



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE ARARAQUARA



LETÍCIA VARGAS FREIRE MARTINS LEMOS

ASPECTOS COMPORTAMENTAIS E CLÍNICOS DA CÁRIE DENTÁRIA NA PRIMEIRA INFÂNCIA



2013



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE ARARAQUARA



LETÍCIA VARGAS FREIRE MARTINS LEMOS

**ASPECTOS COMPORTAMENTAIS E CLÍNICOS DA
CÁRIE DENTÁRIA NA PRIMEIRA INFÂNCIA**

Araraquara

2013



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE ARARAQUARA



LETÍCIA VARGAS FREIRE MARTINS LEMOS

ASPECTOS COMPORTAMENTAIS E CLÍNICOS DA CÁRIE DENTÁRIA NA PRIMEIRA INFÂNCIA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Área de Odontopediatria, da Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP, como parte dos requisitos à obtenção do título de Doutor em Ciências Odontológicas.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ângela Cristina Cilense Zuanon

Araraquara

2013

Lemos, Letícia Vargas Freire Martins
Aspectos comportamentais e clínicos da cárie dentária na primeira infância. / Letícia Vargas Freire Martins Lemos.-- Araraquara: [137p.], 2013.
212 f. ; 30 cm.

Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista,
Faculdade de Odontologia

Orientador: Profa. Dra Ângela Cristina Cilense Zuanon

1. Cárie dentária 2. Epidemiologia 3. Assistência odontológica para crianças 4. Referência e consulta 5. Criança I. Título

LETÍCIA VARGAS FREIRE MARTINS LEMOS

**ASPECTOS COMPORTAMENTAIS E CLÍNICOS DA
CÁRIE DENTÁRIA NA PRIMEIRA INFÂNCIA:**

COMISSÃO JULGADORA

TESE PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTOR

Presidente e Orientador: Prof^a. Dr^a. Ângela Cristina Cilense Zuanon

2º Examinador: Prof. Dr. Fabio Cesar Braga de Abreu e Lima

3º Examinador: Profa. Dra. Elisa Maria Aparecida Giro

4º Examinador: Prof. Dr. Luiz Reynaldo de Figueiredo Walter

5º Examinador: Prof. Dr. Silvio Issáo Myaki

Araraquara , 16 de janeiro de 2013

LETÍCIA VARGAS FREIRE MARTINS LEMOS

DADOS CURRICULARES

Nascimento	15/05/1971, Guararema, SP
Filiação	José Freire Martins Filho Sueli Vargas Freire Martins
1991 a 1994	Graduação em Odontologia pela Faculdade de Odontologia de São José dos Campos - FOSJC - UNESP, São José dos Campos/SP
1995 a 1998	Estágio em Odontopediatria pela Faculdade de Odontologia de São José dos Campos - FOSJC - UNESP, São José dos Campos/SP
2006 a 2013	Cirurgiã dentista do Centro de Estudo e Pesquisa em Odontopediatria - CEPO, da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos - FOSJC - UNESP, São José dos Campos/SP
2008 a 2009	Curso de Pós-Graduação em Odontologia, Área de Concentração Dentística Preventiva e Restauradora, nível Mestrado, na Faculdade de Odontologia da Universidade Norte do Paraná - UNOPAR, Londrina/PR
2010 a 2013	Curso de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Área de Concentração Odontopediatria, nível Doutorado, na Faculdade de Odontologia de Araraquara - FOAr - UNESP, Araraquara/SP

“Bom mesmo é ir à luta com determinação,
abraçar a vida e viver com paixão,
perder com classe e vencer com ousadia,
pois o triunfo pertence a quem se atreve...
E a vida é muito para ser insignificante.”
Charles Chaplin



AGRADECIMENTOS

À DEUS, muito obrigada pela oportunidade de viver este sonho. Obrigada por cuidar de mim, SEMPRE! Inclusive quando nem mesmo acerto ou me falta paciência para o "tempo de cada coisa". Ao Seu lado há sempre a certeza da vitória!!

AO MEU MARIDO EDUARDO

 você foi a melhor escolha da minha vida.

Obrigada por ser tão companheiro, compreensivo e amoroso!

 Amo muito você!

AOS MEUS FILHOS CAROLINE E GABRIEL,

 vocês são o meu maior tesouro e a melhor "coisa" que eu fiz na vida!

 Muito obrigada pela compreensão nos momentos de dificuldades.

 Por todo amor, confiança e paciência.

 Aos meus amados PAIS JOSÉ e SUELI,

 pelo eterno exemplo de luta e determinação baseados no amor.

Obrigado por me ensinarem que só seria feliz se fizesse o que amasse.

 Eu sou feliz porque adoro o que eu faço!

 À minha amada avó DIVA, muito obrigada pelo seu amor que sempre foi tão importante para me fortalecer! A senhora, juntamente com meu avô ALCEU, são e

 sempre serão muito importantes para mim! Amo muito!

 À minha avó CELESTE e avô ZECA, obrigada pelo exemplo de caráter, amor e humildade. Amo vocês!

 Aos meus irmãos TAÍS, JOSÉ EDUARDO e JOSÉ FELIPE e cunhados SÉRGIO, JULIANA e FLÁVIA, muito obrigada pela força, companheirismo e apoio. Vocês são muito importantes. Amo vocês para sempre!

 À todos os meus familiares queridos e amigos que me apoiaram e vibram pelo meu sucesso.

 Muito obrigada!

 Ofereço esta conquista a vocês, a qual sem o vosso apoio, não teria o mesmo sentido.

À minha orientadora,
Profa. Dra. Ângela Cristina Cilense Zuanon.
Muito obrigada pela amizade e confiança.
Além da oportunidade de fazer parte de seus conhecimentos e de aprender com seu
amor ao trabalho clínico e acadêmico na Odontopediatria.
Para sempre minha amizade, gratidão e admiração.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Ao Prof. Dr. Luiz Reynaldo de Figueiredo Walter, meu muitíssimo obrigada, principalmente por sempre acreditar em mim e me incentivar tanto em seguir em frente. Minha eterna gratidão, amizade e carinho.

Ao Prof. Dr. Silvio Issão Myaki, muito obrigada por ser sempre meu amigo, e por me mostrar com seu exemplo que, mesmo nos momentos difíceis, lutar por um sonho, e com caráter, é o que vale à pena. Realizo hoje mais um sonho, do qual você é parte dele. Obrigado, também, por tantas oportunidades de aprender com você, o que pretendo continuar sempre! Conte sempre comigo!

À Profa. Dra. Josimeri Hebling Costa, para sempre meu muito obrigado! Pela confiança em meu potencial. Seu convite para conhecer a faculdade foi irresistível. Muitíssimo obrigada pelos conhecimentos transmitidos e, principalmente, pela amizade.

À Prof. Dra. Sandra Kiss Moura. Seu amor pelo que faz é contagiante! Além de ser extremamente competente e amiga. Como você já sabe, você foi muito importante para que eu chegasse até aqui,...e será para sempre! Obrigada por tudo!

Aos Profs. Drs. Rebeca Di Nicoló, Marcelo Fava de Moraes e João Carlos da Rocha por toda amizade, apoio e ensinamentos. Por me mostrarem a paixão pela Odontopediatria. Vocês fazem parte da minha história.

Aos meus amigos Angela e Baldo, Roberta e Leo, Henrique, Daniela e Pedro, muitíssimo obrigada pelo carinho dedicado aos meus filhos e marido nos momentos de minha ausência e, pelo apoio e carinho sempre.

Aos meus amigos queridos Zuília e Paulo, Ida e Bleiner, Patrícia e Fred, Patrícia e Afrânio que juntamente com “nossos” filhos tornaram minha vida, especialmente nesta fase intensa, muito mais alegre. Vocês muito me ajudaram com a Caroline, Gabriel e Eduardo. Obrigadíssimo por todo carinho. Amo vocês, família do coração!

AGRADECIMENTOS

À Faculdade de Odontologia de Araraquara – Universidade Estadual Paulista, representados pela digníssima Diretora Profa. Dra. Andréia Affonso Barretto Montandon e pela Vice-Diretora Profa. Dra. Elaine Maria Sgavioli Massucato.

À Coordenação da Pós-Graduação em Ciências Odontológicas da Faculdade de Odontologia de Araraquara – FOAr – UNESP, representadas pelos Profa. Dra. Josimeri Hebling Costa e Prof. Dr. Osmir Batista de Oliveira Junior

Ao Departamento de Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP representada pelo Chefe de Departamento Prof. Dr. Fabio César Braga de Abreu e Lima e Vice-chefe Profa. Dra. Lídia Parsekian Martins.

Aos professores da Disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Araraquara - FOAr – UNESP, Angela Cristina Cilense Zuanon, Cyneu Aguiar Pansani, Elisa Maria Aparecida Giro, Fabio César Braga de Abreu e Lima, Josimeri Hebling Costa, Lourdes Aparecida Martins dos Santos-Pinto, Rita de Cássia Loiola Cordeiro e Fernanda L. Briguenti, pela convivência e ensinamentos.

Aos funcionários do Departamento de Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia de Araraquara – FOAr – UNESP, meu muito obrigada.

Aos funcionários da Secretaria de Pós – Graduação da Faculdade de Odontologia de Araraquara – FOAr – UNESP, obrigada pela atenção e dedicação.

À todos os funcionários da Biblioteca da FOAr - UNESP pela disposição de sempre.

Aos amigos do doutorado, Elcilaine, Hérica, Juliana, Fabiano, Marília, Marco, Marcinha e Débora. E à todos os meus amigos de pós-graduação. Muito obrigada pela amizade, pelo convívio e por tudo.

À CAPES pela concessão de bolsa de estudo para realização deste trabalho.

À todos os colegas da Secretaria de Saúde de Jacaréí/SP.

À todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desse trabalho.



RESUMO

Lemos LVFM. Aspectos comportamentais e clínicos da cárie dentária na primeira infância [Tese de Doutorado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2013.

Resumo

Este trabalho, o qual foi dividido em três estudos, teve por objetivo analisar aspectos comportamentais e clínicos da cárie dentária em crianças de 0 a 48 meses de idade, atendidas em programas públicos de Odontologia para Bebês. O primeiro estudo foi um coorte observacional prospectivo, com duzentas crianças participantes de dois dos programas, as quais foram divididas em dois grupos: G1, bebês que ingressaram no programa durante o primeiro ano de vida ($n=126$), e G2, bebês que ingressaram no programa entre 13 e 18 meses de idade ($n=74$). Essas crianças foram examinadas a cada três meses até completarem 48 meses de vida, por meio de exame clínico em consultório odontológico, além de terem sido aplicados questionários aos responsáveis para a análise dos hábitos e comportamentos das crianças e seus responsáveis. Foram correlacionadas a incidência de cárie dentária/idade da criança com as variáveis assiduidade as consultas, dieta cariogênica, higiene oral diária, higiene oral noturna e aleitamento noturno. No segundo e no terceiro estudo, participaram quatrocentas e sessenta e cinco crianças de 3 programas de atendimento odontológico precoce. As amostras foram divididas em 3 grupos: G0 - bebês cujas mães ingressaram no programa quando gestantes ($n=50$), G1 - bebês que ingressaram no programa durante o primeiro ano de vida ($n=230$), e G2 - bebês que ingressaram no programa entre 13 e 18 meses de idade ($n=185$). Foi realizado exame clínico pelo método táctil e visual, por um único operador calibrado ($k>0,8$), e aplicado um questionário aos responsáveis para a análise dos hábitos de dieta, higiene diária e noturna, duração de aleitamento noturno, escolaridade dos pais/responsáveis, condição socioeconômica, comportamento durante tratamento caseiro e profissional e idade de irrompimento do primeiro dente. Os dados coletados foram tabulados e submetidos à análise estatística com nível de significância de 5%. No estudo 1, os testes Qui-Quadrado e exato de Fisher foram utilizados, além das análises de sobrevivência univariada (Kaplan-Meier) e multivariada (Cox), com 95% de intervalo de confiança. Os resultados demonstraram associação entre incidência de cárie dentária/idade da criança e fator assiduidade em ambos os grupos ($p<0,001$) e entre cárie dentária e grupo (idade da criança) ($p<0,001$). O fator de risco de cárie de G2 ($R=0,410$) foi 3,9 vezes maior do que G1 ($R=0,104$). Amamentação noturna aumentou

em 2,43 vezes o risco de desenvolvimento de cárie dentária em G1 e G2. Houve correlação entre higiene oral noturna e dieta cariogênica com cárie dentária em todos os grupos. Encontrou-se probabilidade de 90% de uma criança do G1 ser livre de cárie dentária até os 4 anos de idade. No G2 esta probabilidade foi de 59% após os 3 anos de idade. No segundo estudo, os dados coletados foram submetidos aos testes Qui-Quadrado e Kruskal-Wallis. Observou-se que houve associação entre idade de ingresso no programa e cárie dentária ($p<0,001$), sendo a menor prevalência para G0 e G1. Encontrou-se também associação entre idade de ingresso nos programas e assiduidade às consultas ($p<0,001$), dieta cariogênica ($p<0,001$), higiene oral noturna ($p<0,001$), duração de aleitamento noturno ($p<0,001$), escolaridade materna/responsável ($p=0,004$), comportamento durante tratamento caseiro ($p=0,013$) e profissional ($p<0,001$). Condição socioeconômica desfavorecida ($p>0,05$) e presença de higiene oral diária ($p=0,214$) corresponderam a 99% dos grupos e ocorreram independente dos mesmos. No terceiro estudo foram utilizados os testes Qui-quadrado para a comparação de proporções e o de Mann-Whitney na comparação de medidas numéricas. Observou-se os mesmos resultados do segundo estudo para as variáveis condição socioeconômica e higiene oral diária. Além disso, foi calculado *Odds ratios* (OR) e ajustados pela regressão logística, acompanhados de intervalos de confiança de 95%. As variáveis assiduidade, a presença de higiene oral noturna e escolaridade materna/responsável acima de 8 anos de estudo apresentaram OR entre 0 e 1, indicando fatores de proteção à cárie dentária. A presença de dieta cariogênica e o aleitamento noturno apresentaram OR maior do que 1, indicando fatores determinantes da cárie dentária. O comportamento das crianças durante tratamento em consultório e tratamento caseiro apresentaram-se associados com cárie dentária ($p<0,05$), sendo o comportamento negativo considerado fator determinante da doença. A variável idade do irrompimento do primeiro dente (mediana=8 meses) não mostrou associação com experiência de cárie dentária ($p=0,922$). Concluiu-se que é essencial para promoção da saúde oral infantil, o ingresso precoce das crianças em programas preventivos para a orientação dos pais, os quais representam fatores de proteção da cárie dentária, assim como o comportamento positivo das crianças e seus familiares durante o atendimento odontológico.

Palavras-chave: cárie dentária; epidemiologia; assistência odontológica para crianças; referência e consulta; criança.



ABSTRACT

Lemos LVFM. Clinical and behavioral aspects of dental caries in early childhood [Tese de Doutorado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2013.

Abstract

The aim of this research was to analyze the behavioral and the clinical aspects of dental caries in children from 0 to 48 months, who attended a dental care preventive government program in the State of São Paulo, Brazil, named 'Dentistry for babies'. The research was divided in three studies. The first study was a prospective observational cohort study, with two hundred children participants in the program, who were assigned into two groups: G1 - children that joined the program during the first year of life (n=126); and G2 - children that joined the program between 13 and 18 months (n=74). In this study, the children were examined every three months until they were 48 month old. Dental caries incidence/children's age was statistically correlated to assiduity, cariogenic diet, day/night oral hygienic and night breastfeeding variables. The data were analyzed using the Chi-Square and Fisher's tests. Survival univariate (Kaplan-Meier) and multivariate (Cox) analysis were carried out, with 5% significant level. The second and third studies evaluated 465 children including the 200 who participated in the cohort study. The children were assigned into three groups: G0 – babies whose mothers joined the program when still pregnant (n=50); G1 – babies that joined the program during the first year of life (n=230); and G2 – children that joined the program between 13 and 18 months (n=185). The data was collected through tactile and visual clinical examination by a calibrated investigator ($k > 0.8$). The parents also answered a questionnaire including questions about the children's diet habits, day and night hygienic habits, night feeding habits, parents' education level, social economical condition, and children's behavior during home and professional treatment. The collected data were tabulated and submitted to statistical analyses specific for each study with 5% significance level. In first study, it was found an association between dental caries incidence and the influence of the assiduity factor for both groups ($p < 0.001$) and between dental caries and group ($p < 0.001$). The dental caries risk factor of G2 ($R = 0.410$) was 3.9 times greater than G1 ($R = 0.104$). Night feeding increased in 2.43 times the risk of developing dental caries in G1 and G2. There was a correlation between night oral hygiene and cariogenic diet in all groups. It was found a 90% probability of a children from G1 be caries free till four years of age. On the other hand,

the probability for children from G2 to be free of caries is 59% after three years of age. It was also found a high correlation between the children's age when joining the program and the incidence of dental caries. In the second study, the data collected were tabulated and submitted to the Chi-Square and Kruskal-Wallis, with 5% significant level. It was observed from the results that there was an association between group and dental caries ($p<0.001$), being the smaller prevalence for G0 and G1. Similarly, it was found association between the children's age when joining the program with assiduity ($p<0.001$), cariogenic diet ($p<0.001$), oral night hygiene ($p<0.001$), duration of night feeding ($p<0.001$), parents' educational level ($p=0.004$), behavior during home treatment ($p=0.013$), and professional treatment ($p=0.001$). Low socio-economic background ($p>0.05$) and day oral hygiene ($p=0.214$) were common variables in the groups with 99% of occurrence. In the third study were used: the Chi-Square test to compare the proportions and the Mann-Whitney test to compare the numerical measures. The results for the socio-economic conditions and day oral hygiene were similar to the ones observed in the second study. Gross odds ratio was calculated and adjusted by the Logistic regression with a 95% confidence interval. Assiduity, presence of night oral hygiene and parents' level of education variables presented OR between 0 and 1, indicating them as dental caries protection factors. A cariogenic diet and night feeding variables had OR bigger than 1, indicating these variables as determinant dental caries factors. The children's behavior through out the treatment, at home or at the office, was associated with dental caries ($p<0.05$). The age of the first tooth eruption (mean average = 8 months of age) was not associated with dental caries ($p=0.922$). We concluded that parents' compliance and children's age when joining the program, which represent dental caries protection factors, along with the children and parents' positive behavior during the treatment period, are essential to promote oral health and the prevention of dental caries.

Key words: dental caries; epidemiology; referral and consultation; dental care.



SUMÁRIO

SUMÁRIO

1 Introdução.....	16
2 Proposição	23
3 Capítulos.....	25
3.1 Capítulo 1 - Estudo 1. Experiência de cárie dentária na primeira infância e sua correlação com fatores comportamentais em programas preventivos - um estudo longitudinal.....	27
3.2 Capítulo 2 - Estudo 2. Idade de ingresso em programas preventivos e aspectos comportamentais na promoção de saúde oral na primeira infância.....	49
3.3 Capítulo 3 - Estudo 3. Cárie da Primeira Infância e as associações protetoras e determinantes para a manifestação da doença em crianças de zero a 4 anos de idade...	66
4 Considerações finais	87
Referências.....	90
Apêndices	94
Anexos	125



1 INTRODUÇÃO

1 Introdução

Desde o início do século passado, preocupações quanto aos cuidados odontológicos voltados para crianças de tenra idade já eram evidentes¹⁷. No entanto, apenas recentemente, esses cuidados começaram a receber atenção maior por parte dos cirurgiões dentistas do Brasil e de outras partes do mundo.

Há, no Brasil, desde 1929 (Pereira DB 1929 apud Walter et al.³¹, 1996), relatos na literatura sobre ações educativas a respeito de saúde oral, focadas na primeira infância. Estas já preconizavam a higiene oral em bebês, antes mesmo da irrupção dos primeiros dentes e orientavam para que as crianças não dormissem sem antes receber cuidados voltados para higiene oral.

Programas educativos de atenção odontológica precoce começaram a ser desenvolvidos na Inglaterra (Cushing, Gelbier⁶, 1977), EUA (Novak²³, 1978), Japão (Morinushi et al.²¹, 1982) e Suécia (Persson et al.²⁶, 1985). Consistiam, basicamente, na educação dos pais, por meio de orientações quanto aos cuidados em relação à saúde oral das crianças no primeiro ano de vida. Reforçando a importância destes programas para a promoção de saúde das crianças, Toledo²⁹ em 1980, verificou que crianças de Araraquara (SP) aos 3 anos de idade, apresentavam 33% dos molares decíduos cariados. Em 1992, Walter, Nakama³² relataram que 26,5% dos dentes de 2.264 crianças de 0 a 36 meses de idade, de Londrina (PR), apresentavam cárie dentária.

Segundo Walter et al.³¹ (1996), a Odontologia para Bebês no Brasil iniciou-se com o surgimento da Bebê Clínica da Universidade Estadual de Londrina/PR (UEL/PR), em 1985, onde, além da ação educativa direcionada aos pais, eram realizadas medidas preventivas e curativas em crianças de 0 a 3 anos de idade. Para os autores, o conceito de atenção odontológica aos bebês não é novo, no entanto, sua prática sim (Anexo 1 - Protocolo de Atendimento Bebê Clínica da UEL/PR).

Morita et al.²² (1993), coletaram dados de 1.974 crianças participantes da “Bebê Clínica” da Universidade Estadual de Londrina entre os anos de 1985 e 1990 e observaram que aos 12 meses de idade, cerca de 90,0% das mesmas estavam livres de lesões de cárie. No entanto, aos 36 meses, 50,0% destas mesmas crianças possuíam lesões de cárie dentária clinicamente visível. Os autores observaram que, na média, a faixa etária de 0 a 36 meses apresentou aproximadamente 24,3% lesões de cárie. Em 1994, Tomita et al.³⁰ realizaram uma avaliação da história da cárie dentária de 699 crianças de creches de São Paulo (SP) e Bauru (SP), com idade entre 0 e 6 anos, e aplicaram um questionário à 251 pais das mesmas. Observaram que as crianças que frequentavam por maior período de tempo as creches de São Paulo (SP), onde haviam cuidados rotineiros de saúde, apresentaram menor índice ceos (superfície de decíduos cariados, com extração indicada e obturados) (2,02) quando comparadas com as crianças de Bauru (SP) (5,49), onde não havia cuidado sistemático com a saúde oral. A avaliação conjunta das variáveis sociais sugeriram que a idade e frequência de consultas odontológicas foram fatores com influência estatisticamente significativa sobre a prevalência de cárie dentária.

Freire et al.¹⁰ (1996) pesquisaram a influência do padrão socioeconômico na prevalência de cárie dentária em 2.267 pré-escolares na faixa etária entre 0 e 6 anos da cidade de Goiânia (Goiás), frequentadoras de creches públicas e particulares. Embora tenham observado que até completarem o primeiro ano de vida 96,4% das crianças permaneceram livres da doença, os resultados demonstraram precocidade na manifestação da lesão de cárie. O percentual de crianças livres de cárie diminuiu para 87,3% aos 2 anos de idade, apresentou índice de 69,9% aos 3 anos, incidência de 49,5% foi observada aos 4 anos, aos 5 anos encontraram 36,1% e aos 6 anos 29,4% das crianças apresentavam-se livres de lesões cariosas. Concluíram, portanto, que a

prevalência de cárie aumentou com a idade e apresentou significativa correlação com o padrão socioeconômico, e que a prevalência de cárie nas crianças de escolas públicas foi maior do que naquelas de escolas particulares. Ainda no ano de 1996, Mattos-Graner et al.²⁰ examinaram 322 crianças entre 6 e 36 meses de idade, de creches municipais de Piracicaba (SP), e encontraram 65,2% livres de lesões de cárie.

Bönecker et al.² (2010) encontraram na cidade de Diadema (SP), crianças na faixa etária de 0 a 36 meses de idade, com índice médio de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados (ceod) variando entre 0,16 e 3,78, sem diferença estatística entre os gêneros. Até os 3 anos de idade, estudos epidemiológicos em diferentes regiões, revelam alta prevalência da cárie dentária (Barros et al.¹, 2001; Habibian et al.¹⁴, 2001; Wyne et al.³⁴, 2001). Deste modo, a prevenção oferecida por programas de odontologia para bebês deve ter como objetivo não só evitar a instalação da doença cárie, mas também disponibilizar manobras para evitar e limitar as consequências danosas quando a doença já estiver instalada (Morinushi et al.²¹, 1982). Entretanto, ainda que todas as medidas preventivas sejam adotadas como rotina na clínica, a cárie dentária que ocorre precocemente ainda é um problema comum na dentição decídua (Fraiz, Walter⁸, 2001).

Fraiz, Walter⁸ (2001) avaliaram 200 crianças, de 24 a 48 meses de idade, que participavam de um programa preventivo de odontologia para bebês, há pelo menos 12 meses. Observaram interferência positiva e efetiva do programa pois a população estudada apresentou baixa prevalência de cárie dentária, sendo que quando presentes, as lesões estavam em estágios iniciais (mancha branca).

Segundo o levantamento epidemiológico realizado pelo Ministério da Saúde⁴ (2004), quase 27% das crianças com idade entre 18 a 36 meses já possui pelo menos um dente decíduo cariado, sendo o componente cariado responsável por 90% do índice

ceod. Aos 5 anos de idade aproximadamente 60% das crianças apresentam lesões cáries e o componente cariado representa 80% do índice ceod.

Outros estudos mostraram que quando beneficiada por programas preventivos, principalmente quando a atenção odontológica ocorreu durante a gestação e nos primeiros meses de vida, as crianças apresentaram significativa diminuição dos índices da cárie dentária e um alto perfil de saúde oral (Garbelini et al.¹², 1991, Borges, Toledo³, 1999, Gomez, Weber¹³, 2001, Costa⁵, 2002, Nurko et al.²⁴, 2003, Pereira, Freire²⁵, 2004, Weinstein et al.³³, 2006, Kuhn, Wambier¹⁸, 2007).

Kuhn, Wambier¹⁸ (2007) avaliaram a influência de um programa educativo/preventivo na promoção da saúde bucal de 122 bebês, na faixa etária de 1 a 36 meses. Após 15 meses de acompanhamento, os autores concluíram que o programa educativo/preventivo contribuiu com a saúde bucal das crianças, pois constataram redução de 33% na amamentação noturna e a adoção de hábitos saudáveis, como o aumento de 20,9% na realização de higiene bucal.

Em estudo realizado por Freire et al.¹¹, em 2009, os autores mostraram que o acesso à assistência odontológica reduziu parcialmente as necessidades de tratamento em crianças de 3 a 6 anos de idade, em instituições públicas de educação infantil. No entanto, não proporcionou melhoras significantes na prevalência da doença, nem nos demais componentes do ceos, devido à pequena contribuição oferecida pelo componente educativo do programa, insuficiente para promover mudanças efetivas na condição de saúde bucal das crianças. Concluíram que é necessário o desenvolvimento de um programa contínuo, à longo prazo para proporcionar efetivo aprendizado e possíveis mudanças de comportamento das crianças em relação aos seus hábitos caseiros.

Baseado nestes exemplos, instalou-se no Brasil e no mundo muitos outros programas de atenção precoce, como a Bebê Clínica de Jacareí¹⁹ (SP), que iniciou seu trabalho em 1996. Desde então, esse serviço executa um trabalho de promoção de saúde, preconizando o atendimento odontológico antes da possibilidade do aparecimento da doença cárie, preferencialmente ainda no primeiro ano de vida, com tolerância para seu início até os 18 meses de idade, quando é a época da irrupção do primeiro molar decíduo. Este atendimento é centrado, principalmente, na educação do núcleo familiar, o qual, por meio de palestras obrigatórias são direcionados para a realização de manobras preventivas no âmbito caseiro, tais como higiene oral, controle da amamentação ao dormir após os quatro meses de idade e orientação quanto ao consumo racional da sacarose e outros alimentos cariogênicos (Anexo 2 - Protocolo de Atendimento Bebê Clínica de Jacareí/SP).

Em 2000, houve a implantação do projeto de Odontologia para Bebês “Viver sem Cárie” na Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP. O diferencial metodológico deste programa consiste na obrigatoriedade da educação odontológica da gestante anteceder a primeira consulta odontológica do bebê por meio de uma palestra educativa, quando, então, é iniciada a transmissão dos conceitos sobre saúde oral e atenção odontológica oportuna. É apresentada a possibilidade do cuidado caseiro precoce com o objetivo de diminuir a distância entre conhecimento adquirido e sua aplicação, além de desmistificar a crença da fatalidade da doença-cárie. Também é estabelecida uma data para a primeira consulta odontológica do bebê. O protocolo de atendimento caracteriza-se por três etapas operacionais principais: palestra educativa da gestante entre o 6º e o 8º mês gestacional, primeira consulta do bebê por volta do 4º mês de vida, consultas odontológicas do bebê (com periodicidade pré-determinada) até a criança completar 4 anos de idade. O atendimento é realizado por discentes de pós-

graduação e cirurgiões-dentistas credenciados ao Centro de Estudo e Pesquisa em Odontopediatria, sob coordenação de docentes da Disciplina de Odontopediatria (Anexo 3 - Protocolo de Atendimento da Bebê Clínica).

Neste contexto, o presente estudo busca analisar e comparar aspectos clínicos e comportamentais da cárie dentária de crianças de 0 a 48 meses de idade, participantes de programas públicos de Odontologia para Bebês.



2 PROPOSIÇÃO

2 Proposição Geral

Analisar os aspectos comportamentais e clínicos da cárie dentária em relação à idade de ingresso em programas preventivos, em crianças na faixa etária de 0 a 48 meses, que receberam atenção odontológica precoce em programas públicos de Odontologia para Bebês.

Proposições Específicas

Estudo 1

Analisar a incidência de cárie dentária em crianças de zero a quatro anos de idade atendidas em dois programas de atenção odontológica precoce, e sua correlação com fatores comportamentais.

Estudo 2

Analisar a interferência da idade de ingresso das crianças em programas de Odontologia para Bebês e os aspectos comportamentais familiares sobre a experiência de cárie dentária.

Estudo 3

Avaliar e correlacionar a experiência de cárie dentária, os fatores comportamentais e o início da dentição decídua na primeira infância.



3 CAPÍTULOS

3.1 Capítulo 1 - Estudo 1. Experiência de cárie dentária na primeira infância e sua correlação com fatores comportamentais em programas preventivos - um estudo longitudinal

3.2 Capítulo 2 - Estudo 2. Idade de ingresso em programas preventivos e aspectos comportamentais na promoção de saúde oral na primeira infância

3.3 Capítulo 3 - Estudo 3. Cárie da Primeira Infância e as associações protetoras e determinantes para a manifestação da doença em crianças de zero a 4 anos de idade



3.1 ESTUDO 1

Estudo 1

Experiência de cárie dentária na primeira infância e sua correlação com fatores comportamentais em programas preventivos - um estudo longitudinal

Cárie na Primeira Infância – um estudo de coorte

Letícia Vargas Freire Martins Lemos

Doutoranda em Odontopediatria pela Faculdade de Odontologia de Araraquara (UNESP), Araraquara/SP, Brasil.

Silvio Issáo Myaki

Professor Adjunto do Departamento de Odontologia Social e Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos (UNESP), São José dos Campos/SP, Brasil.

Luiz Reynaldo de Figueiredo Walter

Professor Emérito da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina/PR, Brasil.

Angela Cristina Cilense Zuanon

Professora Adjunta do Departamento de Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia de Araraquara (UNESP), Araraquara/SP, Brasil.

Autor correspondente:

Letícia Vargas Freire Martins Lemos
Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP
Departamento de Clínica Infantil
Rua Humaitá, 1680, Araraquara/SP - Brasil
CEP: 14801-903. Telefone: +55 (16) 3301-6328
E-mail: letvargas@uol.com.br

O artigo foi formatado segundo as normas do periódico Community Dentistry and Oral Epidemiology (Novembro de 2012) (Apêndice 4)

Resumo

Objetivos: Analisar a incidência de cárie dentária em crianças de 0 a 48 meses de idade, atendidas em um programa preventivo odontológico, e sua correlação com os fatores comportamentais. **Métodos:** Um total de 200 crianças, participantes de um programa preventivo de Odontologia para bebês, foram divididas em: G1 - Bebês que ingressaram no programa durante o primeiro ano de vida e G2 - Bebês que ingressaram no programa entre 13 e 18 meses de idade. Correlacionou-se a incidência de cárie dentária e idade da criança com assiduidade, dieta cariogênica, higiene oral diária e noturna e aleitamento noturno. Todas as crianças foram examinadas a cada três meses, até completarem 48 meses de idade. Os testes Qui-Quadrado e exato de Fisher, além de análises de sobrevivência univariada (Kaplan-Meier) e multivariada (Cox) (IC 95%) foram utilizados para análises dos dados. **Resultados:** A incidência de cárie dentária e assiduidade apresentou associação em ambos os grupos ($p < 0,001$), assim como, houve associação entre cárie dentária e grupo ($p < 0,001$). O fator de risco de cárie de G2 ($R = 0,410$) foi 3,9 vezes maior do que G1 ($R = 0,104$). Amamentação noturna aumentou em 2,43 vezes o risco de desenvolvimento de cárie dentária em G1 e G2. Houve correlação entre higiene oral noturna e dieta cariogênica com cárie dentária em todos os grupos. Encontrou-se probabilidade de 90% de uma criança do G1 ser livre de cárie dentária até os 4 anos de idade, e que, para uma criança do G2 esta probabilidade foi de 59% após os 3 anos de idade. Alta correlação foi encontrada entre idade de adesão ao programa e incidência de cárie dentária. **Conclusões:** As crianças que juntamente com seus pais/responsáveis obtiveram um comportamento de assiduidade integral ao programa, permaneceram livres de cárie

dentária, o que evidencia ser essencial para promover saúde oral na primeira infância a adesão precoce aos programas preventivos.

Palavras-chaves: cárie dentária; epidemiologia; referência e consulta; assistência odontológica.

Introdução

Em 2004, o Ministério da Saúde realizou o primeiro levantamento brasileiro (1) em crianças na faixa etária de 18 a 36 meses sobre prevalência de cárie dentária. Observou-se que quase 27% das crianças analisadas apresentaram pelo menos um dente decíduo com experiência de cárie dentária, sendo que aos 5 anos de idade, quase 60% das crianças apresentaram a doença (1). Logo, Cárie na Primeira infância (CPI) constitui mais um problema de saúde pública (1-3).

Com o intuito de diminuir a prevalência de cárie dentária e promover saúde oral na primeira infância, um programa preventivo de Odontologia para Bebês chamado “Bebê Clínica” foi criado no ano de 1996, em Jacareí/SP, Brasil. O atendimento é organizado para a educação em saúde, orientando a população a procurar assistência de saúde oral no primeiro ano de vida do bebê. Considerando que um grande obstáculo para o sucesso de programas de atenção precoce para bebês tem sido a falta de comprometimento das famílias (4-6), estas ao ingressarem no programa participam de palestras e consultas odontológicas individuais, quando recebem incentivo e ensinamentos quanto às medidas preventivas caseiras a serem realizadas.

De acordo com Walter & Nakama (7) o pico da prevalência de cárie dentária ocorre na primeira infância, entre o 13º e 24º mês de vida. Portanto, a idade ideal para começar o atendimento odontológico preventivo é antes do 12º mês de vida. Estes achados também corroboram o estudo de Fraiz & Walter (8), cujos resultados mostraram que um programa preventivo influenciou positivamente a saúde oral das crianças. Lemos e colaboradores (9), em um estudo piloto, demonstraram uma importante redução da cárie dentária em crianças que participavam de um programa de Odontologia para Bebês.

Cárie na Primeira Infância é considerada quando um ou mais dentes decíduos encontram-se comprometidos com lesão de cárie em qualquer estágio de desenvolvimento (lesões cavitadas ou não), perdidos devido à cárie ou restaurados antes dos 71 meses de idade (2). A CPI apresenta associação com alimentação noturna, “açúcar oculto” e higiene noturna inadequada (10). O desenvolvimento da cárie dentária é um processo dinâmico (11), sendo necessária a avaliação do risco em toda consulta odontológica (4, 12).

Com base nos fatos relatados, o objetivo do presente estudo foi avaliar os fatores comportamentais e a incidência de cárie em dois grupos de crianças de 0 a 4 anos de idade, participantes de um programa de Odontologia para Bebês.

Método

Um estudo de coorte observacional prospectivo foi realizado em uma unidade de saúde pública na cidade de Jacareí/SP, Brasil, município com aproximadamente 211.214 habitantes (13), com todas as famílias em áreas urbanizadas e com acesso ao abastecimento público de água com nível de flúor de 0,7 ppm. Os critérios de elegibilidade para este estudo foram: inclusão → faixa etária de 0 a 18 meses de idade, sem distinção de gênero ou etnia, ser participante do programa preventivo há pelo menos três meses e ter, no mínimo, os incisivos centrais superiores e inferiores presentes na cavidade oral. Não apresentar doenças sistêmicas, síndromes, uso de medicamentos que possam levar ao aparecimento de manchas ou outras alterações no esmalte dentário. Os critérios de exclusão → apresentar doenças sistêmicas, síndromes, uso de medicamentos que possam levar ao aparecimento de manchas ou outras alterações no esmalte dentário, estar além da faixa etária de 0 a 18 meses de

idade e não possuir no mínimo, os incisivos centrais superiores e inferiores presentes na cavidade oral.

Baseado nos critérios acima, 200 crianças foram alocadas em dois grupos: G1- bebês que ingressaram no programa durante o primeiro ano de vida ($n = 126$) e G2 - bebês que ingressaram no programa entre 13 e 18 meses de idade ($n = 74$). Das 200 crianças, 164 (82%) foram submetidas a avaliação odontológica a cada três meses, até os 48 meses de idade (4 anos de idade). Apenas 1 criança do grupo G1 (0,8%) e 36 crianças do grupo G2 (47%) abandonaram o atendimento devido a deslocamento das famílias (mudanças) e desistências (Figura 1).

Consentimento dos pais foi obtido antes do início deste estudo (Apêndices 1 e 2). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos - UNESP (# 088/2007) (Anexo 4) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP (# 047/2010) (Anexo 5). Nos casos em que tratamento curativo foi necessário, o mesmo foi realizado na Bebê Clínica ou nas Unidades Básicas de Saúde (UBS).

No presente estudo considerou-se, baseado na literatura, lesões de manchas brancas como estágio inicial de cárie dentária (14).

A incidência de cárie dentária e idade de ingresso das crianças aos programas foi estatisticamente correlacionado com as variáveis assiduidade, dieta cariogênica, higiene oral diária, higiene oral noturna e amamentação noturna. Assiduidade foi considerada como a adesão das famílias ao programa e consequente regularidade no atendimento.

Os exames clínicos foram realizados utilizando método visual e tátil com o auxílio de uma sonda romba, espelho dental e refletor de luz artificial, por um único operador treinado e calibrado ($kappa = 0,86$). Os dados referentes às variáveis

assiduidade, dieta cariogênica, higiene oral diária, higiene oral noturna e amamentação noturna foram obtidos a partir da avaliação de questionário (Apêndice 3) aplicado aos responsáveis e da ficha clínica de cada paciente.

O teste Qui-quadrado e o teste de Fisher foram utilizados para analisar a associação entre a ocorrência de pelo menos uma cárie dentária durante o programa para G1 e G2. O método de Kaplan-Meier e o modelo de regressão de Cox foram aplicados sobre a sobrevivência sem a presença de cárie dentária com intervalos de confiança de 95% (IC). A idade do aparecimento da primeira cárie dentária foi adotada como uma variável confiável para comparar G1 e G2. Todas as análises estatísticas foram realizadas por intermédio do software de estatística PASW 20.0 (IBM Company, Chicago, IL, EUA).

Resultados

A Tabela 1 demonstra que houve associação entre incidência de cárie e assiduidade para ambos os grupos ($p < 0.001$). Todas as crianças que apresentaram assiduidade nas consultas mostraram-se livres de cárie dentária (100%). Por outro lado, em G1 (39%) e G2 (70%) as crianças que desenvolveram cárie dentária não eram assíduas. Mostrou-se também que a dieta cariogênica, apresentou associação positiva com cárie dentária em ambos os grupos ($p < 0,001$), pois, todas as crianças submetidas à dieta não cariogênica, apresentaram-se livres de cárie dentária.

Na Tabela 1 observa-se também que apesar da amamentação noturna ter mostrado associação com a cárie dentária para o G1, sua significância estatística foi marginal ($p = 0,045$). O mesmo não aconteceu com G2, o qual não apresentou significância estatística para esta variável. Não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre higiene oral diária e cárie dentária em ambos os

grupos ($p>0,20$). A relação entre higiene oral noturna e cárie dentária, porém, mostrou associação estatisticamente significativa independente do grupo ($p<0,001$). Notou-se também que todas as crianças com hábito de higiene oral noturna não desenvolveram cárie dentária.

Pode-se observar associação estatisticamente significativa entre cárie dentária e grupo ($p <0,001$), sendo que sua prevalência foi de 10% e 41% nos grupos G1 e G2 respectivamente. Estimou-se que o risco relativo para as crianças do G1 apresentarem cárie dentária durante foi de $13/125 = 0,104$, enquanto para as crianças do G2 foi de $16/39 = 0,410$. Assim, o risco das crianças do G2 desenvolverem cárie dentária foi 3,9 vezes maior do que as crianças do G1.

Considerando a importância da assiduidade, investigou-se sua associação com dieta cariogênica, higiene oral diária e higiene oral noturna. Na tabela 2 observa-se que no G1 90% das crianças assíduas não possuíam dieta cariogênica, enquanto no G2 o valor para esta variável foi de 75%. Em relação à presença do hábito de higiene oral diária e higiene oral noturna em crianças assíduas ao programa, os achados foram semelhantes, apontando valores entre 92% e 100% respectivamente. A associação dos hábitos de dieta cariogênica, higiene oral diária e higiene oral noturna das crianças assíduas, mostrou que em G1, 82% das crianças apresentaram esses comportamentos favoráveis à saúde oral enquanto 69% das crianças do G2 os apresentaram.

Tomou-se, também, como variável dependente a idade da criança quando do aparecimento da primeira lesão de cárie, por meio de “curvas de sobrevida sem cárie” pelo método de Kaplan-Meier para ambos os grupos (Figura 2). O teste de Log-rank evidenciou diferença significativa entre os grupos quanto à idade e à primeira manifestação da lesão de cárie. O gráfico indica a probabilidade aproximada de 90% de uma criança do G1 ficar isenta de cárie na idade de 1 ano até 4 anos. Para uma

criança do G2 a probabilidade é praticamente a mesma até os 3 anos de idade, quando cai para 59%.

Nesta análise, as crianças de quatro anos que, ao final do programa ainda não haviam apresentado lesão de cárie foram representadas por aquelas assíduas, sem dieta cariogênica e habituadas à higiene oral noturna, tanto no G1 quanto no G2. Realizou-se também a análise de regressão de Cox (tabela 3), a qual mostrou que o risco de cárie em uma criança do G2 é 3,52 maior do que de uma criança do G1. Por outro lado, o aleitamento noturno, levando em conta os grupos, oferece um risco 2,43 vezes maior de cárie do que na ausência do aleitamento.

Discussão

Programas preventivos odontológicos contínuos devem ser instituídos em busca de uma abordagem integral e longitudinal da saúde oral durante a primeira infância, sendo essenciais para a prevenção da cárie dentária e promoção de saúde do indivíduo (8, 10). Além disso, Keyes (15), em 1972, relatou que enquanto a educação em saúde apresentar muitas definições e for praticada de várias formas, seu real indicador será o comportamento. Esta afirmação pode ser constatada em nosso estudo após análise da assiduidade às consultas assim como o comportamento das crianças e seus responsáveis durante a realização do programa.

O programa descrito neste estudo objetiva a promoção da saúde oral de crianças do município de Jacareí/SP, desde 1995. Após quatro anos de acompanhamento, observou-se que do total inicial de 200 crianças, houve perda de 36 delas (mudança de endereço ou desistência/abandono) no G2, grupo este, no qual a educação em saúde e atendimento clínico iniciou somente no segundo ano de vida.

No G1, onde a educação em saúde oral foi iniciada no primeiro ano de vida da criança, houve apenas 1 perda por mudança de endereço.

A variável assiduidade às consultas apresentou associação com cárie dentária em ambos os grupos (Tabela 1). Estes dados são suportados pelo estudo de Ismail et al. (16), os quais constataram correlação significativa entre visitas regulares ao cirurgião dentista e baixos índices de cárie dentária. No presente estudo, pode-se observar também que as crianças não assíduas, algumas vezes, apresentaram doença cárie com diferente prevalência e gravidade em ambos os grupos. No G1, houve menor incidência de cárie dentária (39%) do que no G2 (70%), reforçando a importância da educação em saúde oral iniciar logo no primeiro ano de vida, pois, de acordo com Lemos et al. (9), mesmo quando a doença cárie se desenvolve neste contexto, sua ocorrência é menor (9).

Todas as associações citadas neste estudo (tabela 1, 2 e 3), as quais são embasadas pela literatura (4, 17), indicam que o fator assiduidade é considerado um importante parâmetro para a análise da adesão das crianças e seus responsáveis aos programas e consequente prevenção das doenças e promoção da saúde oral.

Do ponto de vista da experiência de cárie dentária, as crianças do G1 apresentaram prevalência de 10% (RR=0,104) e as do G2, 41% (RR=0,410). Observou-se também que o risco das crianças do G2 desenvolverem cárie dentária é 3,9 vezes maior do que as do G1 (tabela 3). Considerando o caráter multifatorial da doença cárie, esses achados confirmam que a educação ajustada culturalmente e iniciada em tenra idade pode reduzir significativamente a incidência de cárie dentária na primeira infância e oferecer benefícios mensuráveis para populações vulneráveis ao desenvolvimento da doença (18).

A instituição de corretos hábitos alimentares na primeira infância é muito importante, não só pelo fato de evitar o aparecimento de lesões cariosas, mas também por constituir a base para os futuros hábitos dietéticos do indivíduo (19-21), o que o torna um importante indicador do risco de cárie (22, 23).

Com relação à dieta cariogênica, a tabela 1 mostra que para as crianças que apresentaram dieta cariogênica, a incidência de cárie dentária foi maior no G2 (70%) do que no G1 (45%). Este dado aponta para a importância do oferecimento de orientações sobre prevenção de doenças orais logo na primeira infância, principalmente no primeiro ano de vida. Deve-se considerar também que hábitos não saudáveis rapidamente se estabelecem, levando ao desenvolvimento de doenças e tornando-se de difícil controle, principalmente em relação ao desenvolvimento da cárie dentária. Levando-se em conta que a saúde e o bem-estar dos lactantes e crianças pequenas é dependente das práticas e crenças de seus responsáveis (24), inserir hábitos saudáveis precocemente demandam de menores esforços e são mais simples (25).

Com relação ao hábito de aleitamento noturno, estudo de 1963 (26) já relatava clara relação entre cárie dentária e amamentação noturna, em função da diminuição do fluxo salivar e do reflexo de deglutição ao dormir, o que favorece a retenção do alimento junto ao dente (27, 28) e aumenta o desafio cariogênico. Os achados do presente estudo corroboram a literatura (24, 29, 30) pois a amamentação noturna mostrou associação com cárie dentária no G1. No G2, não houve significância estatística, provavelmente devido ao menor número de crianças. No entanto, a presença de aleitamento noturno, levando em conta G1 e G2, ofereceu risco 2,43 vezes maior de desenvolver a doença cárie (Tabela 3).

O hábito de higiene oral está intimamente ligada a fatores comportamentais (8, 24). De acordo com Fraiz & Walter (8) os fatores comportamentais que determinam má higiene oral também podem contribuir para estabelecimento do consumo inadequado de alimentos cariogênicos (8). Considerou-se, para este estudo, somente a higiene oral supervisionada. Levando-se em conta que a população deste estudo era participante de programas odontológicos educativos/preventivos durante a primeira infância, não foi encontrada associação entre higiene oral diária e cárie dentária em ambos os grupos, pois higiene oral diária foi um hábito da maioria das crianças deste estudo (90% em G1, 61% em G2). Em contrapartida, higiene oral noturna e cárie dentária apresentaram associação, corroborando com estudo de Finlayson et al. (31). Deve-se destacar também que todas as crianças que possuíam o hábito de higiene oral noturna não desenvolveram cárie dentária.

Após a análise de sobrevivência de Kaplan-Meier e a aplicação do teste de Log-rank, onde se considerou variável dependente a idade da criança quando do aparecimento da primeira cárie dentária (Figura 2), observou-se evidência de diferença significativa entre os grupos. A figura 2 mostra que cada criança do G1 teve a probabilidade de 100% de ficar isenta de cárie dentária até a idade de 1 ano e 90% de probabilidade de ficar isenta de cárie dentária até pelo menos a idade de 4 anos. Já para cada criança do G2 a probabilidade foi praticamente a mesma até os 3 anos de idade e, a porcentagem cai para 59%, até pelo menos a idade de 4 anos.

Aplicou-se também a análise complementar da Regressão de Cox, quando se encontrou que o risco de uma criança do G2 desenvolver doença cárie é 3,52 vezes maior do que uma criança do G1. A aplicação de programa preventivo/educativo é um fator determinante para sucesso e promoção de saúde bucal (32), no entanto, é

influenciado por fatores como o nível de satisfação, motivação e resultados esperados pelos indivíduos (10).

Os resultados deste estudo confirmam a importância da instituição de programas de promoção de saúde oral como um eficaz instrumento de prevenção das doenças orais, por meio da adoção precoce de comportamentos saudáveis por parte dos núcleos familiares, resultando na melhora da qualidade de vida de crianças no Brasil e no mundo (33-35).

Conclusão

Concluiu-se que as crianças que juntamente com seus pais/responsáveis obtiveram um comportamento de assiduidade integral ao programa, permaneceram livres de cárie dentária, o que evidencia ser a adesão precoce aos programas preventivos essencial para promover saúde oral na primeira infância.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 68 p.: Série C. Projetos, Programas e Relatórios. [citado em 2012 Set 02]. Acessado em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/projeto_sb2004.pdf.
2. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on early childhood caries (ECC): Classifications, consequences, and preventive strategies. *Pediatric Dent* 2011;33(special issue):47-9.
3. Bönecker M, Ardenghi TM, Oliveira LB, Sheiham A, Marcenes W. Trends in dental caries in 1-to 4-years-old children in a Brazilian city between 1997 and 2008. *Int J Paediatr Dent*. 2010 Mar;20(2):125-31.

4. Kowash MB, Pinfield A, Smith J, Curzon MEJ. Effectiveness on oral health of a long-term health education programme for mothers with young children. *Br Dent J*. 2000 Feb;188(4):201-5.
5. Ramos-Gomez F, Crystal YO, Ng MW, Tinanoff N, Featherstone JD. Caries risk assessment, prevention, and management in pediatric dental care. *Gen Dent*. 2010 Nov./Dec.;58(6):505-17; quiz 518-9.
6. Maltz M, Jardim JJ, Alves LS. Health promotion and dental caries. *Braz Oral Res*. 2010;24(Spec Iss 1):18-25.
7. Walter LRF, Nakama RK. Prevention of dental caries in the first year of life. *J Dent Res* 1994;73(4):773.
8. Fraiz FC, Walter LRF. Study of the factors associated with dental caries in children who receive early dental care. *Pesqui Odontol Bras*. 2001 Jul./Set.;15(3):201-7.
9. Lemos LVFM, Barbosa DL, Ramos CJ, Myaki SI. Influência do fator assiduidade na prevalência de cárie dentária em indivíduos atendidos na Bebê Clínica da Prefeitura do Município de Jacareí, SP, Brasil. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. 2008 Mai./Ago.;8(2):203-7.
10. Fraiz FC. Supervisão de saúde bucal durante a infância. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. 2010 Jan;10(1):7-8.
11. American Academy of Pediatric. 2011 Definition, oral health policies and clinical guidelines. <http://www.aapd.org/media/policies.asp>. Acessado em 10/09/2012.
12. Mouradian WE, Huebner CE, Ramos-Gomez F, Slavkin HC. Beyond access: the role of family and community in children's oral health. *J Dent Educ*. 2007 May;71(5):619-31.
13. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Acessado em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=352440> [citado em 2012 Out 22].
14. Kidd EA, Fejerskov O. What constitutes dental caries? Histopathology of carious enamel and dentin related to the action of cariogenic biofilms. *J Dent Res*. 2004;83 Spec No C:C35-8.
15. Keyes PH. Medidas presentes y futuras para controlar la carie dentaria. Washington. Organization Panamericana de La Salud, sección de Odontologia, 1972. 24p.

16. Ismail AI, Sohn W. The impact of universal access to dental care on disparities in caries experience in children. *J Am Dent Assoc.* 2001 Mar;132(3):295-303.
17. Harrison RL, Wong T. An oral health promotion program for an urban minority population of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003 Oct;31(5):392-9.
18. Ramos-Gomez FJ, Crystal YO, Ng MW, Crall JJ, Featherstone JD. Pediatric dental care: prevention and management protocols based on caries risk assessment. *J Calif Dent Assoc.* 2010 Oct;38(10):746-61.
19. King JM. Patterns of sugar consumption in early infancy. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1978 Mar;6(2):47-52.
20. Persson LA, Holm AK, Arvidsson S, Samuelson G. Infant feeding and dental caries-a longitudinal study of Swedish children. *Swed Dent J.* 1985;9(5):201-6.
21. Rossow I, Kjaernes U, Holst D. Patterns of sugar consumption in early childhood. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1990 Feb;18(1):12-6.
22. Grindefjord M, Dahllöf G, Nilsson B, Modéer T. Prediction of dental caries development in 1-year-old children. *Caries Res.* 1995;29(5):343-8.
23. Paunio P, Rautava P, Sillanpää M, Kaleva O. Dental health habits of 3-year-old Finnish children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1993 Feb;21(1):4-7.
24. Reisine S, Douglass JM. Psychosocial and behavioral issues in early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998;26(1 Suppl):32-44.
25. Pinto LMCP, Walter LRF, Percinoto C, Dezan CC, Lopes MB. Dental caries experience in children attending an infant oral health program. *Braz J Oral Sci.* 2010;9(3):345-50.
26. Robinson S, Naylor SR. The effect of late weaning on the deciduous incisors teeth: a pilot survey. *Brit Dent J.* 1963 Sept;115(6):250-2.
27. McDougall WA. Effect of milk on enamel demineralization and remineralization in vitro. *Caries Res.* 1977;11(3):166-72.
28. Walter LRF, Ferelle A, Issáo M. *Odontologia para bebês.* São Paulo: Artes Médicas, 1996: 246p.
29. Mohebbi SZ, Virtanen JI, Vahid-Golpayegani M, Vehkalahti MM. Feeding habits as determinants of early childhood caries in a population where prolonged breastfeeding is the norm. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2008 Aug;36(4):363-9.

30. Davies GN. Early childhood caries--a synopsis. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998;26(1 Suppl):106-16.
31. Finlayson TL, Siefert K, Ismail AI, Sohn W. Maternal self-efficacy and 1-5-year-old children's brushing habits. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007 Aug;35(4):272-81.
32. Hashim R, Williams S, Thomson WM. Severe early childhood caries and behavioural risk indicators among young children in Ajman, United Arab Emirates. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2011 Aug;12(4):205-10.
33. Petersen PE, Peng B, Tai B, Bian Z, Fan M. Effect of a school-based oral health education programme in Wuhan City, Peoples Republic of China. *Int Dent J.* 2004 Feb;54(1):33-41.
34. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. *Lancet.* 2007 Jan 6;369(9555):51-9.
35. Feldens CA, Giugliani ER, Vigo Á, Vítolo MR. Early feeding practices and severe early childhood caries in four-year-old children from southern Brazil: a birth cohort study. *Caries Res.* 2010 Sep;44(5):445-52.

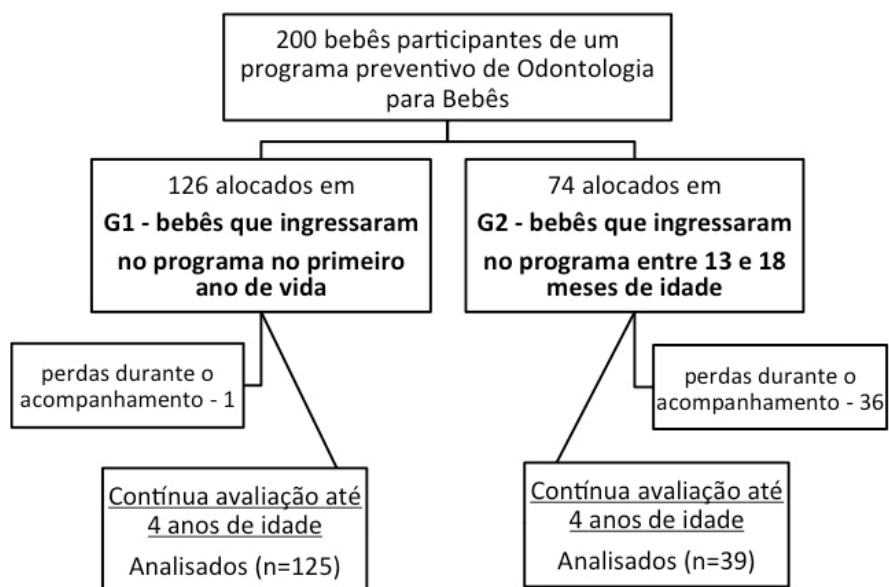


Figura 1. Fluxograma dos participantes do estudo de coorte observacional prospectivo

Tabela 1 - Frequência (% do N total) de crianças de acordo com a ausência ou presença de cárie dentária em função das variáveis estudadas para os grupos G1 e G2

Grupo	Variável	Categoria	Cárie dentária		p valor
			ausência	presença	
1	Assiduidade	não	20 (61)	13 (39)	<0,001 *
		sim	92 (100)	0 (0)	
	Dieta cariogênica	não	96 (100)	0 (0)	<0,001 *
		sim	16 (55)	13 (45)	
	Aleitamento noturno	não	67 (94)	4 (6)	0,045 *
		sim	45 (83)	9 (17)	
	Higiene oral diária	não	2 (67)	1 (33)	0,283
		sim	110 (90)	12 (10)	
	Higiene oral noturna	não	7 (35)	13 (65)	<0,001 **
		sim	105 (100)	0 (0)	
	Total		112 (90)	13 (10)	+
2	Assiduidade	não	7 (30)	16 (70)	<0,001 *
		sim	16 (100)	0 (0)	
	Dieta cariogênica	não	16 (100)	0 (0)	<0,001 *
		sim	7 (30)	16 (70)	
	Aleitamento noturno	não	13 (72)	5 (28)	0,119
		sim	10 (48)	11 (52)	
	Higiene oral diária	não	0 (0)	1 (100)	0,410
		sim	23 (61)	15 (39)	
	Higiene oral noturna	não	1 (6)	16 (94)	<0,001 **
		sim	22 (100)	0 (0)	
	Total		23 (59)	16 (41)	+

*Teste Qui-quadrado, 5% nível de significancia

**Teste de Fisher, 5% nível de significancia

+Qui-quadrado: $p < 0.001$, significância entre cárie dentária e grupo

Tabela 2 - Associação entre dieta cariogênica, higiene oral diária e higiene oral noturna e assiduidade nos grupos G1 e G2

Variável	Assiduidade			
	G1	%	G2	%
sem dieta cariogênica (sdc)	83	90	12	75
higiene oral diária (hod)	90	98	16	100
higiene oral noturna (hon)	85	92	15	94
dieta cariogênica (dc) + hod	81	88	12	75
hod + hon	84	91	15	94
sdc + hod + hon	75	82	11	69

*% em relação ao total de crianças assíduas do grupo

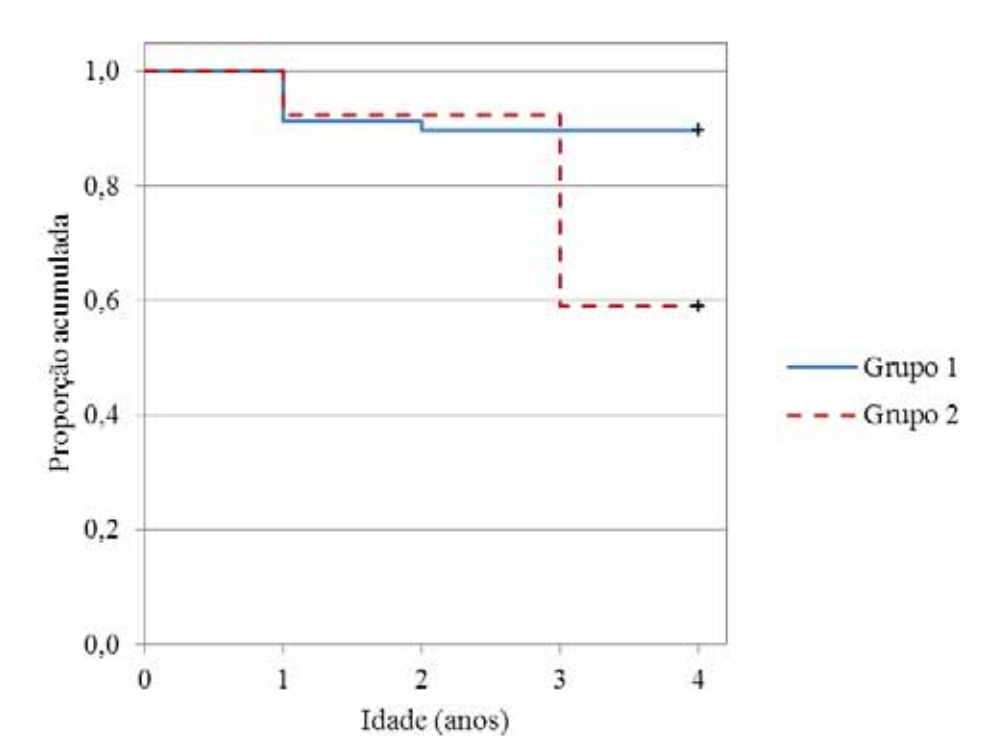


Figura 2 – Curva de Sobrevivência Kaplan-Meier (estimativa de ausência de cárie dentária para G1 e G2).

Tabela 3 – Análise de Regressão de Cox para aleitamento noturno

Variável	Categoria	RR ⁺ (IC 95%)	Sign.
Aleitamento noturno	não	1 (referência)	0,028 *
	sim	2,43 (1,10; 5,36)	
Grupo	1	1 (referência)	0,001 *
	2	3,52 (1,69; 7,35)	

* 5% nível de significância

⁺ Razão de risco



3.2 ESTUDO 2

Estudo 2

Idade de ingresso em programas preventivos e aspectos comportamentais na promoção de saúde oral na primeira infância

Idade de ingresso e aspectos comportamentais em programas preventivos

Promoting oral health in early childhood: age of joining the preventive program and behavioral aspects

Letícia Vargas Freire Martins Lemos

Doutoranda em Odontopediatria pela Faculdade de Odontologia de Araraquara – (UNESP), Araraquara/SP, Brasil.

Silvio Issáo Myaki

Professor Adjunto do Departamento de Odontologia Social e Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos (UNESP), São José dos Campos/SP, Brasil.

Luiz Reynaldo de Figueiredo Walter

Professor Emérito da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina/PR, Brasil.

Angela Cristina Cilense Zuanon

Professora Adjunta do Departamento de Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia de Araraquara (UNESP), Araraquara/SP, Brasil.

Autor correspondente:

Letícia Vargas Freire Martins Lemos
Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP
Departamento de Clínica Infantil
Rua Humaitá, 1680, Araraquara/SP - Brasil
CEP: 14801-903. Telefone: +55 (16) 3301-6328
E-mail: letvargas@uol.com.br

O artigo foi formatado segundo as normas do periódico Cadernos de Saúde Pública (Novembro de 2012)

Resumo

Neste estudo transversal analisou-se a interferência da idade de ingresso de 465 crianças de 0-48 meses de idade em programas públicos de Odontologia para Bebês e os aspectos comportamentais sobre a experiência de cárie dentária nas mesmas. As crianças selecionadas foram divididas em 3 grupos: G0 - bebês cujas mães ingressaram no programa quando gestantes (n=50), G1 - bebês que ingressaram no programa durante o primeiro ano de vida (n=230), e G2 - bebês que ingressaram no programa entre 13 e 18 meses de idade (n=185). Com os testes Qui-Quadrado e Kruskal-Wallis (IC95%) avaliou-se a relação entre as variáveis, encontrando associação entre idade de ingresso nos programas e cárie dentária ($p<0,001$), sendo a menor prevalência para G0 e G1, o mesmo ocorrendo com assiduidade, dieta cariogênica, higiene oral noturna, duração de aleitamento noturno, escolaridade materna/responsável, comportamento durante tratamento caseiro e profissional ($p<0,001$). Concluiu-se que o ingresso precoce ao programa e o comportamento positivo das crianças e seus familiares são essenciais para promover saúde oral infantil.

Palavras-chaves: Cárie dentária; Epidemiologia; Assistência odontológica para crianças; Comportamento; Educação em saúde bucal.

Abstract

In this cross-sectional study it was to analyzed the level of interference of age when joining a dental care program in children from 0 to 48 months, who attended a dental care preventive government program in the State of São Paulo, Brazil, named 'Dentistry for babies' and the behavioral aspects about the children dental caries experience. A sample of 465 children were assigned into three groups: G0 – babies whose mothers joined the program when still pregnant (n=50); G1 – babies that joined the program during the first year of life (n=230); and G2 – children that joined the program between 13 and 18 months (n=185). The Chi-Square and Kruskal-Wallis tests (IC95%) assessed the relationship between the variables. It was observed from the results that there was an association between group and dental caries ($p<0.001$), being the smaller prevalence for G0 and G1. Similarly, it was found association between the children's age when joining the program with assiduity, cariogenic diet, oral night hygiene, duration of night feeding, parents' educational level, behavior during home

treatment and professional treatment ($p<0.001$). Low socio-economic background ($p>0.05$) and day oral hygiene ($p=0.214$) were common variables in the groups with 99% of occurrence. It was concluded that in order to promote children's oral health and the prevention of dental caries it is essential that children join the program earlier in life and have a positive behavior.

Key words: Dental caries; Epidemiology; Dental care for children; Behavior; Health education, dental.

Introdução

A cárie dentária ainda é o principal agravamento de saúde oral, devido à sua prevalência e severidade^{1,2}. Apresenta-se como a doença crônica mais comum na infância, sendo um grande problema para a saúde pública no mundo^{1,2}. O último levantamento epidemiológico nacional conduzido pelo Ministério da Saúde³, na área da saúde bucal, único que inclui crianças na faixa etária de 18 a 36 meses, mostrou que enquanto existe tendência à redução da prevalência da cárie dentária na faixa etária de 12 anos de idade, o mesmo ainda não ocorre com crianças entre 18 a 36 meses de idade, quando quase 27% já possui pelo menos um dente decíduo cariado, sendo o componente cariado responsável por 90% do índice ceod. Mesmo com o recente declínio desta doença⁴⁻⁶ no Brasil e no mundo, a Cárie da Primeira Infância (CPI) possui características particulares, com alto grau de gravidade, a ponto de interferir no desenvolvimento e crescimento das crianças. Logo, deve ser considerado como um problema de saúde infantil que atinge a sociedade, com todas as implicações que isto representa, e não apenas um problema exclusivamente dentário⁶. Entretanto, é uma doença prevenível e passível de controle e reversão.

Nas últimas décadas foram realizados estudos no Brasil e no mundo mostrando a alta prevalência da cárie dentária em crianças de tenra idade, expondo a necessidade da instalação de programas preventivos e de promoção de saúde para esta faixa etária. Em 1984, no Brasil, na Universidade Estadual de Londrina (UEL) e nos Estados Unidos, na Universidade de Iowa, tiveram início dois programas destinados ao atendimento odontológico de bebês. Embora o programa norte-americano tenha sido interrompido, o programa brasileiro, “um plano de atendimento odontológico no primeiro ano de vida”, tem continuidade até os dias atuais. Estes programas deram início à chamada Odontologia para Bebês. Para este tipo de atendimento, foram desenvolvidos equipamentos adequados e um programa de atendimento voltado para promoção da saúde e prevenção da cárie dentária, denominado “Bebê Clínica”.

Seguindo o modelo citado, iniciou-se no ano de 1996⁷, em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) do município de Jacareí/SP, um programa público preventivo de Odontologia para Bebês denominado “Bebê Clínica”. O atendimento é baseado na educação em saúde, orientando a população a procurar assistência em saúde oral no primeiro ano de vida do bebê. As consultas são realizadas periodicamente, com intervalos de 1 à 3 meses, até os quatro anos de idade, de acordo com a avaliação quanto ao risco de desenvolvimento da cárie dentária. Atualmente, este programa é

realizado em 11 UBS do município. Nos mesmos moldes, a Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP iniciou, no ano 2000, um projeto de extensão universitária denominado “Viver sem Cárie”, o qual inicia com o atendimento à gestante, por meio de palestra de conscientização, orientação e motivação quanto aos cuidados com a saúde oral do bebê.

Segundo as Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal⁸, os serviços de saúde devem ampliar o entendimento da promoção de saúde no contexto da ação primária, estabelecer-se como referência para todo o processo de trabalho, expandir o conceito de saúde para além da assistência às pessoas doentes e promover a qualidade de vida por meio de intervenções sobre os fatores que colocam a população em risco⁸. Compreender a diversidade relativa às necessidades na área da Odontologia para Bebês coloca-se como prática fundamental para o planejamento dos serviços de saúde oral, com objetivo de maior equidade.

Considerando que a prática da Odontologia para Bebês é fundamentada na aplicação do conceito de que a “Educação gera Prevenção”, a primeira fonte de atenção são os pais/responsáveis, revelando-se como uma Odontologia co-participativa e solidária⁷, na qual o comportamento dos pais repercutirá diretamente na saúde dos filhos, uma vez que estes estão na fase de formação de hábitos, também, destaca-se um especial estímulo para o autocuidado com enfoque de saúde, o qual é imprescindível para a promoção de sua saúde oral.

Um grande obstáculo para o sucesso de programas de atenção precoce para bebês tem sido a falta de comprometimento das famílias quanto as orientações dos programas⁹⁻¹¹, além da inserção cada vez mais precoce dos hábitos inadequados que levam às doenças orais.

Deste modo, assiduidade as consultas¹², a presença de hábitos de dieta não cariogênica, higiene oral diária e noturna, tempo de duração de aleitamento noturno e comportamento positivo das crianças no tratamento caseiro e profissional podem interferir na manutenção da saúde oral da criança na primeira infância. Assim, justifica-se a realização de um estudo, que avalie as relações existentes entre os fatores citados acima, com o comportamento dos pais/responsáveis que demonstrem sua conscientização e aplicação das medidas preventivas que devem usar em casa, diariamente, em seus filhos.

Com base nos fatos relatados, o objetivo do presente estudo é analisar a interferência da idade de ingresso das crianças em programas de Odontologia para Bebês e os aspectos comportamentais familiares sobre a experiência de cárie dentária.

Metodologia

Delineamento do estudo

O presente estudo observacional transversal analítico foi realizado em unidades de saúde pública na cidade de Jacareí, SP, que possuem o programa de Odontologia para Bebês e na Faculdade de Odontologia de São José dos Campos - UNESP (FOSJC-UNESP), SP. Jacareí é um município com cerca de 211.214 habitantes¹³, enquanto que a população do município de São José dos Campos é de 629.921 habitantes¹⁴. Em ambas as cidades, todas as famílias estão em áreas urbanizadas e tem acesso ao abastecimento público, com o mesmo nível de água fluoretada (0,7 ppmF).

Amostragem, seleção dos indivíduos e coleta da amostra

Os elegíveis são integrantes dos programas públicos de Odontologia para Bebês citados são similares em seus protocolos (Anexos 1, 2 e 3) e público-alvo, diferindo somente quanto à idade de ingresso das crianças nos mesmos.

Os critérios de elegibilidade para este estudo foram: inclusão → as crianças devem estar na faixa etária de 0 a 18 meses de idade, sem distinção de gênero ou raça, ser participante do programa preventivo há pelo menos 3 meses, e ter, no mínimo, os incisivos centrais superiores e inferiores presentes na cavidade oral. Os critérios de exclusão → apresentar doenças sistêmicas, síndromes e uso de medicamentos que possam levar o paciente a ter manchas ou outras alterações no esmalte dentário.

A amostra deste estudo constou de 465 crianças entre 0 e 48 meses, a qual foi dividida em 3 grupos: G0 - Bebês que ingressaram no programa por meio de suas mães, quando gestantes (n=50), G1 - Bebês que ingressaram no programa durante o primeiro ano de vida (n=230) e G2 - Bebês que ingressaram no programa entre 13 a 18 meses de idade (n=185). Para a coleta dos dados, foi realizado exame clínico pelo método tátil e visual, com luz artificial, por um único operador calibrado ($\kappa > 0,8$), sendo, também aplicado um questionário (Apêndice 3) aos responsáveis das crianças para a análise dos hábitos de dieta, higiene oral diária e noturna, duração de aleitamento noturno, escolaridade dos materna/responsável, condição socioeconômica e comportamento da criança durante tratamento caseiro e profissional.

O presente estudo, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP (Protocolo nº 47/10-PH/CEP) (Anexo 5), obteve o consentimento dos pais/responsáveis antes de cada coleta dos dados (Apêndice 1).

Análise estatística dos dados

As variáveis analisadas neste estudo foram idade de ingresso no programa, cárie dentária (prevalência), assiduidade, dieta cariogênica, higiene oral diária, higiene oral noturna, tempo de aleitamento noturno, comportamento da criança no tratamento caseiro e profissional, escolaridade materna/responsável e nível socioeconômico.

Todas as análises foram realizadas pelo software PASW 20.0 (IBM Company, Chicago, IL, EUA). A estatística descritiva foi utilizada para resumir e descrever aspectos da relação das variáveis propostas com a cárie dentária. A comparação entre os grupos G0, G1 e G2 em relação às variáveis categóricas foi feita pelo teste Qui-quadrado. Quando significativa, a avaliação prosseguiu por meio das partições: G0 x G1 e (G0+G1) x G2. A comparação entre os três grupos quanto às variáveis numéricas foi efetuada pelo teste de Kruskal-Wallis. Quando houve diferença entre grupos, realizaram-se comparações múltiplas não paramétricas. Adotou-se o nível de 5% de significância.

Resultados

Na Tabela 1 são mostradas as frequências de cada classe das variáveis categóricas em análise relativamente a cada grupo experimental.

Em relação à higiene oral diária e condição socioeconômica não houve evidência de associação entre os grupos. As variáveis cárie dentária, assiduidade, higiene oral noturna e escolaridade materna/responsável se mostraram independentes quanto aos grupos G0 e G1, mas apresentaram associação significativa quando se reuniu G0 e G1 contra G2. A variável dieta cariogênica mostrou-se associada tanto aos grupos G1 e G2 como a combinação desses em relação a G2. Observa-se, então, que a proporção de crianças com cárie aumentou significativamente quando se muda do grupo G0 até o G2. A avaliação dos dados clínicos das crianças participantes dos programas públicos de atenção odontológica precoce indicou que a prevalência da cárie dentária apresentou associação com os grupos, ou seja, a idade de ingresso nos programas ($p < 0,001$). No momento do exame clínico a maioria das crianças estavam livres de cárie dentária. Analisando a doença cárie como afecção, os grupos G0, G1 e G2 apresentaram as manifestações 16%, 12% e 31% respectivamente.

A variável comportamento em consultório teve indicação de associação com os grupos pelo Qui-quadrado, mas somente há algum indício de diferença significativa de G0 e G1 em relação ao G2 quanto aos índices A e B. Enquanto a proporção de índices B em G0 combinado com G1 é menor do que a do índice A, em G2 a proporção é a mesma. Em relação à variável comportamento caseiro, a significância indica um aumento da proporção de escores 3 em G2.

Ficaram evidenciadas equivalências entre G0 e G1, mas diferença significativa desses dois grupos em relação a G2 quando considerou-se o tempo de aleitamento noturno. As diferenças foram no sentido de aumento significativo da mediana das variáveis no G2 em relação aos outros grupos (Tabela 2). A Figura 1 fornece uma visualização desses resultados.

Discussão

Conhecer o perfil de saúde da população permite assessorar um melhor desenvolvimento de políticas públicas de saúde dirigidas às crianças. Neste sentido, este estudo fornece informações importantes sobre o estado atual da cárie dentária na primeira infância de uma população determinada e espera contribuir para esta população-alvo.

Considerando a etiologia multifatorial da cárie dentária,^{4-7,10,11} quanto maior o número de fatores da rotina da criança forem avaliados, maior será o entendimento de sua prevalência e prevenção. Assim, o presente estudo mostrou que ao analisarmos 3 programas públicos de atenção odontológica precoce com protocolos semelhantes, onde o diferencial era a idade de ingresso das crianças, foi possível verificar, mais detalhadamente, as diferenças que podem ocorrer na saúde oral dessas crianças.

Dentre os resultados encontrados, houve associação entre a idade de ingresso das crianças nos programas e cárie dentária. Estes dados corroboram a literatura^{12,15}. As crianças que ingressaram no programa por meio de suas mães quando gestantes (G0) apresentaram prevalência de cárie dentária baixa (16%), semelhante estatisticamente às que ingressaram no primeiro ano de vida (G1) (12%), as quais diferiram estatisticamente das crianças que ingressaram no segundo ano de vida (G2) (31%) (Tabela 1). Destaca-se que na faixa etária de 24 a 48 meses de idade, a cárie dentária apresenta um forte componente social e comportamental^{11,15}. Além disto, deve-se considerar o tempo em que os dentes decíduos ficam expostos ao desafio

cariogênico, levando a um incremento da doença, especialmente nas populações desta faixa etária^{10,15}.

Comparando a prevalência do G2 (31%) com aquela apresentada pelo Ministério da Saúde³ (2004), o qual relatou que quase 27% das crianças entre 18 a 36 meses já possui pelo menos um dente decíduo cariado, sendo o componente cariado responsável por 90% do índice ceod, podemos sugerir que em termos de desenvolvimento de cárie dentária, essas crianças apresentam-se em situações similares. Sugere-se, no entanto, que o mesmo não deve ocorrer do ponto de vista da severidade da doença, pois nos programas abordados neste estudo, as crianças que desenvolvem a cárie dentária, a desenvolvem nos estágios iniciais (manchas brancas) e em muitos casos, há reversão.

Ao analisarmos a condição socioeconômica das crianças do presente estudo, não encontramos associação entre os grupos, pois quase a totalidade delas apresentou condição socioeconômica desfavorável (Tabela 1). Freire et al.¹⁶ relataram que crianças de 0 a 6 anos com padrão socioeconômico desfavorável, as quais estudavam em escolas públicas, apresentaram maior prevalência de cárie em relação à idade. Notou-se, em nosso estudo, que mesmo em crianças que vivem nestas condições, a prevalência da doença cárie pode ser baixa quando ingressam precocemente em um programa preventivo, ou seja, até o primeiro ano de vida (Tabela 1).

A variável dieta cariogênica apresentou diferença estatística entre os 3 grupos. Sabe-se que o consumo alimentar inoportuno nos primeiros anos de vida tem relação com o surgimento de várias doenças, entre elas a cárie dentária. A dieta apresenta-se como um determinante de impacto da cárie dentária¹⁷ e que pode ser prevenido, pois notou-se que ingressar no programa enquanto gestante influenciou na dieta alimentar das crianças, já que 80% do G0 não possuía dieta cariogênica. No G1, praticamente metade do grupo apresentou dieta cariogênica (46%) e no G2, onde as orientações aos pais/responsáveis começaram somente no segundo ano de vida da criança, 74% da população deste grupo manifestavam este hábito. Relacionando estes dados com o incremento de cárie dentária nos grupos, nota-se que os dados evoluíram paralelamente do G0 e G1 para o G2 (Tabela 1). É importante ressaltar que o acompanhamento e aconselhamento dietético apresenta resultados promissores^{15,17}, pois na fase de acomodação da dieta da criança à dieta familiar e escolar, muitos alimentos à base de sacarose são oferecidos, o que resulta num elevado consumo deste grupo de alimentos.

Somando-se à esses fatores, também avaliou-se a higiene oral diária, a qual não apresentou associação com a idade de ingresso das crianças nos programas, pois quase a totalidade dos grupos (99%) apresentou este hábito. É importante lembrar que somente as escovações supervisionadas foram consideradas neste estudo. Este fato sugere a eficácia dos programas preventivos quanto à inserção de novos hábitos saudáveis.

Quando foi analisado a higiene oral noturna, encontrou-se associação com a idade de ingresso nos programas, sendo que as crianças do G1 apresentaram a maior amostra deste comportamento, destacando o fato de, também, terem manifestado a menor prevalência de cárie dentária. Quando reuniu-se G0 e G1 contra G2, a associação foi ainda mais significativa (Tabela 1).

Do ponto de vista do fator assiduidade às consultas, quanto mais precoce foi o ingresso das crianças nos programas preventivos, maior foi o percentual de assiduidade encontrado, sendo importante considerar que os achados para G0 (74%) e G1 (70%) foram semelhantes e apresentaram-se diferentes estatisticamente de G2 (50%) (Tabela 1).

Os resultados deste estudo também mostraram o impacto positivo dos programas sobre o tempo de duração do aleitamento noturno, apresentando semelhanças de comportamento entre G0 e G1, considerando que juntos eles apresentaram diferença significativa em relação a G2 (Tabela 2 e Figura 1). Esta afirmação é fundamentada pela literatura^{6,7,15}, a qual relata que as medidas educativas mais eficazes para a prevenção da cárie dentária na primeira infância são aquelas destinadas ao controle da amamentação noturna, pois este hábito caracteriza-se por padrão de alta frequência, prolongado período de alimentação e momento inoportuno de amamentação (ao dormir ou durante o sono).

Paralelamente a esses dados, dentro do contexto de que o comportamento é o real indicador da educação em saúde^{18,19}, analisou-se o comportamento das crianças durante o tratamento profissional e caseiro. Em relação ao primeiro, observou-se que o comportamento satisfatório (D) foi o mais notado nos 3 grupos. Além disso, encontrou-se associação entre os grupos, somente nos comportamentos negativo (A) e indefinido (B). Em relação ao tratamento caseiro, houve associação entre G0 e G1 em relação ao G2 no comportamento sempre difícil (escore 3).

Persson et al.²⁰ (1985) afirmam que o grau de educação formal das mães/responsáveis interfere no padrão alimentar da criança e na sua consequente

prevalência de cárie dentária, além de que os aspectos culturais e sociais levam ao desmame precoce, onde o aleitamento artificial viabiliza a introdução precoce da sacarose na dieta⁷. Outros autores^{17,21,22} afirmam que mães são a maior influência na educação alimentar e nos hábitos do núcleo familiar. Assim, analisou-se, no presente estudo, o nível de escolaridade materna/responsável. Notou-se que houve associação entre grupo e o nível de escolaridade materna/responsável, a qual demonstrou que quando o nível de escolaridade foi maior que 8 anos, as mães levavam seus filhos a ingressarem em programas preventivos mais precocemente, decrescendo entre os grupos G0(26%), G1(16%) e G2(9%).

A eficácia dos programas que correspondem à G0 e G1 foram constatadas pelos resultados do presente estudo.

Estudos à respeito dos determinantes da cárie dentária, como os diferentes aspectos da vida dos indivíduos, poderiam ser desenvolvidos, propiciando novas fontes de conhecimento e corroborando com os resultados deste estudo no que diz respeito à eficácia da implantação de medidas de promoção de saúde oral.

Conclusão

Concluiu-se que são essenciais para promover saúde oral infantil, o mais precoce ingresso ao programa e o comportamento positivo das crianças, além da adesão às orientações de seus responsáveis.

Referências

1. Narvai PC, Frazão P, Roncalli AG, Antunes JL. Cárie dentária no Brasil: declínio, polarização, iniquidade e exclusão social. *Rev Panam Salud Pública* 2006; 19:385-93.
2. World Health Organization. Sixtieth World Health Assembly; 2007. Oral health: action plan for promotion and integrated disease prevention. http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHASSA_WHA60-Rec1/E/reso-60-en.pdf (acessado em 02/Out/2012).
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 68 p.: Série C. Projetos, Programas e Relatórios. [citado em 2012

- Set 02]. Acessado em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/projeto_sb2004.pdf.
4. Petersen PE. Priorities for research for oral health in the 21st century: the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Health* 2005; 22:71-4.
 5. Bönecker M, Ardenghi TM, Oliveira LB, Sheiham A, Marcenes W. Trends in dental caries in 1-to 4-years-old children in a Brazilian city between 1997 and 2008. *Int J Paediatr Dent*. 2010 Mar;20(2):125-31.
 6. Feldens CA, Giugliani ER, Vigo Á, Vítolo MR. Early feeding practices and severe early childhood caries in four-year-old children from southern Brazil: a birth cohort study. *Caries Res*. 2010 Sep;44(5):445-52.
 7. Walter LRF, Ferelle A, Issáo M. *Odontologia para bebês*. São Paulo: Artes Médicas; 1996. 246p.
 8. Coordenação Nacional de Saúde Bucal, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. *Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal*. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
 9. Kowash MB, Pinfield A, Smith J, Curzon ME. Effectiveness on oral health of a long-term health education programme for mothers with young children. *Br Dent J*. 2000 Feb 26;188(4):201-5.
 10. Ramos-Gomez F, Crystal YO, Ng MW, Tinanoff N, Featherstone JD. Caries risk assessment, prevention, and management in pediatric dental care. *Gen Dent*. 2010 Nov./Dec.;58(6):505-17; quiz 518-9.
 11. Maltz M, Jardim JJ, Alves LS. Health promotion and dental caries. *Braz Oral Res*. 2010;24(Spec Iss 1):18-25.
 12. Lemos LVFM, Barbosa DL, Ramos CJ, Myaki SI. Influência do fator assiduidade na prevalência de cárie dentária em indivíduos atendidos na Bebê Clínica da Prefeitura do Município de Jacareí, SP, Brasil. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. 2008 Mai./Ago.;8(2):203-7.
 13. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Cidades: Jacareí/SP [citado em 29 out 2012]. Acessado por: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=352440>
 14. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Cidades: São José dos Campos/SP [citado em 29 out 2012]. Acessado por: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=352440>

15. Fraiz FC, Walter LRF. Study of the factors associated with dental caries in children who receive early dental care. *Pesqui Odontol Bras.* 2001 Jul./Set.;15(3):201-7.
16. Freire M do C, de Melo RB, Almeida e Silva S. Dental caries prevalence in relation to socioeconomic status of nursery school children in Goiânia-GO, Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1996 Oct;24(5):357-61.
17. Mohebbi SZ, Virtanen JI, Vahid-Golpayegani M, Vehkalahti MM. Feeding habits as determinants of early childhood caries in a population where prolonged breastfeeding is the norm. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2008;36:363-9.
18. Keyes PH. Medidas presentes y futuras para controlar la carie dentaria. Washington. Organization Panamericana de La Salud, sección de Odontologia, 1972. 24p.
19. Simons-Morton BG, Greene WH, Gottlieb NH. Introduction to health education and health promotion. 2. ed. Illinois: Waveland Press; 1995. 510p.
20. Persson LA, Holm AK, Arvidsson S, Samuelson G. Infant feeding and dental caries-a longitudinal study of Swedish children. *Swed Dent J.* 1985;9(5):201-6.
21. Morinushi T, Matsuno T, Fukuda H, Ivone M. Effective dental health care guidance for the infant aged 4 months. *Jap J Ped.* 1982; 20:401.
22. Plutzer K, Spencer AJ. Efficacy of an oral health promotion intervention in the prevention of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2008 Aug;36(4):335-46.

Tabela 1 - Frequência (proporção - % sobre total de cada grupo) de cada classificação da variável nos grupos

Variável		G0	G1	G2		p ⁺
Cárie dentária	Não	42 (84)	202 (88)	127 (69)	**	<0,001
	Sim	8 (16)	28 (12)	58 (31)		
Assiduidade	Não	13 (26)	69 (30)	93 (50)	**	<0,001
	Sim	37 (74)	161 (70)	92 (50)		
Dieta cariogênica	Não	40 (80)	125 (54) *	49 (26)	**	<0,001
	Sim	10 (20)	105 (46)	136 (74)		
Higiene oral diária	Não	0 (0)	3 (1)	0 (0)		0,214
	Sim	50 (100)	227 (99)	185 (100)		
Higiene oral noturna	Não	17 (34)	26 (11)	41(22)	**	<0,001
	Sim	33 (66)	204 (89)	144 (78)		
Condição socioeconômica						
Favorável		0 (0)	3 (1)	0 (0)		0,214
Desfavorável		50 (100)	227 (99)	185 (100)		
Escolaridade materna/responsável						
Até 8 anos		37 (74)	194 (84)	169(91)	**	0,004
Mais de 8 anos		13 (26)	36 (16)	16 (9)		
Comportamento tratamento em consultório						
A= conduta negativa		8 (16)	70 (30)	31 (17)	***	0,013
B= conduta indefinida		5 (10)	33 (14)	31 (17)		
C= conduta satisfatória		24 (48)	93 (40)	81 (44)		
D= conduta positiva		13 (26)	34 (15)	42 (23)		
Comportamento tratamento caseiro						
1= tranquilo		11 (22)	30 (13)	40 (22)		<0,001
2= eventualmente tranquilo		30 (60)	125 (54)	118 (64)	****	
3= sempre difícil		9 (18)	75 (33)	27 (15)		

⁺ valor p do teste qui-quadrado de associação entre G0, G1 e G2

* associação significativa entre G0 e G1

** associação significativa entre (G0+G1) e G2

*** não se destacou nenhuma associação significativa relevante

**** associação significativa entre (G0+G1) e G2 em relação aos índices (1 e 2) contra 3

Tabela 2 - Mediana (mínimo; máximo) de tempo de aleitamento noturno, em meses, de acordo com o grupo

Variável	G0	G1	G2	p [*]
Tempo de aleitamento noturno ^{**}	12 (1, 37) ^a	18 (4, 36) ^a	21 (4, 48) ^b	<0,001

^{*} valor p do teste de Krsuskal-Wallis

^{**} teste de Mann Witney

Obs: Grupos acompanhados de letras iguais não são significativamente diferentes

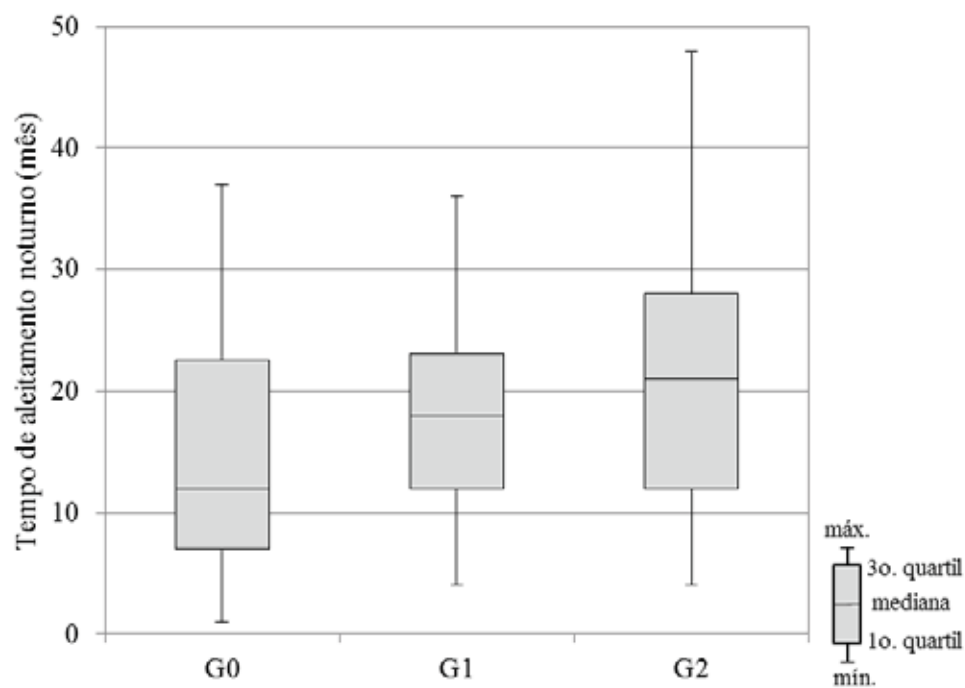


Figura 1 - Representação gráfica de estatísticas descritivas de idade de tempo de aleitamento noturno, em meses



3.3 ESTUDO 3

Estudo 3

Cárie da Primeira Infância e as associações protetoras e determinantes para a manifestação da doença em crianças de zero a 4 anos de idade

Cárie da Primeira Infância - associações protetoras e determinantes sua manifestação

Early Childhood Caries: protective and determinants associations of the disease manifestation in children up to 4 years old of age

Letícia Vargas Freire Martins Lemos

Doutoranda em Odontopediatria pela Faculdade de Odontologia de Araraquara – (UNESP), Araraquara/SP, Brasil.

Silvio Issáo Myaki

Professor Adjunto do Departamento de Odontologia Social e Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos (UNESP), São José dos Campos/SP, Brasil.

Luiz Reynaldo de Figueiredo Walter

Professor Emérito da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina/PR, Brasil.

Angela Cristina Cilense Zuanon

Professora Adjunta do Departamento de Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia de Araraquara (UNESP), Araraquara/SP, Brasil.

Autor correspondente:

Letícia Vargas Freire Martins Lemos

Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP

Departamento de Clínica Infantil

Rua Humaitá, 1680, Araraquara/SP - Brasil

CEP: 14801-903. Telefone: +55 (16) 3301-6328

E-mail: letvargas@uol.com.br

O artigo foi formatado segundo as normas do periódico *Ciência & Saúde Coletiva* (Novembro de 2012)

Resumo

Foi objetivo correlacionar e avaliar a experiência de cárie dentária, os fatores comportamentais e o início da dentição decídua na primeira infância em crianças (0-48 meses). A amostra de 465 participantes de programas públicos de atenção odontológica precoce foi dividida em: G0 - bebês cujas mães ingressaram no programa quando gestantes (n=50), G1 - bebês que ingressaram no programa durante o primeiro ano de vida (n=230), e G2 - bebês que ingressaram no programa entre 13 e 18 meses de idade (n=185). Utilizou-se os testes Qui-quadrado e Mann-Whitney, além de Odds ratios brutos e ajustados pela regressão logística (IC 95%). A assiduidade, higiene oral noturna e escolaridade materna ($p<0,05$) mostraram-se como fatores de proteção à doença, sendo dieta cariogênica e aleitamento noturno ($p<0,05$) como determinantes para o aparecimento da mesma. O comportamento em consultório e caseiro apresentaram-se associados com cárie dentária ($p<0,05$), enquanto idade do irrompimento do primeiro dente não mostrou associação com a doença ($p=0,922$). Concluiu-se que os fatores protetores observados neste estudo representam importância fundamental na prevenção da cárie dentária e prioridade quando se considera a idade e momento do início do irrompimento da dentição decídua, sendo essenciais para a promoção de saúde oral e prevenção da cárie dentária.

Palavras-chaves: cárie dentária, epidemiologia, promoção da saúde, assistência odontológica para crianças, atenção primária à saúde.

Abstract

The aim was to correlate and evaluate the dental caries experience, behavioral factors and the age of the first tooth eruption in children (0-48 months). The 465 participants

on a dental care preventive government programs were assigned: G0 – babies whose mothers joined the program when still pregnant (n=50); G1 – babies that joined the program during the first year of life (n=230); and G2 – children that joined the program between 13 and 18 months (n=185). In this study the Chi-Square test and the Mann-Whitney test was used, the gross odds ratio was calculated and adjusted by the Logistic regression (CI 95%). Assiduity, night oral hygiene presence and parents' level of education variables were protection factors for dental caries. Cariogenic diet and night feeding were determinant factors for dental caries. The children's behavior throughout the treatment, at home or at the office, was associated with dental caries ($p<0.05$) while the age of the first tooth eruption was not ($p=0.922$). We concluded that positive behavioral, assiduity and the children's age when joining the program that represent dental caries protection factors, are essential to promote oral health and the prevention of dental caries.

Key words: dental caries, epidemiology, health promotion, dental care for children, primary health care.

*** Baseado na tese de doutorado de Letícia Vargas Freire Martins Lemos. Curso de pós-graduação em Ciências Odontológicas – área de concentração Odontopediatria – da Faculdade de Odontologia de Araraquara da UNESP, 2012.**

Introdução

Durante muito tempo, a cárie dentária foi considerada somente como uma cavidade nos dentes a ser restaurada pelo profissional e, conseqüentemente, tratada. A partir da década de 1960, o desenvolvimento de vários estudos laboratoriais^{1,2} demonstra que a cárie é uma doença de natureza multifatorial, onde fatores próprios do hospedeiro estão implicados na etiologia desta doença e que a saúde oral não deve ser vista de forma dissociada da saúde geral³. Logo, inúmeras pesquisas^{2,4} tiveram como foco o diagnóstico de fatores etiológicos que pudessem determinar a atividade dessa doença, antes do aparecimento dos primeiros sinais de desmineralização.

A Cárie da Primeira Infância (CPI) é a nomenclatura dada quando a doença cárie se desenvolve em bebês e crianças menores de 6 anos de idade⁶, desde o início do irrompimento dos dentes. Além disso, é comumente associada ao alto consumo de carboidratos, amamentação noturna e higiene oral deficiente, caracterizando sua multifatorialidade⁴. Neste contexto é, ainda, o principal agravo de saúde oral, devido à sua prevalência e severidade^{6,7}, podendo até comprometer o processo de crescimento e desenvolvimento da criança. Apresenta-se como a doença crônica mais comum na infância, sendo um grande problema de saúde pública no mundo⁸⁻¹⁰.

Nas últimas décadas foram realizados estudos no Brasil e no mundo mostrando a alta prevalência da cárie dentária em crianças de tenra idade, expondo a necessidade da instalação de programas preventivos e de promoção de saúde para esta faixa etária. Em 1984, na Universidade Estadual de Londrina (Brasil) e na Universidade de Iowa (EUA), tiveram início dois programas destinados ao atendimento odontológico de bebês. O programa norte-americano foi encerrado após 18 meses. Já o programa brasileiro, “um plano de atendimento odontológico no primeiro ano de vida”, tem continuidade até os dias atuais. Estes programas deram

início à chamada Odontologia para Bebês. Para este tipo de atendimento, foram desenvolvidos equipamentos adequados e um sistema de atendimento voltado para promoção da saúde e prevenção da cárie dentária, denominado “Bebê Clínica”.

Seguindo o modelo citado, iniciou-se no ano de 1996¹¹, em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) do município de Jacareí/SP, um programa público preventivo de Odontologia para Bebês denominado “Bebê Clínica“. Com o intuito de diminuir a prevalência de cárie dentária e promover saúde oral na primeira infância, o atendimento é organizado para a educação em saúde, orientando a população a procurar assistência em saúde oral no primeiro ano de vida do bebê, podendo ser inserido até o limite de 18 meses de idade. O atendimento inicia-se com uma ação educativa (palestra), tendo como tema central a educação com o objetivo maior de levar as famílias ao autocuidado. As consultas são realizadas periodicamente, com intervalos de 1 à 3 meses, até os quatro anos de idade, de acordo com a avaliação quanto ao risco de desenvolvimento da cárie dentária. Atualmente, este programa é realizado em onze UBS do município.

Nos mesmos moldes, a Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP iniciou, no ano 2000, um projeto de extensão universitária denominado “Viver sem Cárie”, o qual inicia com o atendimento à gestante, por meio de palestra de conscientização, orientação e motivação quanto aos cuidados com a saúde oral do bebê. A primeira visita do bebê ocorre aos 4 meses de vida. Nesta consulta, o bebê é examinado e demonstra-se para a mãe como deve ser feita a higiene oral, orientando-a quanto aos hábitos alimentares. As consultas são realizadas a cada 3 ou 4 meses até que a criança atinja 4 anos de idade.

Considerando que a cavidade oral está inserida no indivíduo que sofre influências do meio social em que vive, Fejerskov e Manji² (1990) relataram os

diversos fatores determinantes (dieta, biofilme e saliva)¹ e modificadores (renda, educação, fatores comportamentais e escolaridade)⁴ da cárie dentária, os quais interferem na probabilidade do desenvolvimento da doença cárie, sendo apontados como os maiores responsáveis pela exposição das pessoas ao maior risco em desenvolver a doença.

O conhecimento dos complexos mecanismos envolvidos na multifatorialidade da cárie dentária e do potencial dos mesmos auxiliam no estabelecimento de estratégias preventivas eficazes, e contribuem efetivamente para uma melhor qualidade de vida das crianças no Brasil. Assim, o presente estudo teve por objetivo correlacionar e avaliar a experiência de cárie dentária, os fatores comportamentais e o início da dentição decídua na primeira infância em crianças de zero a 48 meses de idade, participantes de programas preventivos.

Métodos

Delineamento do estudo e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa

Um estudo transversal foi realizado em unidades de saúde pública na cidade de Jacareí, SP, que possuem o programa de Odontologia para Bebês e na Faculdade de Odontologia de São José dos Campos - UNESP (FOSJC-UNESP), SP. Jacareí é um município com cerca de 211.214 habitantes¹², enquanto que a população do município de São José dos Campos é de 629.921 habitantes¹³. Em ambas as cidades, todas as famílias estão em áreas urbanizadas e tem acesso ao abastecimento público com o mesmo nível de água fluoretada (0,7 ppmF).

O presente estudo, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP (Protocolo nº 47/10-PH/CEP) (Anexo 5), obteve o consentimento dos pais/responsáveis antes de cada coleta dos dados (Apêndice 1).

Amostragem, seleção dos indivíduos e coleta da amostra

A amostra deste estudo foi composta por 465 crianças participantes de programas públicos de Odontologia para Bebês, sendo um na cidade de São José dos Campos e dois em Jacareí/SP, sendo ambos similares em seus protocolos (Anexos 1, 2 e 3) e público-alvo.

Os critérios de elegibilidade para este estudo foram: inclusão → as crianças devem estar na faixa etária de 0 a 18 meses de idade, sem distinção de gênero ou raça, ser participante do programa preventivo há pelo menos 3 meses, e ter, no mínimo, os incisivos centrais superiores e inferiores presentes na cavidade oral. Os critérios de exclusão → crianças maiores de 18 meses de idade, não participante do programa preventivo há pelo menos 3 meses, e ter, no mínimo, os incisivos centrais superiores e inferiores presentes na cavidade oral, apresentar doenças sistêmicas, síndromes e uso de medicamentos que possam levar o paciente a ter manchas ou outras alterações no esmalte dentário.

As crianças eleitas foram alocadas em 3 grupos: G0 - Bebês que ingressaram no programa por meio de suas mães, quando gestantes (n=50), G1 - Bebês que ingressaram no programa durante o primeiro ano de vida (n=230) e G2 - Bebês que ingressaram no programa entre 13 a 18 meses de idade (n=185). Para a coleta dos dados foi realizado exame clínico pelo método tátil e visual, por um único operador calibrado ($k > 0,8$), sendo, também, aplicado um questionário (Apêndice 3) aos responsáveis das crianças para a análise dos hábitos de dieta, assiduidade às consultas, higiene oral diária e noturna, presença de aleitamento noturno, escolaridade dos materna/responsável, condição socioeconômica, comportamento da criança durante tratamento caseiro e profissional, além da idade (meses) de irrompimento do primeiro dente decíduo.

Análise dos dados

Avaliações de associação entre cárie dentária e as variáveis categóricas foram realizadas pelo teste Qui-quadrado. A quantificação de cada associação testada foi feita pela razão de chances ou *odds ratio* (OR) de cárie dentária (IC 95%). A comparação entre os grupos de crianças com ausência ou presença de cárie quanto à variável quantitativa (idade em meses do irrompimento do primeiro dente) foi realizada pelo teste de Mann-Whitney e análise descritiva.

Pelos dados expostos, efetuou-se o ajuste de uma regressão logística¹⁴ tomando-se como resposta a cárie dentária e as covariáveis acima tais que $p < 0,20$ pelo teste estatístico. Adotou-se o procedimento progressivo passo a passo (*forward stepwise procedure*) para selecionar as covariáveis do modelo de regressão final. Obteve-se, desse modo, a razão de chances de cárie dentária para cada covariável (IC 95%), a qual leva em conta as covariáveis restantes. As significâncias dos coeficientes da equação de regressão logística e, conseqüentemente, das razões de chance, foram decididas pelo teste de Wald.

A adequação do modelo logístico foi realizada pelo teste de Hosmer e Lemeshow e pela estatística -2LL (2 Logaritmo da verossimilhança). Adotou-se sempre o nível de significância de 5%. Todos os dados foram tabulados pelo programa PASW Statistic 20.0 software (IBM Company, Chicago, IL, USA).

Resultados

Pode-se observar prevalência de cárie de 16% e 12% para G0 e G1, respectivamente, sendo semelhantes estatisticamente entre si e diferentes de G2 com 31%. O mesmo ocorreu com as variáveis assiduidade, higiene oral noturna e escolaridade materna/responsável de G0 e G1, as quais apresentaram-se semelhantes

entre si e diferentes em relação à G2. A variável dieta cariogênica mostrou-se associada tanto aos grupos G0 e G1 como a soma desses em relação a G2.

Na Tabela 1 são mostradas as frequências e porcentagens de crianças com ausência ou presença de cárie dentária, até aos 48 meses de idade, em confronto com cada covariável em estudo. Nessa tabela são dados também os valores p do teste qui-quadrado, além de razões de chances (*odds ratio*).

Observa-se que não houve evidência de associação entre a cárie dentária e a higiene oral diária, já que a quase totalidade das crianças praticava a higienização oral diariamente. O mesmo ocorreu com a variável condição socioeconômica, pois, também, quase a totalidade das crianças caracterizou-se por condição desfavorável (baixa renda). Após a análise inicial as variáveis assiduidade, higiene oral noturna e escolaridade materna, mantiveram associadas significativamente com a cárie dentária tendo apresentado *odds ratio* entre 0 e 1. Portanto, ter sido assíduo aos programas de prevenção, ter praticado higiene oral noturna ou a mãe ter frequentado escola por um número maior de 8 anos foram fatores de proteção à cárie dentária. As chances de aparecimento de cárie foram maiores para os que praticaram dieta cariogênica ou aleitamento noturno (OR=4,85).

O comportamento em consultório esteve associado com a cárie dentária, mas somente entre os escores de condutas mais agressivas, apontando o escore B como um fator determinante para a cárie em relação ao escore A. O comportamento caseiro também se mostrou associado significativamente com a cárie dentária, sendo as crianças classificadas pelos escores 2 ou 3 aquelas com maior chance de desenvolvimento de cárie do que as crianças com escore 1.

Na Tabela 2 são apresentadas as estatísticas descritivas (mediana, mínimo e máximo) da variável numérica idade do irrompimento do primeiro dente. Pelo teste de

Mann-Whitney, não houve qualquer evidência de diferença entre os grupos de crianças sem cárie e crianças com cárie quanto à idade do irrompimento do primeiro dente ($p=0,922$). O gráfico da Figura 1 possibilita uma visualização deste resultado.

Executou-se a regressão logística tomando como resposta a cárie dentária e excluindo 3 covariáveis da lista inicial: higiene oral diária, condição socioeconômica e idade de irrompimento do primeiro dente, já que estiveram associadas a $p>0,20$. Na Tabela 3 são mostrados os *Odds ratio* ajustados pela regressão, onde se observa a exclusão de escolaridade materna/responsável. Pela aplicação do método "forward stepwise", esta covariável não apresentou contribuição significativa no modelo logístico de previsão de cárie dentária nas crianças até 4 anos em conjunto com as outras covariáveis. De modo geral, as covariáveis remanescentes mantiveram ou até intensificaram o grau de associação indicado pelos *odds ratio* ajustados em relação aos das análises individuais. Ressalta-se que a adequação do modelo logístico ficou comprovada pelo teste de Hosmer e Lemeshow ($p= 0,832$), além de ter sido observada boa semelhança entre os dados amostrais e os previstos pelo modelo, determinada pela estatística -2LL (2 Logaritmo da verossimilhança) igual a 144,53 ($p=1,000$).

Discussão

Os cuidados no desenvolvimento do presente estudo como o treinamento e calibração intraexaminador ($k>0,8$), o delineamento e seleção da amostra, segundo os critérios de elegibilidade asseguram confiabilidade ao estudo. Entretanto, é preciso ter cautela para generalizar seus resultados, pois todas as crianças viviam em região de água de abastecimento fluoretada, eram participantes de programas de atenção básica odontológica com enfoque na promoção de saúde e prevenção das doenças e foram consideradas de baixo nível socioeconômico.

Nos últimos anos tem sido muito discutido no Brasil, e inclusive, documentado^{15,16}, as associações existentes entre condições de vida e saúde e, conseqüentemente, as relações entre doenças orais e fatores sociais.

A complexa multifatorialidade da cárie dentária necessita da educação em saúde, por meio da qual o indivíduo é levado a perceber que determinadas ações saudáveis devem estar de acordo com seus valores, e se torna mais ciente dos problemas de saúde e ativamente interessado em assumir responsabilidades¹⁷.

Os resultados do presente estudo corroboram a importância dada por estudos anteriores^{18,19} quanto ao acompanhamento odontológico contínuo e longitudinal das crianças desde o primeiro ano de vida, destacando, também, o valor da orientação à gestante. Assim, programas preventivos de Odontologia para Bebês torna possível a inserção de hábitos adequados de dieta e higiene, que promovem saúde oral às crianças de tenra idade.

Este estudo apontou a assiduidade às consultas, escolaridade materna/responsável e o hábito higiene oral noturna como protetores do desenvolvimento da cárie dentária, demonstrando que sua aplicação é possível, bem sucedida, mais fácil e viável à alteração de hábitos determinantes da cárie dentária já estabelecidos.

No entanto, apesar da variável escolaridade materna/responsável ter apresentado associação com cárie dentária, o inverso ocorreu com condição socioeconômica, devido a esta ser uma característica de toda a população estudada. Após o ajuste, foi observada a exclusão de escolaridade materna/responsável deste perfil, devido ao enfraquecimento desta covariável. Estudos como o de Victora et al.¹⁹ observaram que a influência da escolaridade materna sobre os desfechos mais imediatos de saúde geral, perinatais, é reduzida ou mesmo desaparece após ser

ajustada por outras variáveis socioeconômicas. Entretanto, forte associação se mantém entre a escolaridade da mãe e desfechos mais tardios, mesmo depois de ajustada por outras variáveis socioeconômicas. Sugerem-se novos estudos com maior número de covariáveis de fatores socioeconômicos para uma análise mais profunda deste aspecto.

Crianças desfavorecidas socioeconomicamente apresentam dieta com maior potencial cariogênico e consequente maior prevalência de cárie dentária²¹. Alvarez et al.²² (1993) constataram que crianças com episódio de má nutrição em idade precoce (6 a 11 meses) apresentam maior prevalência de cárie no futuro. Partindo deste ponto de vista, sugere-se, baseado no presente estudo, que os programas preventivos e a precocidade de ingresso nestes são fatores protetores de desenvolvimento da cárie dentária, mesmo em crianças com condições socioeconômicas desfavorecidas.

Este estudo também demonstrou que as variáveis dieta cariogênica e o aleitamento noturno foram consideradas determinantes para o aparecimento da cárie dentária. É importante ressaltar que Mohebbi et al.²³ encontraram forte associação entre CPI e uso de mamadeira noturna, mas não com aleitamento materno prolongado, sendo o mesmo confirmado por Lemos et al.²⁴.

Considerando a cárie dentária como uma doença comportamental, encontrou-se neste estudo que em relação ao comportamento caseiro da criança, as condutas de comportamento mais difíceis (escore 3 como um fator determinante para a cárie de maior impacto em relação ao escore 2) apresentaram-se como fator determinante à carie dentária, enquanto que a conduta de comportamento tranquilo (escore 1) apresentou-se como fator de proteção à mesma. O comportamento das crianças em consultório esteve associado com a cárie dentária, mas somente entre os escores de condutas mais agressivas (apontando o escore B como um fator determinante para a cárie em relação ao escore A), caracterizada por resistência, medo e nervosismo

apresentaram-se como fator determinante á carie dentária. Condutas satisfatória e positiva (escores C e D) apresentaram-se como fator de proteção á mesma. Logo, sugere-se que medidas de intervenção dirigidas a estes fatores são fundamentais à prevenção da doença cárie.

Considerando-se o tempo em que os dentes decíduos ficam expostos ao desafio cariogênico e a alta prevalência da CPI no Brasil²⁵, este estudo, também analisou e correlacionou a idade de início do irrompimento da dentição decídua, a qual não apresentou relação com a manifestação da cárie dentária. Logo este achado desmistifica o fato “dente que irrompe precocemente é mais susceptível à doença cárie, simplesmente pela sua época de erupção”.

Baseado nos resultados deste estudo sugere-se que uma estratégia preventiva e de promoção da saúde da população infantil seja o enfoque de ações sociais dirigidas às causas comuns de doenças, como a dieta, a higiene geral e oral e a educação. Esta estratégia preventiva populacional deve ser complementada por serviços de saúde voltados para o alívio da dor e sofrimento e consequente melhoria da qualidade de vida.

Conclusão

Concluiu-se que os fatores protetores observados neste estudo representam importância fundamental na prevenção da cárie dentária e prioridade quando se considera a idade e momento do início do irrompimento da dentição decídua, sendo essenciais para a promoção de saúde oral e prevenção da cárie dentária.

Referências

1. Keyes PH. Recent advances in dental research. Bacteriology. *Int Dent J* 1962;12(4):443-464.

2. Fejerskov O, Manji F. Risk assessment in dental caries. In: Bader JD (ed). *Risk Assessment in Dentistry*. Chapel Hill: University of North Carolina Dental Ecology; 1990. p. 214–217.
3. Losso EM, Tavares MC, Silva JYB, Urban CA. Cárie precoce da Infância: uma abordagem integral. *J Pediatr* 2009;85(4):295-300.
4. Fejerskov O. Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral health care. *Caries Res* 2004;38(3):182-191.
5. Reisine S, Douglass JM. Psychosocial and behavioral issues in early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998;26(1 Suppl):32-44.
6. Narvai PC, Frazão P, Roncalli AG, Antunes JL. Cárie dentária no Brasil: declínio, polarização, iniquidade e exclusão social. *Rev Panam Salud Pública* 2006;19:385-393.
7. World Health Organization. Sixtieth World Health Assembly; 2007. Oral health: action plan for promotion and integrated disease prevention. http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHASSA_WHA60-Rec1/E/reso-60-en.pdf (acessado em 02/Out/2012).
8. American Academy of Pediatric Dentistry. *Policy on early childhood caries (ECC): Classifications, consequences, and preventive strategies*. Pediatric Dent 2011;33(special issue):47-49.
9. Ismail AI, Sohn W. The impact of universal access to dental care on disparities in caries experience in children. *J Am Dent Assoc* 2001;132(3):295-303.
10. Ramos-Gomez FJ, Weintraub JA, Gansky SA, Hoover CI, Featherstone JD. Bacterial, behavioral and environmental factors associated with early childhood caries. *J Clin Pediatr Dent* 2002;26(2):165-173.
11. Walter LRF, Ferelle A, Issáo M. *Odontologia para bebês*. São Paulo: Artes Médicas; 1996.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Cidades: Jacareí/SP [cited 2012 Jun 28]. Available from: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=352440>.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. São José dos Campos/SP [cited 2012 Jun 28]. Available from: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=352440>.
14. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied logistic regression*. New York: Wiley; 1989.

15. Brasil. *Constituição da República Federativa do Brasil*. São Paulo: IMESP; 1988. [acessado em 2012 Out 03]. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/legislação/const/>
16. Brasil. Ministério da Saúde. *Relatório da 2. Conferência Nacional de Saúde Bucal*; 1993 set 25-27; Brasília, Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 1994 [acessado em 2012 Out 03]. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/2_conf_saudebucal.doc .
17. Simons-Morton BG, Greene WH, Gottlieb NH. *Introduction to health education and health promotion*. 2. ed. Illinois: Waveland Press; 1995.
18. Fraiz FC. Supervisão de saúde bucal durante a infância. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr* 2010;10:7-8.
19. Feldens CA, Giugliani ERJ, Duncan BB, Drachler ML, Vítolo MR. Long-term effectiveness of a nutritional program in reducing early childhood caries: a randomized trial. *Community Dent Oral Epidemiol* 2010; 38: 324-332.
20. Victora CG, Huttly SRA, Barros FC, Lombardi C, Vaughan JP. Maternal education in relation to early and late child health outcomes: findings from a Brazilian cohort study. *Soc Sci Med* 1992; 34(8): 899-905.
21. Roberts GJ, Cleaton-Jones PE, Fatti LP, Richardson BD, Sinwel RE, Hargreaves JA, Williams S. Patterns of breast and bottle feeding and their association with dental caries in 1- to 4-year-old South African children. 1. Dental caries prevalence and experience. *Community Dent Health* 1993;10(4):405-413.
22. Alvarez JO, Caceda J, Woolley TW, Carley KW, Baiocchi N, Caravedo L, Navia JM. Longitudinal study of dental caries in the primary teeth of children who suffered from infant malnutrition. *J Dent Res* 1993;72(12): 1573-1576.
23. Mohebbi SZ, Virtanen JI, Vahid-Golpayegani M, Vehkalahti MM. Feeding habits as determinants of early childhood caries in a population where prolonged breastfeeding is the norm. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2008;36:363-9.
24. Lemos LVFM, Barbosa DL, Ramos CJ, Myaki SI. Influência do fator assiduidade na prevalência de cárie dentária em indivíduos atendidos na Bebê Clínica da Prefeitura do Município de Jacareí, SP, Brasil. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. 2008 Mai./Ago.;8(2):203-7.

25. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 68 p.: Série C. Projetos, Programas e Relatórios. [citado em 2012 Set 02]. Acessado em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/projeto_sb2004.pdf.

Tabela 1 - Frequências (proporções - % sobre o N total) das classificações das covariáveis quanto à cárie dentária e *Odds ratio* (OR) com os respectivos intervalos de confiança de 95%

Covariável	Cárie dentária		OR (IC 95%)	p*	
	Não: n (%)	Sim: n (%)			
Assiduidade					
	Não	88 (23,7)	87 (92,6)	1	
	Sim	283 (76,3)	7 (7,4)	0,03 (0,01; 0,06)	<0,001
Dieta cariogênica					
	Não	208 (56,1)	6 (6,4)	1	
	Sim	163 (43,9)	88 (93,6)	18,72 (7,98; 43,88)	<0,001
Aleitamento Noturno					
	Não	349 (94,1)	72 (76,6)	1	
	Sim	22 (5,9)	22 (23,4)	4,85 (2,55; 9,22)	<0,001
Higiene oral diária					
	Não	2 (0,5)	1 (1,1)	1	
	Sim	369 (99,5)	93 (98,9)	0,50 (0,05; 5,62)	0,570
Higiene oral noturna					
	Não	23 (6,2)	61 (64,9)	1	
	Sim	348 (93,8)	33 (35,1)	0,04 (0,02; 0,07)	<0,001
Condição socioeconômica					
	Favorável	2 (0,5)	1 (1,1)	1	
	Desfavorável	369 (99,5)	93 (98,9)	0,50 (0,05; 5,62)	0,570
Escolaridade					
	Até 8 anos	310 (83,6)	90 (95,7)	1	
	Mais de 8 anos	61 (16,4)	4 (4,3)	0,23 (0,08; 0,64)	0,002
Comportamento em consultório					
A= conduta negativa		89 (24,0)	20 (21,3)	1	
B= conduta indefinida		44 (11,9)	25 (26,6)	2,53 (1,27; 5,04)	
C= conduta satisfatória		163 (43,9)	35 (37,2)	0,96 (0,52; 1,75)	
D= conduta positiva		75 (20,2)	14 (14,9)	0,83 (0,39; 1,76)	0,004
Comportamento caseiro					
1= tranquilo		77 (20,8)	4 (4,3)	1	
2= eventualmente tranquilo		223 (60,1)	50 (53,2)	4,32 (1,51; 12,34)	
3= sempre difícil		71 (19,1)	40 (42,6)	10,85 (3,69; 31,85)	<0,001

* valor p do teste qui-quadrado (significativo se $p < 0,05$)

OR=1 indica a classe de referência

Tabela 2 - Mediana (mínimo; máximo) de idade do irrompimento do primeiro dente, em meses

Variável	Cárie dentária		p [*]
	Não	Sim	
Idade do 1º dente	8 (2; 14)	8 (3; 13)	0,922

* valor p do teste de Mann-Whitney

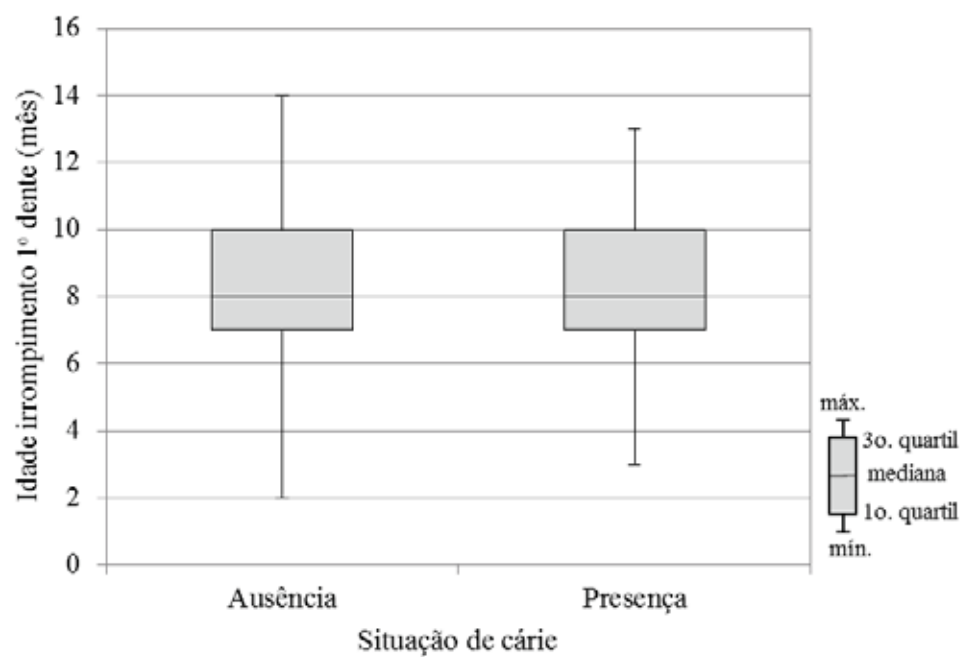


Figura 1 - Representação gráfica (Box plot) de estatística descritivas de ausência ou presença de cárie em função da idade do irrompimento do primeiro dente, em meses

Tabela 3 - Odds ratio (OR) ajustados pela regressão logística

Covariável	OR (IC 95%)	p [*]
Assiduidade		
Não	1	
Sim	0,02 (0,01; 0,07)	<0,001
Dieta cariogênica		
Não	1	
Sim	24,52 (5,78; 104,02)	<0,001
Aleitamento Noturno (presença)		
Não	1	
Sim	16,70 (3,89; 71,79)	<0,001
Higiene oral noturna		
Não	1	
Sim	0,02 (0,01; 0,08)	<0,001
Comportamento em consultório		
A= conduta negativa	1	
B= conduta indefinida	5,65 (1,28; 24,95)	0,022
C= conduta satisfatória	2,93 (0,88; 9,82)	0,081
D= conduta positiva	7,03 (1,45; 34,21)	0,016
Comportamento caseiro		
1= tranquilo	1	
2= eventualmente tranquilo	4,97 (0,89; 27,68)	0,067
3= sempre difícil	27,49 (3,90; 193,74)	0,001

* valor p do teste Wald (significativo se $p < 0,05$)

OR=1 indica a classe de referência



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

4 Considerações finais

O estudo dos comportamentos de crianças na primeira infância e de seus responsáveis em relação a doença cárie continua sendo imprescindível, pois a cárie dentária ainda é o principal agravamento de saúde oral na população mundial, devido à sua prevalência e severidade.

As crianças na primeira infância são o principal alvo das ações educativas e preventivas, pois estão na fase de formação de hábitos de dieta e higiene, quando o estímulo para o autocuidado com enfoque de saúde é fundamental para a promoção de saúde oral.

Neste contexto, o presente estudo mostrou que a atuação de profissionais da saúde oral, por meio da educação, é capaz de transformar, a realidade da criança, mesmo que doente.

Os resultados deste estudo corroboram a importância dada por estudos anteriores^{7,9,27,28} quanto ao acompanhamento odontológico contínuo e longitudinal das crianças desde o primeiro ano de vida, destacando, também, o valor da orientação da gestante. Assim, programas preventivos de Odontologia para Bebês tornam possível a inserção de hábitos adequados de dieta e higiene que promovem saúde oral às crianças de tenra idade. Este estudo apontou estes hábitos como protetores do desenvolvimento da cárie dentária, demonstrando que sua aplicação é possível, bem sucedida, mais fácil e viável à alteração de hábitos determinantes da cárie dentária já estabelecidos.

É importante referir que o comportamento positivo das crianças e seus familiares durante o atendimento odontológico profissional e caseiro, também foram encontrados como fatores de proteção da cárie dentária. Ao mesmo tempo, verificou-se que a educação, no contexto domiciliar, possibilitou a promoção da saúde e a qualidade de vida das crianças e de seus familiares.

Por fim, notou-se que a assiduidade total às consultas, sendo um comportamento familiar resultante da educação em saúde, é um real indicador da adesão das famílias ao programa preventivo, além de, ser considerado um fator protetor do desenvolvimento da doença cárie. Logo, os resultados desta investigação confirmam que é essencial para promoção da saúde oral infantil, como um eficaz instrumento de prevenção das doenças orais, o ingresso no primeiro ano de vida das crianças em programas de promoção de saúde oral, as quais podem adquirir precocemente comportamentos saudáveis por parte dos núcleos familiares, resultando na melhora de sua qualidade de vida.



REFERÊNCIAS

Referências*

1. Barros SG, Castro Alves A, Pugliese LS, Reis SRA. Contribuição ao estudo da cárie dentária em crianças de 0-30 meses. *Pesqui Odontol Bras.* 2001; 15(3): 215-22.
2. Bönecker M, Ardenghi TM, Oliveira LB, Sheiham A, Marcenes W. Trends in dental caries in 1-to 4-years-old children in a Brazilian city between 1997 and 2008. *Int J Paediatr Dent.* 2010; 20(2):125-31. doi: 10.1111/j.1365-263X.2009.01030.x.
3. Borges ESMT, Toledo OA. Prevalência de cárie em crianças de 0 a 5 anos. Avaliação após 5 anos de um programa preventivo. *Rev ABO Nac.* 1999; 7(5): 298-303.
4. Costa MEPR. Avaliação de um programa de promoção de saúde bucal em bebês e pré-escolares no município de Carmo de Minas - MG [tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2002.
5. Cushing A, Gelbier S. The dental health of children attending Day nurseries in three London boroughs. *J Paed Dent.* 1988; 4(2): 77-83.
6. Feldens CA, Giugliani ERJ, Duncan BB, Drachler ML, Vítolo MR. Long-term effectiveness of a nutritional program in reducing early childhood caries: a randomized trial. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2010; 38(4):324-32. doi: 10.1111/j.1600-0528.2010.00540.x.
7. Fraiz FC, Walter LRF. Study of the factors associated with dental caries in children who receive early dental care. *Pesqui Odontol Bras.* 2001; 15(3): 201-7.
8. Fraiz FC. Supervisão de saúde bucal durante a infância. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr.* 2010; 10(1): 7-8.
9. Freire MCM, Melo RB, Silva AS. Dental caries prevalence in relation to socioeconomic status of nursery school children in Goiânia - GO, Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1996; 24(5): 357-61.
10. Freire MCM, Soares FF, Higino MASP, Nunes MF, Soares EF, Nunes FCS. Experiências de cárie dentária em crianças de instituições de educação infantil com e sem assistência odontológica. *Rev Odonto Ciênc.* 2009; 24(1): 64-70.
11. Garbelini ML, Cezário DMS, Janene CA, Nakagawa MCS, Walter LRF. Avaliação do programa de odontologia para bebês no município de Cambé: controle e prevenção da cárie dentária, primeiros 30 meses. *Saúde debate.* 1991; (32): 75-7.
12. Gomez SS, Weber AA. Effectiveness of a caries preventive program in pregnant women and new mothers on their offspring. *Int J Paediatr Dent.* 2001; 11(2): 117-22.

*De acordo com o manual da FOAr/UNESP, adaptadas das normas Vancouver. Disponível no site: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

13. Habibian M, Roberts G, Lawson M, Stevenson R, Harris S. Dietary habits and dental health over the first 18 months of life. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001; 29(4): 239-46.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Cidades: Jacareí/SP [acesso em 2012 Jun 28]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=352440>.
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. São José dos Campos/SP [acesso em 2012 Jun 28]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=352440>.
16. Jordon ME. Tratamento odontológico na infância. Trad. Maior L. Rio de Janeiro: Científica; 1919. 226 p.
17. Kuhn E, Wambier DS. Incidência de lesões de cárie em bebês após 15 meses de um programa educativo-preventivo. *Pesq Bras Odontoped Clín Integr.* 2007; 7(1): 75-81.
18. Lemos LVFM, Barbosa DL, Ramos CJ, Myaki SI. Influência do fator assiduidade na prevalência de cárie dentária em indivíduos atendidos na Bebê Clínica da prefeitura do município de Jacareí, SP, Brasil. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr.* 2008; 8(2): 203-7.
19. Mattos-Granner RO, Rontani RM, Gavião MBD, Bocatto HARC. Caries prevalence in 6-36-month-old Brazilian children. *Community Dent Health.* 1996; 13(2): 96-8.
20. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 68 p.: Série C. Projetos, Programas e Relatórios. [acesso em 2012 Set 2]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/projeto_sb2004.pdf.
21. Morinushi T, Matsuno T, Fukuda H, Ivone M. Effective dental health care guidance for the infant aged 4 months. *Jap J Ped.* 1982; 20(3): 401.
22. Morita MC, Walter LRF, Guillain M. Prévalence de la carie dentaire chez des enfants Brésiliens de 0 à 36 mois. *J Odonto-Stomatol Pédiatr.* 1993; 3(1): 19-28.
23. Novak AJ. Early intervention: pré-natal e pós-natal counseling an infant dental care. In: *Pediatric Dental Care - a update for the dentist and for the pediatrician.* New York: Medcom; 1978. p. 41-3.
24. Nurko C, Skur R, Brown JP. Caries prevalence of children in an infant oral health educational program at a WIC clinic. *ASDC J Dent Child.* 2003; 70(3): 231-4.
25. Pereira MBB, Freire MCM. An infant oral health programme in Goiânia-GO, Brazil: results after 3 years of establishment. *Braz Oral Res.* 2004; 18(1): 12-7.

26. Persson LA, Holm AK, Arvidsson S, Samuelson G. Infant feeding and dental caries - a longitudinal study of swedish children. *Swed Dent J*. 1985; 9(5): 201-6.
 27. Petersen PE, Peng B, Tai B, Bian Z, Fan M. Effect of a school-based oral health education programme in Wuhan City, Peoples Republic of China. *Int Dent J*. 2004; 54(1): 33-41.
 28. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. *Lancet*. 2007; 369(9555): 51-9.
 29. Toledo OA. Prevalência de cárie dentária em molares decíduos de pré-escolares da cidade de Araraquara. Estudo radiográfico. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 1980; 34(4): 296-301.
 30. Tomita NE, Oliveira, AB, Paniguel CP, Kiatake LY, Gonzaga LH, Monteiro PA et al. Projeto Paiva modelo integrado de assistência em saúde bucal. *Rev Fac Odontol Bauru*. 1994; 2(2): 51-8.
 31. Walter LRF, Ferelle A, Issáo M. Odontologia para bebês. São Paulo: Artes Médicas; 1996. 246 p.
 32. Walter LRF, Nakama RK. Prevention of dental caries in the first year of life. *J Dent Res*. 1994; 73(4): 773.
 33. Weinstein P, Harrison R, Benton T. Motivating mothers to prevent caries: confirming the beneficial effect of counseling. *J Am Dent Assoc*. 2006; 137(6): 789-93.
 34. Wyne A, Darwish S, Adenubi J, Battata S, Khan N. The prevalence and pattern of nursing caries in Saudi preschool children. *Int J Paediatr Dent*. 2001; 11(5): 361-4.
-



APÊNDICES

Apêndices

Apêndice 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Caro(a) Senhor(a)

Eu, Leticia Vargas Freire Martins Lemos, Cirurgiã dentista, portadora do CPF nº 144.682.818-20, vou coordenar uma pesquisa cujo título é: "Atendimento odontológico na Primeira Infância: aspectos clínicos e comportamentais", que terá a supervisão do Professora Doutora Ângela Cristina Cilenze Zuanon, do Departamento de Clínica Infantil da UNESP – Campus de Araraquara. O objetivo desta pesquisa é avaliar as relações entre as causas da doença cárie em bebês e crianças. O(a) Sr.(a) precisará responder a um questionário sobre hábitos de dieta e higiene de seu(sua) filho(a) e ele(a) será submetido(a) a um exame clínico para análise da presença de cárie dentária. O(a) Sr.(a) tem a garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas e sobre o andamento do trabalho. Se tiver considerações ou dúvidas sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética (CEP) da Faculdade de Odontologia de Araraquara- UNESP, situada na Rua Humaitá, 1680- CEP 14.801-903, em Araraquara/SP, telefone (016) 3301-6432/3301-6434. Se necessitar de mais informações sobre o desenvolvimento desta pesquisa, contatar o pesquisador responsável pelo email aczuanon@fob.unesp.br. Informamos que poderá retirar seu consentimento a qualquer momento e assim deixar de participar do estudo, sem nenhuma penalização. Garantimos o sigilo de seus dados pessoais e da ausência de riscos às crianças participantes da pesquisa, além de executar, sem custo algum, tratamento odontológico necessário até os 48 meses de idade. Não haverá custo nem pagamento pela sua colaboração.

Eu, _____, RG nº _____

Endereço: _____ Bairro: _____

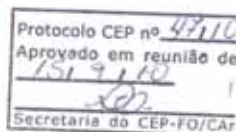
telefone: _____ Cidade: _____ Estado: _____

Declaro ter conhecimento da pesquisa a ser realizada e concordo em participar sabendo quais os objetivos dos procedimentos a serem realizados, das garantias de sigilo dos dados, dos riscos envolvidos, dos esclarecimentos permanentes e que minha participação não implicará em nenhuma despesa para mim. Estou ciente de que não sofrerei nenhuma penalização caso queira me retirar desta pesquisa a qualquer momento, antes ou durante a mesma, sem prejuízos ou perdas de quaisquer benefícios que possa ter adquirindo.

Declaro, assim, que permito que o(a) menor _____, sob minha responsabilidade, poderá participar voluntariamente desta pesquisa.

Assinatura do Responsável

Assinatura do Pesquisador Responsável
Profª Dra. Ângela Cristina Cilenze Zuanon



Apêndice 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Caro(a) Senhor(a)

Eu, LETICIA VARGAS FREIRE MARTINS LEMOS, Cirurgiã-dentista, portadora do CPF nº 144.682.818-20, à Rua Justino Cobra, 278 – Vila Ema - São José dos Campos – SP, telefone (012) 3949-2070, vou coordenar uma pesquisa cujo título “EXPERIÊNCIA DE CÁRIE DENTÁRIA EM CRIANÇAS ATENDIDAS EM UM PROGRAMA DE ATENÇÃO PRECOCE E SUA CORRELAÇÃO COM O FATOR ASSIDUIDADE À CONSULTA ODONTOLÓGICA”.

O objetivo deste é verificar a experiência da doença cárie em crianças do programa da Bebê Clínica assíduas ou não às consultas odontológicas, e da população que não participa do programa. O Sr.(a) tem a garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas e sobre o andamento do trabalho, que terá a supervisão do Professor Doutor Luiz Reynaldo de F. Walter, da UNOPAR – Mestrado em Odontologia Restauradora e Preventiva.

Se tiver consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contacto com o Comitê de Ética (CEP) da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos- UNESP, situada na Av. Francisco José Longo, 777 – CEP 12245-000, em São José dos Campos-SP, telefone (012) 3947-9076, E-mail Suely@fosjc.unesp.br e comunique-se com a Coordenadora Profa. Dra. Suely Carvalho Mutti Naressi. Informo que será garantida a liberdade da retirada do consentimento a qualquer momento e assim deixar de participar do estudo. Também não haverá custo nem pagamento pela colaboração.

Declaro ter conhecimento da pesquisa a ser realizada e concordo em participar sabendo quais os propósitos dos estudos, dos procedimentos a serem realizados, das garantias de confidencialidade, dos esclarecimentos permanentes e que minha participação não implicará em nenhuma despesa.

Declaro, outrossim, que permito que o(a)menor, sob minha responsabilidade, poderá participar voluntariamente desse estudo, podendo retirar o consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades, prejuízos ou perdas de quaisquer benefícios que possa ter adquirido.

Nome do Responsável:.....

RG nº CPF nº Telefone:

Endereço:Nº: Bairro:

Cidade:.....Estado:

Assinatura do Responsável

Assinatura do Pesquisador

Apêndice 3

QUESTIONÁRIO PARA PROGRAMAS DE ODONTOLOGIA PARA BEBÊS com critérios utilizados para a determinação das categorias em cada uma das variáveis

IDADE DE INGRESSO NO PROGRAMA: _____

Nº _____ DATA: _____ PRONTUÁRIO NO PROGRAMA nº: _____

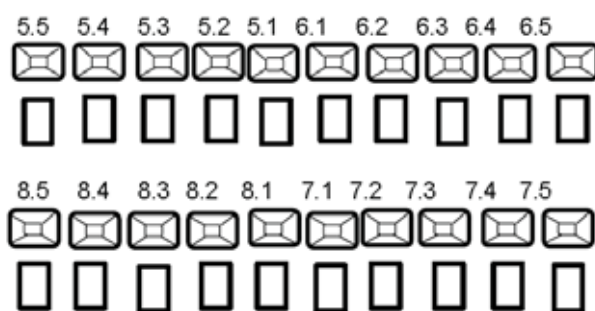
Nome do pai/responsável: _____

Nome do paciente: _____

Data nascimento: ____/____/____ sexo: () M () F

Qual a idade dos pais da criança em questão: mãe _____ pai _____

ODONTODIAGRAMA:



- 0- dente ausente
- 1- dente hígido
- 2- dente com cárie questionável
- 3- dente com cárie incipiente
- 4- dente com cárie evidente
- 5- dente restaurado
- 6- dente restaurado com recidiva de cárie
- 7- dente perdido por cárie
- 8- dente perdido por outros motivos

Comportamento durante o exame : _____

ALIMENTAÇÃO:

Seu filho(a) é amamentado(a) no seio?

1() sim 2() não 3() nr/ns (nenhuma resposta/não sei)

Se não, quando ocorreu o desmame?

1() na primeira semana de vida

2() aos _____ meses de vida

3() nr/ns

Seu filho(a) utiliza ou utilizou mamadeira?

1() utiliza mamadeira

2() nunca utilizou mamadeira

3() utilizou, mas não utiliza mais a mamadeira. Parou de usar com _____ meses.

4() nr

Se seu filho(a) utiliza ou utilizou mamadeira, com que idade ele iniciou o uso?

(considerando qualquer alimento) 1() iniciou aos _____ meses 2() nr/ns

Com relação ao período que a criança dorme, se seu filho(a) utiliza a mamadeira (considerando qualquer alimento)

1() 1 hora ou mais antes da criança dormir

2() menos de uma hora da criança dormir

3() na hora da criança e logo que a criança dorme a mamadeira é retirada

4() a criança dorme com a mamadeira e mama quando quer

5() nr/ns

Se respondeu os itens 3 ou 4, qual o conteúdo mais frequente da mamadeira? _____

Quando seu filho sentiu o gosto do açúcar pela primeira vez? 1() nunca 2() aos ___ meses 3() ns/nr

Se ocorreu esse contato, foi através de qual alimento? 1() mel 2() chá com açúcar na mamadeira

3() leite com açúcar na mamadeira 4() balas ou guloseimas 5() outros _____ 6() nr/ns

Seu filho(a) come bem?

1() sim 2() mais ou menos 3() não 4() nr/ns

Na sua opinião, ele come muitos alimentos com açúcar?

1() sim 2() mais ou menos 3() não 4() nr/ns

Com que frequência seu filho(a) come os alimentos abaixo relacionados ?

ALIMENTO	nunca come	raramente come	come pelo menos uma vez por semana	come pelo menos uma vez ao dia	SOMA
Guloseimas e doces(balas, chicletes e pirulitos)					
chocolate					
doce e geléia de passar no pão					
mel puro					
bolo					
bolacha doce					
gelatina					
iogurte					
sorvete					
mingau (com açúcar)					
outro doce (qual?)					

Com que frequência seu filho(a) bebe os alimentos abaixo?

ALIMENTO	nunca bebe	raramente bebe	bebe pelo menos uma vez por semana	bebe pelo menos uma vez ao dia	usa na mamadeira	usa com açúcar	SOMA
leite com achocolatado e morango							
leite							
leite com frutas (vitamina)							
leite engrossado com farinhas ou similares							
refrigerante							
sucos de frutas natural							
suco de frutas artificial (pó)							
café com leite							
café							
mingau (com açúcar)							
outra bebida (qual?)							

CUIDADOS E HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL

O Sr(a). acredita ser capaz de evitar a cárie nos dentes de seu(sua) filho(a) ?

1() sim 2() não 3() não sabe/ não respondeu

Os dentes e a boca de seu filho(a), são limpos?

1()sim, frequentemente 2() sim, as vezes 3() não 4() nr/ns

Se é feita a limpeza dos dentes e da boca de seu filho(a), quem faz esta limpeza?

1() a própria criança

2()o adulto responsável

3()a criança e o adulto responsável

4()nr/ns

Como é feita esta limpeza?

1() com fralda ou gase úmida

2() com escova dental

3()outro método _____

Quantas vezes por dia, os dentes de seu filho(a) são limpos? _____

Como seu filho(a) se comporta durante a limpeza dos dentes e /ou da boca?

1() tranqüilo

2() eventualmente difícil

3() sempre difícil

Para a higiene dos dentes do seu filho, você usa creme dental?

1()sim 2() não 3() nr/ns

É usado algum tipo de flúor com seu filho(a)?

1()sim 2() não 3() ns/nr

Qual e como? _____

IDENTIFICAÇÃO DA FICHA

Data da transcrição: ____/____/____

Data da primeira consulta: ____/____/____

Classificação de risco inicial:

()sem risco identificado

()com risco identificado

()com doença cárie

Datas das consultas de retorno:

DATA	WRIGHT	DATA	WRIGHT

Avaliação de Wright: _____

Frequência de retornos:

1 - regular

2- irregular

Avaliação do fator assiduidade ao programa: _____ faltas ao longo do programa.

CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA A DETERMINAÇÃO DAS CATEGORIAS EM CADA UMA DAS VARIÁVEIS

FATORES BIOLÓGICOS		
VARIÁVEL	CATEGORIAS	CRITÉRIOS
Idade da criança	<i>idade da criança em meses</i>	Idade da criança em meses no momento da entrevista
Lesão de cárie (unidade dente)	<i>0- dente ausente</i> <i>1- dente hígido</i> <i>2- dente com cárie questionável</i> <i>3- dente com cárie incipiente</i> <i>4- dente com cárie evidente</i> <i>5- dente restaurado</i> <i>6- dente restaurado com recidiva de cárie</i> <i>7- dente perdido por cárie</i> <i>8- dente perdido por outros motivos</i>	Exame visual, utilizando os seguintes critérios: 0- dente ausente, quando o dente não havia irrompido 1- dente hígido, esmalte de cor normal, sem evidência de lesões de cárie tratadas ou não 2- dente com lesão questionável, sem a possibilidade de determinação clínica de perda de substância de esmalte, podendo haver alteração de cor, sendo que esta alteração de cor não pode ser definida entre cárie, alteração de estrutura ou pigmentação extrínseca. 3- dente com cárie incipiente, perda de substância de esmalte, caracterizada por lesão de mancha branca (ativa ou inativa) sem cavitação visível de esmalte. 4- dente com lesão evidente, evidência clínica de cavitação 5- dente restaurado, dente com material restaurador sem presença de lesão cariiosa 6- dente restaurado com recidiva de cárie 7- dente perdido por cárie 8- dente perdido por outros motivos
Criança com experiência de cárie (ANÁLISE DA PREVALÊNCIA)	<i>SIM = com experiência de cárie</i> <i>NÃO = sem experiência de cárie</i>	Com experiência de cárie, quando no exame clínico dental foi atribuído em pelo menos um dos dentes os códigos 3, 4, 5, 6 ou 7 Sem experiência de cárie, quando no exame clínico não foram atribuídos em nenhum dos dentes os códigos 3, 4, 5, 6 ou 7

FATORES INERENTES AO PROGRAMA DA BEBÊ CLÍNICA		
VARIÁVEL	CATEGORIAS	CRITÉRIOS
Idade de ingresso na Bebê Clínica	<i>idade da criança em meses</i>	Idade da criança em meses, por ocasião da primeira consulta. É a consulta realizada após a primeira palestra educativa coletiva, não sendo consideradas as de pronto atendimento
Frequência de retornos	<i>a- retornos regulares b- retornos irregulares</i>	Retornos regulares, quando a criança compareceu a Bebê Clínica, no mínimo uma vez a cada trimestre. Retornos irregulares, quando a criança compareceu a Bebê Clínica, em uma frequência menor do que trimestral.
Comportamento durante o tratamento	<i>a- comportamento A b- comportamento B c- comportamento C d- comportamento D e- sem classificação</i>	Definido através do comportamento predominante nos retornos, de acordo com as anotações no prontuário. Utilizando a classificação de Wright (1975) <i>apud</i> Walter <i>et al.</i> , 1996: A- conduta negativa: recusa tratamento, resistência, choro forte. B- conduta indefinida : pequena resistência, medo, choraminga, nervosismo. C- conduta satisfatória ; adaptação cautelosa, reserva ao tratamento, relutância. D- conduta positiva: bom relacionamento, sem medo, interesse no tratamento. O comportamento será considerado sem classificação quando não for possível através das anotações no prontuário definir qual o comportamento predominante.
Assiduidade ao programa	sim = 0 faltas não = 1 ou mais faltas	<i>presença ou ausência de faltas ao longo do programa</i>
Não Assiduidade ao programa	2= 1 a 2 faltas 5= 3 a 5 faltas 6= 6 ou mais faltas	<i>nº de faltas ao longo do programa, sendo o número maior que 1</i>

FATORES RELACIONADOS AOS HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL		
VARIÁVEL	CATEGORIAS	CRITÉRIOS
Hábitos de limpeza bucal	1- <i>sim, frequentemente</i> 2- <i>sim, as vezes</i> 3- <i>não</i> 4- <i>n.r/n.s.</i>	a partir do relato da mãe
Pessoa responsável pela higiene bucal da criança	1- <i>a própria criança</i> 2- <i>o adulto responsável</i> 3- <i>a criança e o adulto responsável</i> 4- <i>nr/ns</i>	a partir do relato da mãe
Frequência de higiene bucal da criança	<i>frequência de higiene</i>	consolidada em : a-menor ou igual a uma vez ao dia b-maior do que uma vez ao dia
Comportamento atual da criança durante a higienização bucal	1- <i>tranquila</i> 2- <i>eventualmente difícil</i> 3- <i>difícil</i>	Tranquila, quando a mãe relata que criança aceita a higienização bucal de forma colaboradora. Eventualmente difícil, quando a criança alterna posturas colaboradoras e não colaboradoras. Difícil, quando a mãe relata que tem dificuldade para realizar a higienização bucal, a criança chora e tenta impedir .
Uso dentifrício	1- <i>sim</i> 2- <i>não</i>	Sim , para uso regular de dentifrício Não , para ausência de uso de dentifrício ou uso esporádico
Utilização de flúor	1- <i>sim</i> 2- <i>não</i>	Sim , quando a mãe relata o uso atual de flúor domiciliar em solução de fluoreto de sódio à 0,02 % Não, quando a mãe relata a não utilização de fluoreto de sódio à 0,02% ou sua interrupção à pelo menos um mês.
Uso fio dental	1- <i>sim</i> 2- <i>não</i>	Sim , para uso regular de fio dental Não , para ausência de uso de fio dental ou seu uso esporádico

FATORES RELACIONADOS À DIETA		
VARIÁVEL	CATEGORIAS	CRITÉRIOS
Uso de mamadeira	<i>1. utiliza mamadeira</i> <i>2- nunca utilizou mamadeira</i> <i>3- utilizou mais não utiliza mais</i> <i>4-nr/ns</i>	a partir do relato da mãe, considerando qualquer alimento
Utilização de mamadeira durante o sono	<i>a- usa mamadeira em um período maior do que uma hora, antes de dormir</i> <i>b-usa mamadeira em um período menor do que uma hora antes de dormir</i> <i>c-usa mamadeira na hora de dormir e logo após dormir a mamadeira é retirada</i> <i>d-dorme com a mamadeira e utiliza-a quando quer</i>	a partir do relato da mãe, considerando a situação rotineira atual
Padrão de consumo de açúcar, para avaliar se a dieta é cariogênica ou não	a- alto (dieta cariogênica) b- moderado (dieta não cariogênica)	De acordo com uma tabela do consumo diário de açúcar, parte da avaliação diária do risco de cárie usada pelos programas preventivos de Odontologia para bebês analisados nesta pesquisa. É analisada a quantidade de ingestões diárias de açúcar e alimentos que contenham açúcar. Alto consumo : consumo de açúcar $\geq$ 5 vezes por dia Moderado consumo: consumo de açúcar $<$ 5 vezes por dia

Apêndice 4

ESTUDO 1 – VERSÃO EM INGLÊS

Dental caries in early childhood – a cohort study from the 1st to the 4th year of life

Dental caries in early childhood – a cohort study

Letícia Vargas Freire Martins Lemos

Postgraduate Program (PhD) in Pediatric Dentistry of School of Dentistry of Araraquara, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Araraquara (SP), Brazil.

Silvio Issáo Myaki

Department of Social Dentistry and Child Care of School of Dentistry of São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, São José dos Campos (SP), Brazil.

Luiz Reynaldo de Figueiredo Walter

Department of Pediatric Dentistry, Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina (PR), Brazil.

Angela Cristina Cilense Zuanon

Department of Child Care of School of Dentistry of Araraquara, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Araraquara (SP), Brazil.

Corresponding author:

Letícia Vargas Freire Martins Lemos

Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP

Departamento de Clínica Infantil

Rua Humaitá, 1680, Araraquara - SP - Brasil

CEP: 14801-903. Telefone: +55 (16) 3301-6328

E-mail: letvargas@uol.com.br

O artigo foi formatado segundo as normas do periódico *Community Dentistry and Oral Epidemiology* (Novembro de 2012)

Abstract

Objectives: The aim of this study is to analyze the dental caries incidence in children from 0 to 48 months, who attended a dental care preventive program, and its correlation with the behavioral factors that lead to the disease. **Methods:** This cohort study was based in Jacareí/SP, Brazil and initiated in 2007. A total of 200 children, participants in a preventive program 'Dentistry for babies', were assigned into two groups: G1 (joined the program during the first year of life) and G2 (joined the program between 13 and 18 months). Dental caries incidence/children's age was statistically correlated to assiduity, cariogenic diet, day/night oral hygienic and night breastfeeding variables. Children were examined every three months until they were 48 month old. The data were analyzed using the Chi-Square and Fisher's tests. Survival univariate (Kaplan-Meier) and multivariate (Cox) analysis were carried out (95% CI). **Results:** The collected data were analyzed, relating the variation of dental caries incidence with the influence of assiduity factor in each group. Dental caries incidence/assiduity was associated with both groups ($p < 0.001$). It was found association between caries and group ($p < 0.001$). The caries risk factor of G2 ($R = 0.410$) was 3.9 times higher than G1 ($R = 0.104$). Night breastfeeding increased in 2.43 times the risk of dental caries development in G1 and G2. There was a correlation between night oral hygiene and cariogenic diet with dental caries in all groups. There was 90% of probability of a G1 child be dental caries free until 4 years old. While, for a G2 child this probability was 59% after 3 years old. **Conclusions:** It was essential in order to promote prevention of dental caries to take have an effect on the disease. A high correlation was found between the age of compliance to the program and the incidence of dental caries.

Key words: dental caries; epidemiology; referral and consultation; dental care.

CAPES supported this work.

Introduction

The Brazilian Public Health Department provided information about the prevalence of dental caries (1) which reveals that almost 27% children aged 18-36 months have at least one primary carious tooth. At the age of five, the rate of children with carious teeth reaches almost 60% (1). Thus, the early childhood caries (ECC) is being considered a significant public health problem (1-3).

In order to diminish the early childhood caries prevalence an oral health program tailored for babies named 'Baby Clinic' was created in 1996 in Jacareí, SP, Brazil. 'Baby Clinic' focuses on health promotion. It was organized to educate the population to seek for oral health assistance in the first year of a baby's life. Later, parents and family were invited to attend speeches and individual dental visits to motivate them to learn the preventive measures and to carry out the preventive treatment in the clinic and at home. A great obstacle to the success of the oral health program for babies was the lack of commitment with the program (4-6).

Based in Walter & Nakama (7) the peak time for dental caries prevalence occurs in early childhood between the 13th-24th months. Therefore, the ideal age to start preventive dental care is before the 12th month (7). This also corroborates the study of Fraiz & Walter (8) whose results showed that a preventive program positively influenced oral health of children. Lemos et al. (9), in a pilot study showed an important decrease in dental caries in the children who participated on the program 'Dentistry for Babies'(9).

Early childhood caries (ECC) are to be considered any stage of caries lesion in any surface of primary teeth in babies and pre-school children up to 71 months of age (2) in which there is an association with feeding before sleeping, sugar intake and inadequate hygiene (10). As the development of caries is a dynamic process (11), evaluation at every dental visit is necessary (4, 12).

Based on the facts reported, the hypothesis of the present study is to determine whether the participation in dentistry for babies preventive program during childhood has a positive effect on children oral health. Dental caries incidence/children's age is statistically correlated to assiduity, cariogenic diet, day/night oral hygienic and night breastfeeding variables.

Methods

A cohort observational prospective study was carried out at a public health facility in the city of Jacareí, SP, Brazil and initiated in 2007. In Jacareí, a municipality of about 211.214 inhabitants (13), almost all households are in urbanized areas and have access to public water supply with fluoride level of 0.7 ppm. Mothers participating in the public health preventive program 'Dentistry for Babies', typically come from low socioeconomic classes.

The eligibility criteria for this study were: Inclusion criteria→ (i) children (0 to 18 months) participant in the preventive program, with no distinction of gender or ethnicity; (ii) those who participated in the program for at least three months and had at least the central incisors present in the oral cavity. Exclusion criteria→ (i) children who had received previous dental care; (ii) presence of systemic disease, syndromes and/or use of medicaments leading to stained dental enamel;

Based in the above criteria 200 children, participants in a preventive program ‘Dentistry for babies’, were assigned into two groups: G1- joined the program during the first year of life (n=126) and G2 - joined the program between 13 to 18 months (n=74). Among 200 initially recruited children, 164 (82%) underwent the assessment up to 48 months of age (4 years of age). Losses comprised 36 children (G1=1/126, 0.8%; G2=35/74, 47%) mainly caused by family relocation and dropouts (Figure 1).

Parent consent was obtained prior to each survey. The study was approved by the Ethics in Research Committee of the School of Dentistry of São José dos Campos – UNESP (#088/2007) and Research Ethic Committee of the School of Dentistry of Araraquara – UNESP (#047/2010).

If curative treatment was required, it was carried out in the Baby Clinic or in the Health Care Units.

The present study considers white spot lesions as initial stage of dental caries. White spots deriving from enamel demineralization are early signs of caries disease, and when not treated, may develop caviting lesions in a period of six months to one year (14).

Dental caries incidence/children’s age was statistically correlated to assiduity, cariogenic diet, day/night oral hygienic and night breastfeeding variables. Assiduity means to the authors that the families regularly attended the program being diligent in compliance with the instructions given. Children were examined every three months until they were 48 month old. Clinical examinations were carried out using a visual and tactile method with the aid of a blunt probe, dental mirror and an artificial light reflector, by a single trained and calibrated operator (score kappa=0.86).

The Chi-Square was used to analyze the association between the occurrence of at least one dental caries during the program for G1 and G2. The cases in which the

caries incidence was less than five the Fisher's test was used. The Kaplan-Meier method and the Cox Regression Model were applied on the survival without the presence of dental caries with 95% confidence intervals (CI). The age of the first caries appearance was adopted as a dependable variable to compare groups G1 and G2. All statistical analyses were performed by PASW Statistic 20.0 software (IBM Company, Chicago, IL, USA).

Results

Table 1 presents the frequencies and percentages of children showing absence or presence of dental caries in association with all studied variables, during the 48 months of the program application. It also shows all the Chi-Square or Fisher p-values, applied to evaluated the association between dental caries and each variable.

Relating the variation of dental caries incidence with the influence of assiduity factor regardless age of enrollment in the program, it can be seen that dental caries incidence/assiduity was associated with both groups ($p < 0.001$). Absence of dental caries was found in 100% of the assiduous children. On the other hand, in G1 39% and in G2 70% of children presenting dental caries were no assiduous.

Considering the great difference between assiduous and no assiduous children results, we have investigated an association between no cariogenic diet (ncd), day oral hygiene (doh), night oral hygiene (noh), cariogenic diet (cd)+doh, doh+noh, and ncd+doh+noh (Table 2).

It was found an association between dental caries and group ($p < 0.001$). The prevalence of dental caries in G1 was 10% and in G2 41%. The risk caries factor in G2 ($R = 0.410$) is 3.9 times higher than G1 ($R = 0.104$).

The cariogenic diet also showed positive association with dental caries in both groups ($p < 0.001$). As expected, all of the children submitted to a non-cariogenic diet didn't develop dental caries.

Even although, night feeding showed association with dental caries for G1, the statistical significance was marginal ($p = 0.045$). There was no statistical significance for night feeding in G2.

It was not found association between day oral hygiene and dental caries for both groups ($p > 0.20$). On the other hand, there was found association between night oral hygiene and dental caries independent of the group ($p < 0.001$). All of the children having night oral hygiene habits did not present dental caries.

There was association between dental caries and group independently of any other variable ($p < 0.001$). Therefore it is estimated that the relative risk for G1 children developing dental caries during the cohort study was $13/125 = 0.104$, while the relative risk for G2 children was $16/39 = 0.410$. So, the risk of G2 children developing dental caries is 3.9 times higher than G1 children.

To refine the analysis, we established the dependable variable as the age of first dental caries appearance and using the Kaplan-Meier method we estimated the absence of caries for both groups (Kaplan-Meier Survival curve – Figure 2). The children's ages ranged from one year old, when children are at risk of caries development, to four years old, when the 'Dentistry for Babies' program ends. There was a significant difference between the groups related to the age of first dental caries appearance, as evidenced by the Log-rank test. The graphic suggests the probability of 90% for G1 children to be dental caries free until at least the age of four. Although for G2 children the probability was almost the same until three years old, it decreased to 59% after this age.

In this analysis, children who during the four-year program had developed dental caries represent "censures." The frequencies and percentages of these censures are shown in column of absence of dental caries in Table 1. It can be seen that G1 and G2 children with non-cariogenic diet, good night oral hygiene habits and were assiduous are considered censored. So there is no statistic analysis to be performed for the variables of the study related to the age of the children in the first manifestation of carious lesions.

The Cox regression analysis (Table 3) showed that the risk of dental caries presence in a child of G2 is 3.52 higher than for a child of G1. The hazard ratio decreased slightly when adjusting the value for night feeding, showing that the influence of this variable is not high. On the other hand, taking into account the group, night feeding provides a risk of caries 2.43 times greater than in the absence night feeding.

Discussion

Literature shows that a whole and longitudinal approach in oral health care during childhood is essential for dental caries prevention (8, 10). The ideal is that this approach be carried out through continuous oral health preventive programs. In addition Keyes (15), in 1972, reports that the most important factor in health education is the patient's behavior. We found the same results as Keyes when analyzing the data for free dental caries children since parents' compliance results in a change in behavior and so assiduity to the programs.

The programs described in this study have been developed in Jacareí, to promote children's oral health since 1985. This cohort study started with 200 children that were assigned to the groups G1 and G2, according to the age when joining the program. It

was observed that, at the end of the fourth year follow up, there was a loss of 35 children (change of address and drop out) in G2, in which health education and children's professional care started only in the second year of life (between 13 and 18 month of age). On the other hand in G1, in which parents received oral health education since the children's first year of life, there was only one loss owned to change of address.

The assiduity variable presented association with dental caries in both groups (Table 1), moreover when this variable reached the highest value (100% of assiduity) all children, in the study, were dental caries free, this fact being independent if the age they joined the program. On the other hand, some of the non-assiduous children presented dental caries in different proportions in the groups. G1 presented less dental caries incidence (39%) than G2 (70%), and even when there was the presence of dental caries, its incidence was lower (9). This data is supported by Ismail et al. (16) that showed a significant correlation between regularly visits to the dentist and low index of dental caries. Table 2 shows the behavior of assiduous children in G1 and G2. In G1, 90% of the assiduous children did not present a cariogenic diet, opposite to 75% of the assiduous children in G2. Similar results, between 92% and 100%, were obtained in relation to day and night oral hygiene. When cariogenic diet habits and day and night oral hygiene were associated it was found that in G1 82% children presented positive behavior towards oral health opposite to 69% of the children in G2. These results reinforce the importance of education in oral health in the first year of life. Therefore, when analyzing all the associations mentioned in this study, which are supported by literature (4, 17), it can be seen that the assiduity factor has to be considered as an important parameter to analyze the parents and children's compliance to the programs and its consequently prevention of the diseases and promotion of oral health.

Looking at the experience of dental caries, the children in G1 presented a 10% prevalence ($RR=0.104$) while G2 children showed 41% ($RR=0.410$). So, the risk of G2 children develop dental caries is 3.9 times higher than the ones in G1. Assuming that dental caries is a multifactorial disease, these findings confirm that the development of a culturally appropriate oral education, which starts in early childhood, is able to reduce dental caries incidence and offer measurable benefits for the risk/vulnerable groups (18).

Dietary habits in early childhood are extremely important, not only for the possibilities of inducing to cariogenic lesions, but also because they are the bases for future eating habits (19-21), therefore can be used as an important indicator of dental caries risk (22, 23).

The pattern of sugar consumption is established early and maintained throughout the first years of life (8). Considering the cariogenic diet, the observed results of this study are in accordance with the literature (8, 10, 18, 19). Analyzing Table 1 we can see that among the children presenting cariogenic diet the incidence of dental caries was higher in G2 (70%) than in G1 (45%), which reinforces the idea of the development of dental caries in the presence of cariogenic habits. On the second year of life, when feeding habits had already been established, dental caries may occur even though the child received guidance on prevention of oral diseases. Considering that infants/children's health and wellbeing depend on their parents' believes and practices (24), it is easier and simpler to teach health habits earlier (25).

Regarding the night feeding habit, a study in 1963 (26) had already mentioned a clear relationship between dental caries and night feeding, due to the existing decrease in saliva flow and swallowing reflex while sleeping, which favors food retention on the teeth (27, 28), increasing the cariogenic risk. The findings on the current study support

the literature (24, 29, 30), as night feeding showed an association with dental caries in G1. There was no statistical significance in G2, since the number of children presenting this habit was smaller. However, when considering G1 and G2 groups, the risk of developing dental caries disease is 2.43 times higher in the presence of night feeding (Table 3).

Oral hygienic habits are intrinsically related to behavioral factors (8, 24). Since the authors considered oral hygiene in this study as occurring under supervision, and taking into account that the children of this study were enrolled in preventive/educational oral programs during childhood, it was not found association between daily oral hygiene and dental caries in both groups. Moreover, oral hygiene was a habit presented in most of the children participants in the study (90% in G1, 61% in G2). On the other hand, the results confirmed the existing association between night oral hygiene and dental caries already mentioned by renowned (19, 29, 31) studies, even in children enrolled in preventive programs. The children who had night oral hygiene habits did not developed dental caries, though. It has to be considered that the behavioral factors determining bad oral hygiene could also contribute to establish an inadequate profile of cariogenic food consumption (8).

In order to properly analyze the data it was used the Kaplan-Meier survival univariate, which is the ideal method to analyze binary answers in longitudinal studies with follow-up losses and different follow-up time among the subjects. After applying the Kaplan-Meier survival univariate analysis and the Log-rank test, which considered the child's age when occurred the first dental caries as a dependent variable (Table 2), it was found a significant difference between the groups. Figure 2 suggests that each child in G1 has a 100% probability of being free of dental caries till the age of one year old and 90% probability of being free of caries till at least four years of age. For the child in

G2 the probability is similar to G1 till three years of age, after this age, the probability is 59% till four years of age, which is the age limit for this study and the preventive programs. Finally, with the Cox Regression analysis, it was found that the risk of a G2 child to develop dental caries is 3.52 times higher than a G1 child.

Being preventive and educational is the determinant factor for the success of the program (32); it is affected by factors as level of satisfaction, motivation and expected results (10) though.

The results of this study confirm the importance of oral health promotion programs as an effective tool in preventing oral diseases with the adoption of healthy behaviors early in life. Therefore, resulting in improved quality of life for children in Brazil and worldwide (33-35).

Conclusion

It was essential in order to promote prevention of dental caries to start the program in the first year of life. In addition, complete assiduity to the program resulted in children free of dental caries.

References

1. Brazil. Public Health Department. National coordination of oral health. SB Brazil 2003 Project. Oral health conditions of the Brazilian population 2002-2003. Mainly Results [text on the internet]. Brasília; 2004 [cited 2012 Sept 28]. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/projeto_sb2004.pdf.
2. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on early childhood caries (ECC): Classifications, consequences, and preventive strategies. *Pediatric Dent* 2011;33(special issue):47-9.
3. Bönecker M, Ardenghi TM, Oliveira LB, Sheiham A, Marcenes W. Trends in dental caries in 1-to 4-years-old children in a Brazilian city between 1997 and 2008. *Int J Paediatr Dent*. 2010 Mar;20(2):125-31.

4. Kowash MB, Pinfield A, Smith J, Curzon MEJ. Effectiveness on oral health of a long-term health education programme for mothers with young children. *Br Dent J*. 2000 Feb;188(4):201-5.
5. Ramos-Gomez F, Crystal YO, Ng MW, Tinanoff N, Featherstone JD. Caries risk assessment, prevention, and management in pediatric dental care. *Gen Dent*. 2010 Nov./Dec.;58(6):505-17; quiz 518-9.
6. Maltz M, Jardim JJ, Alves LS. Health promotion and dental caries. *Braz Oral Res*. 2010;24(Spec Iss 1):18-25.
7. Walter LRF, Nakama RK. Prevention of dental caries in the first year of life. *J Dent Res* 1994;73(4):773.
8. Fraiz FC, Walter LRF. Study of the factors associated with dental caries in children who receive early dental care. *Pesqui Odontol Bras*. 2001 Jul./Set.;15(3):201-7.
9. Lemos LVFM, Barbosa DL, Ramos CJ, Myaki SI. Influência do fator assiduidade na prevalência de cárie dentária em indivíduos atendidos na Bebê Clínica da Prefeitura do Município de Jacareí, SP, Brasil. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. 2008 Mai./Ago.;8(2):203-7.
10. Fraiz FC. Supervisão de saúde bucal durante a infância. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. 2010 Jan;10(1):7-8.
11. American Academy of Pediatric. 2011 Definition, oral health policies and clinical guidelines. <http://www.aapd.org/media/policies.asp>. [accessed in 2012 Sept. 09].
12. Mouradian WE, Huebner CE, Ramos-Gomez F, Slavkin HC. Beyond access: the role of family and community in children's oral health. *J Dent Educ*. 2007 May;71(5):619-31.
13. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=352440> [accessed in 2012 Set 02].
14. Kidd EA, Fejerskov O. What constitutes dental caries? Histopathology of carious enamel and dentin related to the action of cariogenic biofilms. *J Dent Res*. 2004;83 Spec No C:C35-8.
15. Keyes PH. Medidas presentes y futuras para controlar la carie dentaria. Washington. Organization Panamericana de La Salud, sección de Odontologia, 1972. 24p.

16. Ismail AI, Sohn W. The impact of universal access to dental care on disparities in caries experience in children. *J Am Dent Assoc.* 2001 Mar;132(3):295-303.
17. Harrison RL, Wong T. An oral health promotion program for an urban minority population of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003 Oct;31(5):392-9.
18. Ramos-Gomez FJ, Crystal YO, Ng MW, Crall JJ, Featherstone JD. Pediatric dental care: prevention and management protocols based on caries risk assessment. *J Calif Dent Assoc.* 2010 Oct;38(10):746-61.
19. King JM. Patterns of sugar consumption in early infancy. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1978 Mar;6(2):47-52.
20. Persson LA, Holm AK, Arvidsson S, Samuelson G. Infant feeding and dental caries-a longitudinal study of Swedish children. *Swed Dent J.* 1985;9(5):201-6.
21. Rossow I, Kjaernes U, Holst D. Patterns of sugar consumption in early childhood. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1990 Feb;18(1):12-6.
22. Grindefjord M, Dahllöf G, Nilsson B, Modéer T. Prediction of dental caries development in 1-year-old children. *Caries Res.* 1995;29(5):343-8.
23. Paunio P, Rautava P, Sillanpää M, Kaleva O. Dental health habits of 3-year-old Finnish children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1993 Feb;21(1):4-7.
24. Reisine S, Douglass JM. Psychosocial and behavioral issues in early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998;26(1 Suppl):32-44.
25. Pinto LMCP, Walter LRF, Percinoto C, Dezan CC, Lopes MB. Dental caries experience in children attending an infant oral health program. *Braz J Oral Sci.* 2010;9(3):345-50.
26. Robinson S, Naylor SR. The effect of late weaning on the deciduous incisors teeth: a pilot survey. *Brit Dent J.* 1963 Sept;115(6):250-2.
27. McDougall WA. Effect of milk on enamel demineralization and remineralization in vitro. *Caries Res.* 1977;11(3):166-72.
28. Walter LRF, Ferelle A, Issáo M. *Odontologia para bebês.* São Paulo: Artes Médicas; 1996. 246p.
29. Mohebbi SZ, Virtanen JI, Vahid-Golpayegani M, Vehkalahti MM. Feeding habits as determinants of early childhood caries in a population where prolonged breastfeeding is the norm. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2008 Aug;36(4):363-9.

30. Davies GN. Early childhood caries--a synopsis. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998;26(1 Suppl):106-16.
31. Finlayson TL, Siefert K, Ismail AI, Sohn W. Maternal self-efficacy and 1-5-year-old children's brushing habits. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007 Aug;35(4):272-81.
32. Hashim R, Williams S, Thomson WM. Severe early childhood caries and behavioural risk indicators among young children in Ajman, United Arab Emirates. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2011 Aug;12(4):205-10.
33. Petersen PE, Peng B, Tai B, Bian Z, Fan M. Effect of a school-based oral health education programme in Wuhan City, Peoples Republic of China. *Int Dent J.* 2004 Feb;54(1):33-41.
34. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. *Lancet.* 2007 Jan 6;369(9555):51-9.
35. Feldens CA, Giugliani ER, Vigo Á, Vítolo MR. Early feeding practices and severe early childhood caries in four-year-old children from southern Brazil: a birth cohort study. *Caries Res.* 2010 Sep;44(5):445-52.

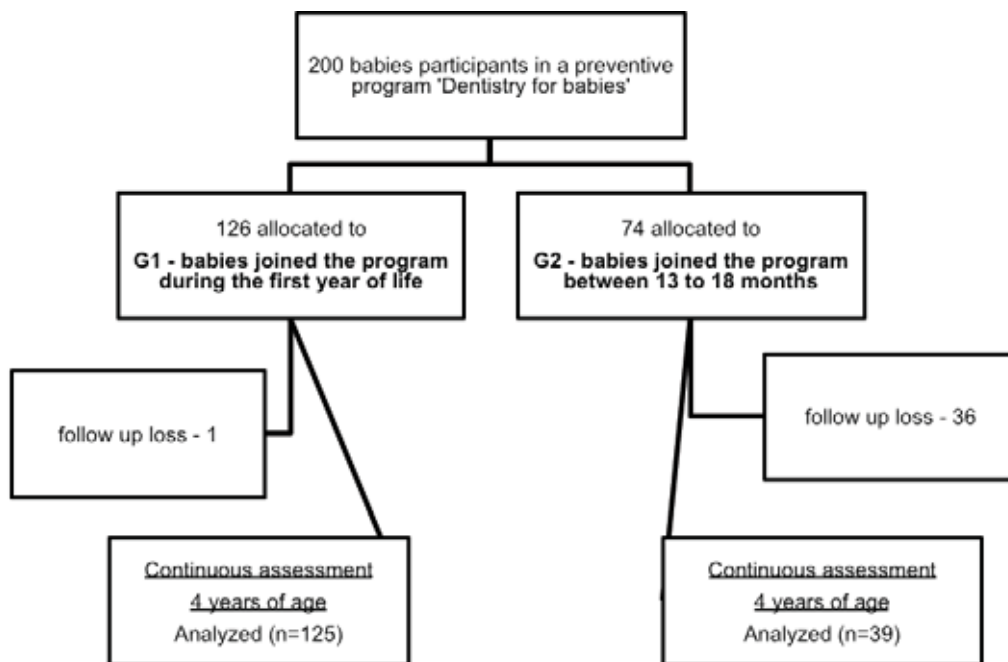


Figure 1. Flow diagram of participants in the prospective cohort study

Table 1 - Frequency (% of total) of children showing absence or presence of caries during dental care program in G1 (joined the program during the first year of life) and G2 (joined the program between 13 to 18 months)

Group	Variable	Category	Dental caries		p value
			absence	presence	
1	Assiduity	no	20 (61)	13 (39)	<0,001 *
		yes	92 (100)	0 (0)	
	Cariogenic diet	no	96 (100)	0 (0)	<0,001 *
		yes	16 (55)	13 (45)	
	Night feeding	no	67 (94)	4 (6)	0,045 *
		yes	45 (83)	9 (17)	
	Day oral hygiene	no	2 (67)	1 (33)	0,283
		yes	110 (90)	12 (10)	
	Night oral hygiene	no	7 (35)	13 (65)	<0,001 **
		yes	105 (100)	0 (0)	
	Total		112 (90)	13 (10)	+
2	Assiduity	no	7 (30)	16 (70)	<0,001 *
		yes	16 (100)	0 (0)	
	Cariogenic diet	no	16 (100)	0 (0)	<0,001 *
		yes	7 (30)	16 (70)	
	Night feeding	no	13 (72)	5 (28)	0,119
		yes	10 (48)	11 (52)	
	Day oral hygiene	no	0 (0)	1 (100)	0,410
		yes	23 (61)	15 (39)	
	Night oral hygiene	no	1 (6)	16 (94)	<0,001 **
		yes	22 (100)	0 (0)	
	Total		23 (59)	16 (41)	+

*Chi-square test, 5% significance level

**Fisher test, 5% significance level

+Chi-square: $p < 0.001$, significance between group and caries

Table 2 - Results of the association between the variables and assiduity in both groups G1 and G2

Variable	G1	%	G2	%
no cariogenic diet (ncd)	83	90	12	75
day oral hygiene (doh)	90	98	16	100
night oral hygiene (noh)	85	92	15	94
cariogenic diet + doh	81	88	12	75
doh + noh	84	91	15	94
ncd + doh + noh	75	82	11	69

*% refers to the total assiduous children in the group

Figure 2 – Kaplan-Meier Survival curve, an estimative of absence of caries for G1 and G2.

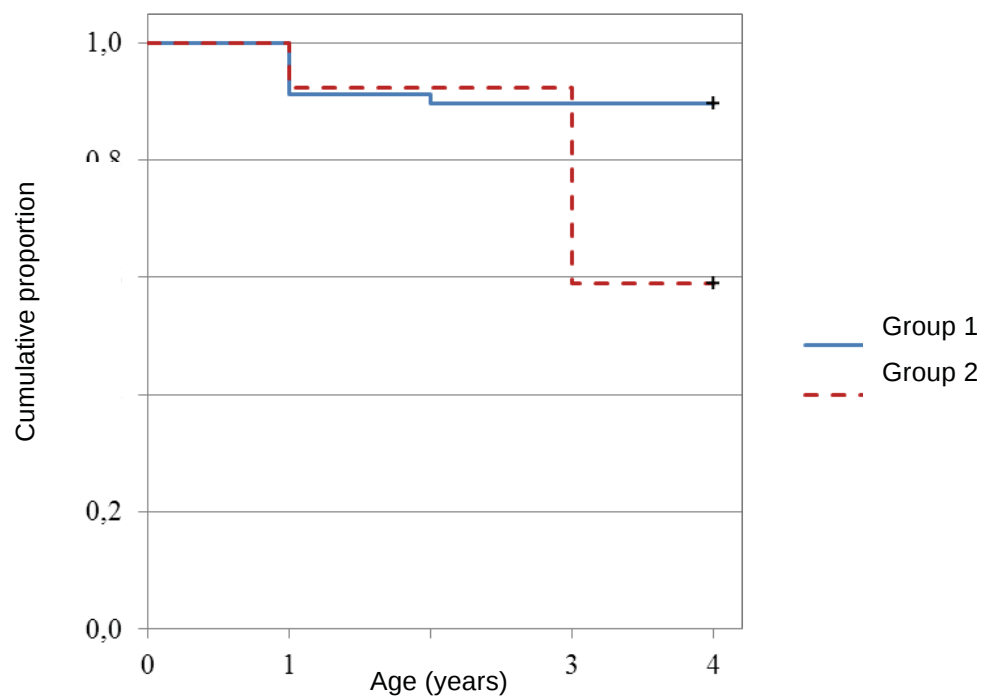


Table 3 – Cox regression analysis of night feeding

Variable	Category	HR ⁺ (IC 95%)	Sign.
Night feeding	no	1 (reference)	0,028 *
	yes	2,43 (1,10; 5,36)	
Group	1	1 (reference)	0,001 *
	2	3,52 (1,69; 7,35)	

* 5% significance level

⁺ Harzard ratio



ANEXOS

Anexos

Anexo 1

PROTOCOLO DO NÚCLEO DE ODONTOLOGIA PARA BEBÊS - BEBÊ CLÍNICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA/PR - UEL/PR

PROTOCOLO DO PROGRAMA EDUCATIVO-PREVENTIVO

Procedimentos EDUCATIVOS **individuais e coletivos, voltados aos pais**, e tratamentos preventivos aplicados na criança. São desenvolvidos 2 tipos de reuniões coletivas: a Reunião de Pais e Reunião de Hábitos de Sucção.

A **Reunião de Pais**, foi instituída desde a criação da Bebê-Clínica, como **pré-requisito para inclusão no Programa Educativo-Preventivo**, tem como objetivo informar aos pais/responsáveis a respeito das condições e normas do programa, dos meios e métodos relacionados à prevenção em saúde bucal, esclarecimentos a respeito do aleitamento materno, consumo de carboidratos, higiene bucal e utilização de fluoretos.

A **Reunião de Hábitos de Sucção**, que teve início em 2005, foi baseada em estudos científicos do programa que mostraram que as ações educativas estavam sendo eficazes quanto ao controle da Cárie da Primeira Infância (CPI), porém percebeu-se grande incidência de problemas de má-oclusão. Tem como objetivo orientar pais e/ou responsáveis de crianças acima de três anos, inclusas no programa, que relatam dificuldades em remover hábitos de sucção nutritiva e/ou não-nutritivas.

Procedimentos CLÍNICOS realizados nas consultas odontológicas de rotina em crianças de **0 a 3 anos**

Crianças com baixo risco	Crianças com alto risco
1- Limpeza da boca da criança com gaze ou escova dental umedecida com água oxigenada diluída.	1- Limpeza da boca da criança com gaze ou escova dental umedecida com água oxigenada diluída.
2- Utilização do fio dental.	2- Utilização do fio dental.
3- Aplicação do fluoreto de sódio a 0,2% nas superfícies dentais com cotonete.	3- Aplicação do fluoreto de sódio a 0,2% nas superfícies dentais com cotonete.
4- Pedir para criança aguardar pelo menos 30 minutos para comer ou beber.	4- Aplicação do diamino fluoreto de prata a 30% (desidratado).
5- Retorno trimestral para controle.	5- Pedir para criança aguardar pelo menos 30 minutos para comer ou beber.
	6- Repetir os procedimentos acima por mais 3 semanas consecutivas (tratamento de choque).
	7- Retorno após 30 dias para reavaliação do risco de cárie. Se houve reversão dos riscos, retornos trimestrais para controle, caso

	contrario manter as reavaliações mensais.
--	---

Elaboração: PINTO, Leila Maria Cesário Pereira; SCARPELLI, Beatriz Brandão; WALTER, Luiz Reynaldo de Figueiredo. Núcleo de Odontologia para Bebês/ UEL, 2007.

Anexo 2

PROTOCOLO DO PROGRAMA DE ODONTOLOGIA PARA BEBÊS - BEBÊ CLÍNICA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREÍ/SP - PMJ/SP

PROTOCOLO DE ATENDIMENTO - BEBÊ CLÍNICA - PMJ/SP

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.1. O PROGRAMA EDUCATIVO-PREVENTIVO E CURATIVO PRIMÁRIO DEVERÁ SEGUIR O **PROTOCOLO NACIONAL de ODONTOLOGIA PARA BEBÊS - 2004, GUIA DE ORIENTAÇÕES PARA OS PRIMEIROS ANOS DE VIDA - 2008 (Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Brasileira de Odontopediatria) e MANUAL DE REFERÊNCIAS PARA PROCEDIMENTOS CLÍNICOS EM ODONTOPEDIATRIA - 2009 (Associação Brasileira de Odontopediatria).**

Diretrizes Filosóficas, Educativas e Clínicas

Diretrizes Filosóficas

A Atenção Precoce deve ser iniciada no 1o ano de vida, independente das características físicas, psicológicas e neurológicas da criança.

A Manutenção da Saúde Bucal deve ocorrer como uma consequência da atenção precoce.

Risco de Cárie é a observação da “possibilidade” que a criança tem de vir a adquirir a doença cárie dentária.

Mudança na nomenclatura de risco (atualização), onde:

- ✓ Baixo risco: Sem Risco ou Risco não identificado
- ✓ Médio risco: Com Risco identificado
- ✓ Alto Risco: Com Doença Cárie.

Diretrizes Educativas

As palestras educativas devem ser pré-requisito para inclusão no Programa Educativo/Preventivo, tem como objetivo informar aos pais/responsáveis à respeito das condições e normas do programa, dos meios e métodos relacionados à prevenção

em saúde bucal, esclarecimentos à respeito do aleitamento materno, consumo de carboidratos, higiene bucal e utilização de fluoretos.

A educação precisa ser dirigida a:

- ✓ Cirurgiões dentistas
- ✓ Pais/crianças
- ✓ Profissionais de todas as áreas de saúde
- ✓ Comunidades e lideranças políticas.

Diretrizes Clínicas

Tratamento profissional e caseiro.

Sem Risco ou Não Identificado:

atendimento profissional: higiene bucal profissional/aplicação tópica de flúor 0,2%

atendimento caseiro: higiene/escovação

Com Risco Identificado:

atendimento profissional: higiene bucal profissional/verniz fluoretado tópico

atendimento caseiro: higiene/escovação/ reversão do risco

As superfícies dos molares decíduos necessitam tratamento especial, à base de fluoretos / eventualmente carióstáticos/selantes

Em crianças que possuem atividade de cárie:

1. reverter os fatores determinantes da atividade
2. aplicação de carióstático e/ou outras técnicas destinados ao controle da doença
3. selamento das cavidades abertas visando restabelecer o equilíbrio da cavidade bucal
4. o tratamento restaurador será realizado em momento oportuno

Retornos:

1. quando a criança estiver em risco de cárie não identificado, marcar retornos trimestrais até atingir 48 meses de idade.
2. após os 48 meses estabelecer os retornos de acordo com as necessidades da criança.

Considerar sempre que o RISCO É DINÂMICO, portanto necessita de reavaliações periódicas (em toda consulta de retorno)!

2. ETAPAS OPERACIONAIS

2.1. Palestra para os pais/responsáveis

2.2. Tratamento Preventivo

2.3. Tratamento Curativo agendado e urgências

2.1. Palestra para ingresso no Programa de Odontologia para Bebês da Bebê Clínica para os pais/responsáveis

Objetivos:

- a) Educação sobre saúde bucal
- b) Apresentação do Programa da Bebê Clínica (Odontologia para Bebês), sua importância e normas
- c) Apresentação da cavidade bucal infantil
- d) Apresentação da Cárie Precoce da Infância e sua relação com o aleitamento noturno e controle da dieta
- e) Educação do tratamento caseiro - como prevenir as doenças bucais em casa
- f) Importância do aleitamento materno (orientação especial em relação a este assunto para mães e bebês da Infectologia, pois a aleitamento materno não deve ocorrer para estes pacientes, com objetivo de proteção da saúde a criança, porém o vínculo mãe-filho deve ser mantido)
- g) Educação da época ideal para agendamento da 1ª consulta do bebê - 1º semestre de vida (período adequado para orientações preventivas referentes às possíveis mudanças na frequência do aleitamento materno, uso de mamadeira e chupeta, hábitos dietéticos e higienização bucal, antes do surgimento do primeiro dente decíduo). Atualmente, o ingresso no programa tem como idade limite de 18 meses.
- h) PERSPECTIVAS DE IDADE DE INGRESSO IDEAL PARA PRÓXIMO ANO: 0 A 12 MESES.

2.2. Tratamento Preventivo

MANUAL PARA NORMATIZAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS EM ODONTOLOGIA PARA BEBÊS - PMJ

2.2.1. 1ª CONSULTA:

Crianças edêntulas:

- a) Preenchimento da ficha clínica
- b) Avaliação clínica da cavidade bucal da criança
- c) Demonstração pelo CD de como deve ser feita a higienização da cavidade bucal da criança - limpeza com gaze ou fralda enrolada no dedo indicador umedecida em solução de água oxigenada 10V com água filtrada/fervida 1:3 ou somente água filtrada/fervida.
- d) Mãe/Responsável que está acompanhando a criança na consulta repete o procedimento feito pelo CD para avaliação do mesmo quanto ao aprendizado deste.
- e) Reforço de orientação de higiene, importância odontológica do aleitamento materno - “ortodontia preventiva” e orientação da remoção do aleitamento noturno
- f) Reforço da importância da dentição decídua
- g) Retorno em 3 meses ou menos, de acordo com o risco que o paciente apresentar para desenvolver alguma doença bucal (o que será determinado pelo profissional por meio da “Tabela de Avaliação Clínica para Determinação do Risco à Cárie Dentária”).

Crianças com os incisivos erupcionados:

- a) Preenchimento da ficha clínica
- b) Avaliação clínica da cavidade bucal da criança
- c) Demonstração pelo CD de como deve ser feita a higienização da cavidade bucal da criança - limpeza com gaze ou fralda enrolada no dedo indicador umedecida em solução de água oxigenada 10V com água filtrada/fervida 1:3 ou somente água filtrada/fervida. A higienização bucal deve ser realizada 2 a 3 vezes ao dia. A partir da irrupção do primeiro dente pode iniciar o uso da escova dental infantil. A escova dental deve ter cerdas macias com extremidades arredondadas e tamanho

compatível com a cavidade bucal da criança. Não se recomenda o uso de creme dental fluoretado em crianças abaixo de 24 meses. O fio dental deve ser usado quando houver contato entre os dentes.

- d) Mãe/Responsável que está acompanhando a criança na consulta repete o procedimento feito pelo CD para avaliação do mesmo quanto ao aprendizado deste.
- e) Reforço de orientação de higiene, importância odontológica do aleitamento materno - “ortodontia preventiva” e orientação da remoção do aleitamento noturno.
- f) Reforço da importância da dentição decídua.
- g) Retorno em 3 meses ou menos, de acordo com o risco que o paciente apresentar para desenvolver alguma doença (o que será determinado pelo profissional por meio da “Tabela de Avaliação Clínica para Determinação do Risco à Cárie Dentária”).
- h) Solicitar trazer a escova dental nas próximas consultas.

Crianças com os molares erupcionados: passos a e b se repetem.

- c) Demonstração pelo CD de como deve ser feita a higienização da cavidade bucal da criança - a escova dental infantil deve ser introduzida por volta dos 14 meses de idade, época que corresponde à erupção do primeiro molar decíduo. A higienização bucal deve ser realizada após a alimentação, dar ênfase à escovação antes de dormir. A escova dental deve ter cerdas macias com extremidades arredondadas e tamanho compatível com a cavidade bucal da criança. Um alerta para o uso de creme dental infantil fluoretado em crianças, somente em escovação supervisionada. Até os 6 anos de idade, indica-se o creme dental infantil com flúor - 1100ppm, somente em escovação supervisionada, devido aos perigos que a ingestão pode significar. O fio dental deve ser usado quando houver contato entre os dentes.
- d) Mãe/Responsável que está acompanhando a criança na consulta repete o procedimento feito pelo CD para avaliação do mesmo quanto ao aprendizado deste.

- e) Reforço de orientação de higiene, importância odontológica do aleitamento materno - “ortodontia preventiva” e orientação da remoção do aleitamento noturno.
- f) Reforço da importância da dentição decídua.
- g) Retorno em 3 meses ou menos, de acordo com o risco que o paciente apresentar para desenvolver alguma doença bucal (o que será determinado pelo profissional por meio da “Tabela de Avaliação Clínica para Determinação do Risco à Cárie Dentária”).
- h) Solicitar trazer a escova dental nas próximas consultas.

2.2.2. CONSULTAS SUBSEQUENTES (Retorno periódico):

Crianças edêntulas: passos de b a g se repetem.

Crianças com os incisivos erupcionados: passos de b a g se repetem.

Crianças com os molares erupcionados: passos de b a h se repetem.

2.3. Tratamento Curativo agendado e urgências

Conduta individualizada.

Contato das UBSs direto com a Bebê Clínica.

Elaboração: Lemos, Letícia Vargas Freire Martins; Eddine, Raquel Prudente; Americano, Irene Sasaqui. Bebê Clínica/PMJ, 2010.

Anexo 3**PROTOCOLO DO PROGRAMA DE ODONTOLOGIA PARA BEBÊS -
PROGRAMA VIVER SEM CÁRIE - BEBÊ CLÍNICA DA FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - UNESP****PROTOCOLO DO ATENDIMENTO DO PROGRAMA VIVER SEM CÁRIE - PROEX -
FOSJC - UNESP****1. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

1. 1. O PROGRAMA EDUCATIVO-PREVENTIVO E CURATIVO PRIMÁRIO DEVERÁ SEGUIR AS NORMAS ELABORADAS E DESENVOLVIDAS PELA BEBÊ-CLÍNICA / UEL / FINEP.

1. 2. Local de atendimento: Clínica de Odontopediatria

1. 3. Condição de admissão: durante a gestação (6º ao 8º mês) assistir a palestra

1. 4. Operadores: alunos e cirurgiões dentistas inscritos no PROAC

Obs. A quantidade de atendimento está em relação direta ao número de operadores.

2. ETAPAS OPERACIONAIS

2. 1. Palestra para gestantes

2. 2. Tratamento preventivo

2. 3. Tratamento curativo

3. Palestra de gestantes

Objetivos:

- a) Educação sobre saúde bucal
- b) Apresentação do programa, suas normas e sua importância
- c) Apresentar cavidade bucal infantil
- d) Apresentar cárie de mamadeira, aleitamento, controle da dieta
- e) Ensinar o tratamento caseiro
- f) Agendamento da 1ª consulta do bebê - 4 meses de idade

NORMATIZAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS**1. 1ª Consulta**

1. 1. Crianças edêntulas:

- a) Preenchimento da ficha
- b) Deita criança na macri
- c) Limpeza com gaze e água oxigenada diluída
- d) Mãe repete o procedimento
- e) Reforço de orientação de higiene e importância do aleitamento materno
- f) Entregar a água oxigenada diluída para a mãe
- g) **Para casa: mãe realiza 2 limpezas/dia – hora do banho e antes de dormir**
- h) Retorno 4 meses
- i) Solicitar trazer a escova de dentes na próxima consulta

1. 2. Com incisivos erupcionados:

- a) Preenchimento da ficha
- b) Deita criança na maci
- c) Limpeza com gaze e água oxigenada diluída
- d) Fio dental
- e) Mãe repete o procedimento de limpeza dos dentes
- f) Aplicação de fluoreto de sódio 0,02%, 4 gotas com cotonete
- g) **Para casa: mãe aplicar o flúor 2 vezes/dia**
- h) Retorno 4 meses
- i) Se for recomendar pasta de dente: usar sem flúor
- j) Solicitar trazer a escova de dentes na próxima consulta

2. Retorno Periódico

- a) Criança edêntula: mesma conduta
- b) Com incisivos erupcionados: mesma conduta
- c) Com molares erupcionados:
 - Orientação de escovação
 - Risco identificado – usar pasta 1 100 ppm
 - Risco não identificado – usar pasta sem flúor
- d) Fio dental
- e) Aplicação de flúor em verniz
- f) **Para casa: orientar escovação após alimentação, dar ênfase na escovação antes de dormir, flúor ou da pasta ou passar solução 2x/dia**
- g) Retorno:
 - Paciente sem risco – 4 meses
 - Paciente com risco identificado – conforme avaliação dentista
- h) Solicitar trazer escova de dentes na próxima consulta

3. Tratamento Curativo

- a) Isolamento relativo
- b) Instrumento manual cortante
- c) Tamponamento com CIV

Anexo 4

**CERTIFICADO DO COMITÉ DE ÉTICA EM PESQUISA
FOSJC-UNESP**

 **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**
CAMPUS DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
Av. Eng. Francisco José Longo, 777 - Jd. São Dimas
CEP 12201-970 - F. (12) 3947-9028
Fax (12) 3947-9010 / sucly@fosjo.unesp.br



CERTIFICADO
Comitê de Ética em Pesquisa
Envolvendo Seres Humanos

CERTIFICAMOS, que o protocolo nº **088/2007-PH/CEP**, sobre **“Estudo epidemiológico da prevalência de cárie dentária em crianças de 0 a 48 meses de idade atendidas na Bebê Clínica do Município de Jacareí-SP, Brasil”**, sob a responsabilidade de **LETÍCIA VARGAS FREIRE MARTINS LEMOS** está de acordo com os Princípios Éticos, seguindo diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa, envolvendo seres humanos, conforme Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado por este Comitê de Ética em Pesquisa.

São José dos Campos, 13 de novembro de 2007.



Profa. Dra. Suely Carvalho Mutti Naressi
Coordenadora do CEP/HUMANOS/FOSJC

Anexo 5

CERTIFICADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA FOAR-UNESP



Autorizo a reprodução deste trabalho
(Direitos de publicação reservado ao autor)
Araraquara, 16 de janeiro de 2013
Letícia Vargas Freire Martins Lemos