

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Rafaela Lopes Gomes

**INCIDÊNCIA DE CÁRIE DENTÁRIA SEVERA EM PRÉ-
ESCOLARES E FATORES DE RISCO MATERNOS: UMA COORTE
PROSPECTIVA DE TRÊS ANOS**

Diamantina
2017

Rafaela Lopes Gomes

**INCIDÊNCIA DE CÁRIE DENTÁRIA SEVERA EM PRÉ-
ESCOLARES E FATORES DE RISCO MATERNOS: UMA COORTE
PROSPECTIVA DE TRÊS ANOS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, para obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Linha de pesquisa: Epidemiologia e controle das doenças bucais, área de concentração em Odontopediatria.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Joana Ramos-Jorge

Co-orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Letícia Ramos-Jorge

**Diamantina
2017**

Ficha Catalográfica – Sistema de Bibliotecas/UFVJM
Bibliotecária: Jullyele Hubner Costa CRB-6/2972

G633i Gomes, Rafaela Lopes.

Incidência da cárie dentária severa em pré-escolares e fatores de risco maternos: uma coorte prospectiva de três anos / Rafaela Lopes Gomes. – Diamantina, 2017.

80 p. : il.

Orientadora: Joana Ramos Jorge

Coorientadora: Maria Leticia Ramos Jorge

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Odontologia) –Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

1. Cárie dentária. 2. Fatores de risco. 3. Pré-escolar. I. Jorge, Joana Ramos. II. Jorge, Maria Leticia Ramos. III. Título.

CDD 617.6

Elaborada com os dados fornecidos pelo autor.

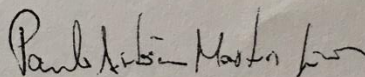
RAFAELA LOPES GOMES

**INCIDÊNCIA DA CÁRIE DENTÁRIA SEVERA EM PRÉ-ESCOLARES E FATORES
DE RISCO MATERNO: UMA COORTE PROSPECTIVA DE TRÊS ANOS**

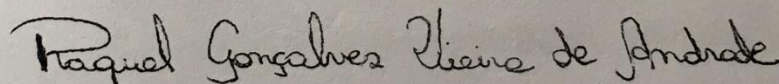
Dissertação apresentada ao
PROGRAMA DE PÓS-
GRADUAÇÃO EM
ODONTOLOGIA – STRICTO
SENSU, nível de MESTRADO,
como parte dos requisitos para
obtenção do título de MAGISTER
SCIENTIAE EM ODONTOLOGIA.

Orientadora: Profa. Dra. Joana
Ramos Jorge

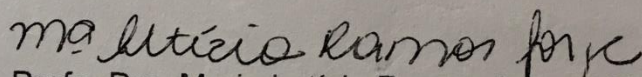
Data da aprovação 24/07/2017



Prof. Dr. Paulo Antônio Martins Júnior – UFMG



Profa. Dra. Raquel Gonçalves Vieira de Andrade – UFVJM



Profa. Dra. Maria Letícia Ramos Jorge – UFVJM

DIAMANTINA

AGRADECIMENTOS

Agradeço à *Deus*, por todas as bênçãos e oportunidades a mim concedidas e por me amparar sempre e em todas as situações.

À minha mãe *Silvânia* e ao meu pai *Emar*. Eu agradeço por tudo. Agradeço, principalmente, por me mostrarem o verdadeiro sentido da vida, da honestidade e do amor. Obrigada por todo apoio e confiança, tenho muito orgulho de vocês! Às minhas irmãs *Larissa* e *Júlia*, que são parte de mim, agradeço a amizade e a compreensão nos momentos de ausência. Eu amo muito todos vocês!

À minha *Família*, eu agradeço pelas orações, principalmente aos meus avós paternos e maternos, que sempre me incentivaram.

Ao meu namorado *Nélio*, que me acompanha de perto desde a graduação. Obrigada pela compreensão, paciência e apoio. Ter uma pessoa como você ao meu lado foi fundamental.

Às minhas *Amigas* de Viçosa, obrigada por vibrarem sempre e a cada vitória. À minha amiga *Thamyris*, por se fazer sempre presente e ser tão cuidadosa com a nossa amizade, obrigada por todo apoio! Ao meu amigo *Léo*, pela linda amizade e leveza de viver a vida!

À minha orientadora, *Professora Dr^a. Joana Ramos Jorge*, por ser uma pesquisadora comprometida e uma pessoa muito especial. Eu agradeço pela disponibilidade em me orientar com tanta competência, me sinto imensamente privilegiada. Obrigada por acreditar no meu potencial e pela fundamental contribuição na minha formação. Os seus ensinamentos eu vou carregar comigo para sempre. Peço para que Deus ilumine sempre seu caminho.

À minha co-orientadora, *Professora Dr^a. Maria Letícia Ramos Jorge*, fonte de inspiração para todos os seus alunos. Agradeço pelo acolhimento, incentivo e aprendizado que foram fundamentais para minha formação. Eu te admiro muito. Obrigada por fazer tudo com tanto amor e competência, e por conduzir tão bem o nosso Programa de Pós-Graduação. Sentirei saudades!

À *Gislene Alessandra Santos*, secretária do Programa de Pós-Graduação, por ser tão prestativa, generosa e eficiente.

Aos *Coordenadores e Professores* do Programa de Pós-Graduação, obrigada por compartilharem tanto conhecimento. Agradeço especialmente aos *Professores Dr. Saulo Gabriel Moreira Falci e Dr. Leandro Silva Marques*, pela grandiosa contribuição em minha formação.

Ao *Professor Thiago Motta*, pelos ensinamentos na clínica de ortodontia e por trabalhar em parceria com nossas pesquisas, ajudando sempre com muito entusiasmo.

À *Dra. Raquel Gonçalves Vieira de Andrade*, por aceitar o convite para participar da minha banca examinadora. Tenho certeza de que suas contribuições serão essenciais.

Ao *Professor Dr. Paulo Antônio Martins Júnior*, por aceitar prontamente o convite de participar da minha banca examinadora e pela disponibilidade de vir até Diamantina contribuir para o meu trabalho.

À minha turma de Mestrado, *Anna Catharina, Lara, Letícia, Timilly e Jussara*, pelo convívio e troca de conhecimentos. Foi tudo lindo ao lado de vocês!

À turma da *Odontopediatria*, mestrandos e doutorandos, por formarem uma turma tão unida e capaz de compartilhar conhecimentos. Vocês são 10! Obrigada pela parceria!

Agradeço em especial à doutoranda *Izabella Barbosa Fernandes*, que se tornou uma grande amiga. Obrigada por me acompanhar desde o TCC, fazendo parte da minha trajetória. Agradeço por todo conhecimento transmitido ao longo desses anos de convivência, pelo incentivo, ajuda, parceria e pelo seu comprometimento comigo e com todos. Minha amiga, você é sucesso demais!

Às alunas de graduação, *Angélica, Ana Beatriz, Janine, Hlorry e Priscila*, por me ajudarem na coleta, pela dedicação à minha pesquisa e por serem tão amáveis com as nossas crianças.

À *Professora Dr^a. Ana Terezinha Marques Mesquita*, coordenadora do Curso de Odontologia, por ceder a clínica de triagem para minha coleta de dados, possibilitando o desenvolvimento da pesquisa.

Aos *Funcionários* da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, por serem tão prestativos e carismáticos.

Às *crianças* e suas *mães* que aceitaram participar da pesquisa. Obrigada pela confiança!

À CAPES e à UFVJM, pelo incentivo financeiro e fornecimento de recursos para minha pesquisa.

À *Diamantina*, onde eu vivi os melhores anos da minha vida!

RESUMO

Objetivo: Avaliar a associação entre fatores de risco maternos e a incidência de lesão severa de cárie dentária em crianças pré-escolares. **Metodologia:** O estudo foi realizado com 158 pares de mães e crianças de um a três anos de idade que participaram de um estudo transversal realizado no ano de 2014 na cidade de Diamantina, MG. Após três anos, as crianças foram divididas em dois grupos de acordo com a exposição e reexaminadas para verificar novos casos de lesões severas de cárie dentária. O grupo exposição foi composto por crianças filhas de mães com cárie dentária não tratada no primeiro exame (n=79) e as crianças filhas de mães livres de cárie ou com cárie tratada no primeiro exame formaram o grupo não exposto (n=79). A análise dos dados foi realizada utilizando-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) para *Windows*, versão 22.0 e incluiu a descrição de frequência das variáveis, teste qui-quadrado de Pearson e regressão de Poisson (análise hierárquica). **Resultados:** Cento e quarenta crianças e suas mães completaram o estudo. A análise de regressão de Poisson não ajustada mostrou que escolaridade materna ($p=0,002$), renda mensal familiar ($p=0,022$), placa visível na mãe ($p<0,001$), idade da criança aos dois ($p=0,009$) e aos três anos ($p=0,032$), placa visível na criança ($p=0,001$), atividade de cárie na criança ($p<0,001$), presença de cárie dentária no baseline ($p<0,001$), cárie cavitada no baseline ($p<0,001$) e a não adesão ao tratamento ($p<0,001$) foram fatores de risco para o desenvolvimento de novas lesões de cárie dentária severa. No modelo final, escolaridade materna (RR = 2,02; IC95%: 1,06-3,88; $p=0,034$), placa visível na mãe (RR = 1,84; IC95%: 1,22-2,76; $p=0,004$) e cárie cavitada da criança no *baseline* (RR = 2,26; IC95%: 1,52-3,37; $p<0,001$) permaneceram como fatores de risco para incidência de lesões severas de cárie dentária. **Conclusão:** Escolaridade materna menor do que nove anos de estudo, placa visível na mãe e lesão cavitada de cárie dentária na primeira infância foram fatores de risco para incidência de cárie severa após três anos de acompanhamento.

Palavras-chave: Cárie dentária. Fatores de risco. Pré-escolar.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the association between maternal risk factors and the incidence of severe caries lesions in preschool children. **Methodology:** The study was conducted with 158 pairs of mothers and children from one to three years of age who participated in a cross-sectional study conducted in 2014 in the city of Diamantina, MG. After three years, the children were divided into two groups according to exposure and reexamined to verify new cases of severe caries lesions. The exposure group consisted of children of mothers who had untreated dental caries on the first exam (n = 79). Children whose mothers did not have untreated caries on the first examination formed the not-exposed group (n = 79). Data analysis was performed using the *Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows*, version 22.0 and included the description of the variables' frequency, Pearson's chi-square test, and Poisson regression (hierarchical analysis). **Results:** One hundred and forty children and their mothers completed the study. The unadjusted Poisson regression analysis showed that maternal schooling (p = 0.002), monthly family income (p = 0.022), visible plaque in the mother (p <0.001), child age at two (p = 0.009) and three (P = 0.032), visible plaque in the child (p = 0.001), dental caries activity in the child (p <0.001), presence of dental caries in the baseline (p <0.001), cavitated dental caries in the baseline (p <0.001) and not adhering to treatment (p <0.001) were risk factors for the development of new severe caries lesions. In the final model, maternal schooling (RR = 2.02, 95% CI: 1.06-3.88, p = 0.034), visible plaque in the mother (RR = 1.84, 95% CI: 1.22-2.76, p = 0.004) and cavitated caries in children at the baseline (RR = 2.26, 95% CI: 1.52-3.37, p <0.001) remained as risk factors for the incidence of severe dental caries lesions. **Conclusion:** Maternal schooling lower than nine years, visible plaque in the mother and cavitated dental caries lesion in early childhood were risk factors for severe caries after three years of follow-up.

Key words: Dental caries. Risk Factors. Preschool children.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Fluxograma descritivo das fases do estudo.....41

Quadro 1- Estudos de coorte dos últimos 10 anos sobre a associação de condições bucais
maternas e cárie dentária em crianças.....58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Distribuição da frequência de lesão de cárie severa no <i>baseline</i> e T1 de acordo com as variáveis independentes no <i>baseline</i>	43
Tabela 2- Distribuição da frequência da incidência de cárie severa em T1 de acordo com as variáveis relacionadas à saúde bucal da mãe.....	44
Tabela 3- Análise não ajustada e ajustada dos fatores sociodemográficos, características relacionadas à mãe e características relacionadas à criança, com incidência de lesão severa.....	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
ICDAS	<i>International Caries Detection and Assessment System</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
UFVJM	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	19
2 ARTIGO	23
Resumo	27
Introdução	29
Metodologia	30
<i>Considerações Éticas</i>	30
<i>Amostra e desenho de estudo</i>	30
<i>Coleta de dados clínicos e não clínicos no baseline</i>	30
<i>Acompanhamento (T1)</i>	32
<i>Análise estatística</i>	32
Resultados	33
Discussão	34
Referências	38
Figuras	41
Tabelas	43
CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
REFERÊNCIAS	49
APÊNDICES	53
APÊNDICE A- QUADRO 1	53
APÊNDICE B- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	55
APÊNDICE C- FICHA CLÍNICA	57
ANEXOS	61
ANEXO A- PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA	61
ANEXO B- NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA INTERNATIONAL JOURNAL OF PAEDIATRIC DENTISTRY	67

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Apesar de estudos mostrarem uma melhora significativa da saúde bucal nas últimas décadas, a cárie dentária, principal doença crônica da infância, permanece altamente prevalente em crianças e adolescentes (DO *et al.*, 2014; KASSEBAUM *et al.*, 2015; SMITH *et al.*, 2013). Aproximadamente 10% da população mundial apresenta cárie dentária não tratada na infância (KASSEBAUM *et al.*, 2015). Um levantamento epidemiológico, realizado no Brasil em 2003, mostrou que quase 27% das crianças com idade entre 18 e 36 meses têm pelo menos um dente cariado, aumentando esta proporção para quase 60% aos cinco anos de idade (BRASIL, 2004). No ano de 2010, verificou-se que somente 46,6% das crianças brasileiras com cinco anos de idade estavam livres de cárie e a média do índice ceo-d foi de 2,43 (BRASIL, 2010). Além disso, recente estudo desenvolvido em Diamantina-MG, que utilizou o *International Caries Detection and Assessment System* (ICDAS), encontrou uma prevalência de cárie dentária de 64,3% em crianças de um a três anos de idade (FERNANDES *et al.*, 2017).

Estudos epidemiológicos demonstraram que a cárie dentária não está distribuída uniformemente entre as crianças de diferentes situações socioeconômicas, esse fenômeno é denominado “polarização da doença” (HUGO *et al.*, 2007; NARVAI *et al.*, 2006). Nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, observa-se uma alta prevalência da doença na população que é desfavorecida social e economicamente (ECKERT *et al.*, 2010; PIOVESAN *et al.*, 2010). Ainda assim, mesmo entre aqueles indivíduos que vivem em condições econômicas desfavoráveis, a cárie permanece polarizada, indicando que outros fatores podem estar associados ao seu desenvolvimento (NUNES *et al.*, 2014).

A cárie precoce da infância é definida como a presença de um ou mais dentes cariados, perdidos devido à cárie ou restaurados, que afeta crianças de até 71 meses de idade (AAPD, 2013). Além da sua rápida progressão, a cárie de início precoce está associada a uma pior qualidade de vida da criança e de sua família, podendo levar à ocorrência de dor, perda de sono, interferências na fala, na alimentação, nas relações sociais e na sua auto-estima (ABANTO *et al.*, 2011; CASAMASSIMO *et al.*, 2009; FERNANDES *et al.*, 2017; MARTINS-JUNIOR *et al.*, 2013; RAMOS-JORGE *et al.*, 2014; SCARPELLI *et al.*, 2013). Estudos mostraram que crianças que desenvolveram cárie na primeira infância, tiveram uma maior prevalência de cárie na idade pré-escolar e um maior risco de desenvolver cárie na dentição permanente (ISAKSSON *et al.*, 2013; LI; WANG, 2002; LEROY *et al.*, 2013). Um

estudo longitudinal, realizado na Alemanha, mostrou que a experiência de cárie na infância resultou em uma experiência de cárie mais grave na idade adulta (JORDAN *et al.*, 2016).

Durante muito tempo, as investigações sobre os fatores associados ao desenvolvimento da cárie concentraram-se nos fatores dietéticos, biológicos (LAM *et al.*, 2017; PAGLIA *et al.*, 2016; WIGEN; WANG, 2015) e comportamentais (ZHOUA *et al.*, 2012). O uso de mamadeira noturna (GOPAL *et al.*, 2016; PELTZER; MONGKOLCHATI, 2015; SEOW, 2012), a frequência de escovação dos dentes (AIDA *et al.*, 2008; NAMAL *et al.*, 2009; TSAI *et al.*, 2006; WIGEN; WANG, 2015) e uma baixa utilização dos serviços de saúde bucal na primeira infância (GAO *et al.*, 2010; LIN *et al.*, 2016) têm sido importantes fatores explicativos para a instalação precoce de cárie. Além disso, o contexto socioeconômico familiar (CHAFFEE *et al.*, 2017; CIANETTI *et al.*, 2017), fatores psicossociais dos pais (AL-JEWAIR; LEAKE, 2010; BONANATO *et al.*, 2009; MENON *et al.*, 2013; SHIN; PARK, 2016), bem como o funcionamento / estrutura familiar (DUIJSTER *et al.*, 2014) têm sido associados à presença de cárie precoce da infância.

Na primeira infância, a família atua como mediadora entre a criança e a sociedade, fornecendo os cuidados e estímulos necessários para o crescimento e desenvolvimento (BRONFENBRENNER, 1986). Em uma revisão sistemática realizada por Leong *et al.* (2013), verificou-se que fatores maternos, tais como nível de *Streptococcus mutans*, pré-degustação de alimentos, partilha de colher, baixa renda e nível de educação influenciaram na aquisição de bactérias cariogênicas em crianças de 0 a 12 meses de idade. Entretanto, a associação entre a aquisição de bactérias e o desenvolvimento subsequente de cárie não foi esclarecida devido à natureza multifatorial dessa doença. A literatura sugere que a atitude dos pais em relação à própria saúde bucal pode contribuir para a ocorrência de cárie dentária em suas crianças (CHRISTENSEN, 2004; WIGEN; WANG, 2010), já que os pais são responsáveis tanto por transferir hábitos quanto por estabelecer cuidados relacionados à saúde (DUIJSTER *et al.*, 2014). Entretanto, a investigação desse tema necessita de estudos com desenhos mais robustos.

Outras variáveis maternas associadas à experiência de cárie dentária nos filhos foram idade e condição de saúde da mãe (LAM *et al.*, 2017), percepção materna da saúde bucal (PINTO *et al.*, 2016), frequência de visitas das mães ao dentista (MOIMAZ *et al.*, 2014) e problemas relacionados à gestação (PLONKA *et al.*, 2013).

O Quadro 1 apresenta estudos de coorte prospectivos realizados nos últimos 10 anos, que associaram variáveis relacionadas à saúde bucal materna com a experiência de cárie em

seus filhos. Em dois estudos foram acompanhadas crianças do nascimento até 36 meses de idade (PLONKA *et al.*, 2013; WARREN *et al.*, 2016). Outro estudo acompanhou as crianças dos nove aos 18 meses de idade (THITASOMAKUL *et al.*, 2009). Plonka *et al.* (2013) e Thitasomakul *et al.* (2009) avaliaram cárie dentária na criança incluindo lesão de macha branca. Já Warren *et al.* (2016) avaliaram a incidência de lesões cavitadas de cárie dentária. Esses estudos encontraram uma associação entre cárie dentária na mãe e experiência de cárie em seus filhos. Entretanto, Plonka *et al.* (2013) verificaram que a presença de cárie dentária na mãe foi um fator de proteção para a ocorrência de cárie dentária em seus filhos.

Embora explorada na literatura, a associação entre saúde bucal das mães e de seus filhos é frequentemente demonstrada por meio de estudos transversais. Os estudos de coorte que abordam o tema incluíram somente crianças até os 36 meses ou por um curto período de acompanhamento. O presente estudo acompanhou a criança desde a primeira infância até a idade pré-escolar. Esse período de acompanhamento é particularmente importante porque os estudos demonstraram que ocorre um aumento da prevalência de cárie dentária com o aumento da idade (RETNAKUMARI; CYRIAC, 2012; WARREN *et al.*, 2008). Além disso, o aumento da idade também está associado com a presença de lesões severas de cárie dentária (RAMOS-JORGE *et al.*, 2015). Assim, identificar os fatores de risco para o desenvolvimento de lesões severas de cárie dentária nessa faixa etária pode contribuir para o estabelecimento de prioridades em saúde pública direcionadas para essa população.

2 ARTIGO

MANUSCRITO: Incidência de cárie dentária severa em pré-escolares e fatores de risco maternos: Uma coorte prospectiva de três anos.

PERIÓDICO: International Journal of Paediatric Dentistry

Fator de Impacto: 1.532

PÁGINA DE TÍTULO**INCIDÊNCIA DE CÁRIE DENTÁRIA SEVERA EM PRÉ-
ESCOLARES E FATORES DE RISCO MATERNS: UMA COORTE
PROSPECTIVA DE TRÊS ANOS**

Rafaela Lopes-Gomes¹, Maria Letícia Ramos-Jorge¹, Izabella Barbosa Fernandes¹, Joana Ramos-Jorge^{1,2}

¹Departamento de Odontopediatria e Ortodontia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Brasil.

²Departamento de Odontopediatria e Ortodontia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

Palavras-chave: Cárie dentária. Fator de risco. Estudo longitudinal. Mãe-criança. Pré-escolar

Autor correspondente

Rafaela Lopes Gomes

Rua do Rosário, 119, 39.100-000, Diamantina, MG, Brazil

Phone/Fax: +55 31 999319591

E-mail: lopesgomes.rafaela@gmail.com

Resumo

Objetivo: Avaliar a associação entre fatores de risco maternos e a incidência de lesão severa de cárie dentária em crianças pré-escolares. **Metodologia:** O estudo foi realizado com 158 pares de mães e crianças de um a três anos de idade que participaram de um estudo transversal realizado no ano de 2014 na cidade de Diamantina, MG. Após três anos, as crianças foram divididas em dois grupos de acordo com a exposição e reexaminadas para verificar novos casos de lesões severas de cárie dentária. O grupo exposição foi composto por crianças filhas de mães que tinham cárie dentária não tratada no primeiro exame (n=79) e as crianças filhas de mães que não possuíam cárie não tratada no primeiro exame formaram o grupo não exposto (n=79). A análise dos dados foi realizada utilizando-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) para *Windows*, versão 22.0 e incluiu a descrição de frequência das variáveis, teste qui-quadrado de Pearson, e regressão de Poisson (análise hierárquica). **Resultados:** Cento e quarenta crianças e suas mães completaram o estudo. A análise de regressão de Poisson não ajustada mostrou que escolaridade materna ($p=0,002$), renda mensal familiar ($p=0,022$), placa visível na mãe ($p<0,001$), idade da criança aos dois ($p=0,009$) e aos três anos ($p=0,032$), placa visível na criança ($p=0,001$), atividade de cárie na criança ($p<0,001$), presença de cárie dentária no baseline ($p<0,001$), cárie cavitada no baseline ($p<0,001$) e a não adesão ao tratamento ($p<0,001$) foram fatores de risco para o desenvolvimento de novas lesões de cárie dentária severa. No modelo final, escolaridade materna (RR = 2,02; IC95%: 1,06- 3,88; $p = 0,034$), placa visível na mãe (RR = 1,84; IC95%: 1,22- 2,76; $p = 0,004$) e cárie cavitada da criança no *baseline* (RR = 2,26; IC95%: 1,52-3,37; $p<0,001$) permaneceram como fatores de risco para incidência de lesões severas de cárie dentária. **Conclusão:** Escolaridade materna menor do que nove anos de estudo, placa visível na mãe e lesão cavitada de cárie dentária na primeira infância foram fatores de risco para incidência de cárie severa após três anos de acompanhamento.

Palavras-chave: Cárie dentária. Fator de risco. Estudo longitudinal. Mãe-criança. Pré-escolar

Introdução

Em todo o mundo, estima-se que 621 milhões de crianças possuem cárie dentária não tratada nos dentes decíduos¹. A cárie de início precoce, que afeta crianças em idade pré-escolar, tem rápida progressão e está associada à ocorrência de dor, dificuldade de mastigação, perda de peso, dificuldade para dormir, alterações no comportamento e uma pior qualidade de vida da criança e de sua família²⁻⁷.

No Brasil, o último levantamento epidemiológico demonstrou que 54,3% das crianças de cinco anos de idade tinham lesões cavitadas de cárie dentária⁸. Recentemente, um estudo brasileiro, que utilizou o *International Caries Detection and Assessment System* (ICDAS) para detecção de cárie dentária, encontrou uma prevalência de 64,3% em crianças de um a três anos de idade. Dessas, 34,4 % das lesões eram severas⁹.

Uma vez que quanto mais avançado é o estágio da lesão de cárie maior o risco de progressão¹⁰, o uso do ICDAS para detecção de cárie em diferentes estágios é considerado uma importante ferramenta. Assim, sua utilização tem permitido a melhoria da compreensão da história natural da cárie dentária¹¹. Essa compreensão, juntamente com a avaliação de fatores de risco para a ocorrência de lesões severas de cárie dentária contribuem para o estabelecimento de necessidades preventivas e curativas na saúde bucal de crianças.

Durante muito tempo, as investigações sobre os fatores risco para o desenvolvimento da cárie concentraram-se em fatores dietéticos, biológicos e comportamentais¹²⁻¹⁵. Além disso, o contexto socioeconômico em que as crianças estão inseridas também tem sido fortemente associados à ocorrência de cárie precoce da infância^{14,15}. Já foi investigado na literatura que fatores psicológicos e comportamentais da mãe, bem como a sua condição de saúde bucal, podem contribuir para a experiência de cárie dentária em seus filhos. Alguns estudos investigaram a associação entre cárie não tratada na mãe e a prevalência de cárie dentária em seus filhos. No entanto, grande parte dessa evidência é demonstrada através de estudos transversais^{12,6,17}.

Essa investigação é particularmente importante porque os cuidados que a mãe tem com a própria saúde bucal podem afetar os cuidados preventivos que ela tem com a saúde bucal de seus filhos. Além disso, o estabelecimento de hábitos se inicia na primeira infância e a mãe é a principal responsável para o desenvolvimento de um modelo comportamental. Assim, o objetivo do presente estudo foi explorar, através de um estudo prospectivo, fatores

de risco maternos para a incidência de lesões de cárie dentária severa em pré- escolares de 4 a 6 anos de idade.

Metodologia

Considerações Éticas

Esta pesquisa recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Minas Gerais, Brasil, sob o número de protocolo 1.921.084. Todas as mães foram esclarecidas sobre o objetivo do estudo e assinaram o termo de consentimento, permitindo sua participação e do seu filho.

Amostra e desenho de estudo

Esse estudo de coorte prospectivo foi conduzido com uma amostra de 158 crianças na cidade de Diamantina, Minas Gerais, Brasil. As crianças selecionadas faziam parte de uma amostra representativa de 332 crianças de 1 a 3 anos de idade e suas mães que participaram de um estudo transversal realizado no ano de 2014 (*baseline*).

O tamanho da amostra foi calculado considerando uma proporção de 42.6% dos casos (novas lesões severas de cárie dentária) entre os indivíduos não expostos (mães sem cárie dentária não tratada) e um risco relativo de 1,5. Esses parâmetros foram obtidos a partir de um estudo piloto conduzido com uma amostra de 40 crianças. Considerando um nível de significância de 5% e um poder do teste de 80%, uma amostra mínima de 66 crianças foi obtida por grupo (expostos e não expostos à mãe com cárie dentária não tratada). Treze crianças (20%) foram adicionadas em cada grupo para compensar possíveis perdas, resultando em um recrutamento de 79 crianças e suas mães.

Para serem incluídas no *baseline*, as crianças precisavam ter entre 1 e 3 anos de idade, as mães precisavam ser fluentes na língua portuguesa e ser a cuidadora principal de suas crianças, passando pelo menos doze horas por dia com elas. Além disso, as mães precisavam acompanhar suas crianças até a clínica de Odontopediatria da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Crianças com alterações neurológicas, tais como Síndrome de Down e paralisia cerebral foram excluídas, bem como aquelas crianças que não permitiram a realização do exame clínico pelo examinador.

Coleta de dados clínicos e não clínicos no baseline

A coleta de dados foi realizada por dois examinadores. Previamente à essa etapa, os examinadores passaram por treinamento e calibração para a detecção de cárie dentária utilizando o *International Caries Detection and Assessment System (ICDAS)*. O treinamento

teórico foi realizado com imagens de situações clínicas de cárie dentária em diferentes estágios de progressão. Posteriormente, 50 crianças foram examinadas por ambos examinadores e um pesquisador experiente. O coeficiente Kappa mínimo inter-examinador foi de 0.83. Após uma semana, o exame bucal foi repetido em 30 crianças para determinar o coeficiente Kappa intra-examinador, que foi de 0.86.

Os exames clínicos foram realizados em cadeira odontológica ou macri odontológico, sob luz artificial com auxílio de um espelho clínico e sonda OMS (Golgran Ind. e Com. Ltda, São Paulo, SP, Brasil). A presença de placa visível foi considerada avaliando os oito incisivos superiores e inferiores após secagem dos dentes (**Critério**). A avaliação da presença de cárie dentária foi realizada após profilaxia e secagem dos dentes com ar comprimido. A detecção de cárie dentária e de sua atividade foi realizada utilizando o critério ICDAS¹⁸. As superfícies foram classificadas em híginas (código 0), lesões cariosas iniciais (códigos 1 e 2), lesões cariosas estabelecidas (códigos 3 e 4) ou lesões cariosas severas (códigos 5 e 6). Lesões de cárie em esmalte foram classificadas como ativas quando a superfície do esmalte se apresentava esbranquiçada, rugosa e opaca (com perda de brilho). Foram classificadas como inativas aquelas lesões de esmalte que se apresentavam esbranquiçadas ou escurecidas, brilhantes, com consistência endurecida e aspecto liso quando a ponta da sonda era movida suavemente através da superfície. Lesões de cárie em dentina foram classificadas como ativas quando apresentavam-se com consistência macia quando cuidadosamente exploradas com a sonda.

A experiência de cárie dentária das mães foi avaliada no *baseline* utilizando os critérios da Organização Mundial de Saúde¹⁹. Esse exame clínico também foi conduzido em cadeira odontológica, sob luz artificial, com o auxílio de um espelho clínico e sonda OMS (Golgran Ind. e Com. Ltda, São Paulo, SP, Brasil), por um examinador treinado e calibrado (Kappa intra-examinador e inter-examinador maior do que 0,90). A avaliação de placa dentária visível na mãe foi realizada através do exame visual dos oito incisivos após secagem dos dentes.

Ainda no *baseline*, as mães foram convidadas a preencher um formulário contendo informações sobre sexo, idade da criança e dados socioeconômicos e demográficos da família, tais como escolaridade da mãe (<9 anos ou ≥ 9 anos de estudo), renda mensal familiar (≥ 2 salários mínimos ou <2 salários mínimos), número de filhos (1 ou ≥ 2) e número de pessoas que vivem da renda (≤ 3 ou maior que 4). Esse formulário também continha informações

relacionadas à saúde bucal materna, tais como acesso ao dentista e relato de dor de dente. Além disso, foi perguntado à mãe a história de dor de dente na criança. O registro de adesão ao tratamento proposto também foi realizado. Assim, quando uma criança encaminhada para tratamento não comparecia às consultas agendadas foi considerada ausência de adesão ao tratamento dentário.

Acompanhamento (T1)

Após três anos, 158 crianças de quatro a seis anos de idade foram recrutadas. De acordo com os dados do *baseline*, as crianças foram alocadas em dois grupos de acordo com a exposição principal adotada nesse estudo. Crianças filhas de mães com cárie não tratada foram alocadas no grupo de expostos (n=79) e aquelas filhas de mães sem cárie ou com cárie tratada foram alocadas no grupo de não expostos (n=79). As crianças foram alocadas em cada grupo por meio de randomização a partir de uma lista de crianças expostas e não expostas (Figura 1).

As crianças foram reexaminadas (T1) em ambiente odontológico por um único dentista que também foi submetido ao exercício de treinamento e calibração, como descrito no *baseline*. Nessa etapa, os coeficientes Kappa inter-examinador e intra-examinador foram, respectivamente, 0.81 e 0.85 para o exame de cárie dentária conduzido através dos critérios do ICDAS.

Para avaliar a incidência de cárie dentária severa, houve uma comparação dos dados coletados no *baseline* e em T1. Nesta comparação, cada superfície foi considerada e verificou-se os casos em que as crianças apresentavam uma superfície com nova lesão severa de cárie dentária. Durante o segundo exame clínico bucal, o examinador não teve conhecimento sobre os achados do exame realizado no *baseline*.

Após o exame clínico, as crianças que apresentavam necessidade de tratamento foram encaminhadas para atendimento na clínica de Odontologia para Bebês da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. As mães examinadas e com necessidade de tratamento também receberam encaminhamento para realizar o tratamento na Faculdade de Odontologia da mesma Universidade.

Análise estatística

Os dados foram digitados e organizados no *Statistical Package for the Social Sciences* (versão 22.0; SPSS Inc. Chicago, IL, EUA). A associação entre as variáveis independentes obtidas no *baseline* e a prevalência de cárie severa nos dois momentos (*baseline* e T1) foi

testada através do teste qui-quadrado de Pearson. Esse teste também foi utilizado para avaliar associação de condições bucais (placa visível e cárie dentária), história de dor de dente e frequência de visita ao dentista das mães com a incidência de lesões severas de cárie dentária nas crianças. Além dos fatores maternos, fatores socioeconômicos, demográficos e condições bucais da criança no *baseline* foram as variáveis independentes. Análises bivariada e multivariada foram conduzidas para avaliar os fatores de risco para incidência de lesões severas de cárie dentária nas crianças. Nessa análise foi utilizada uma abordagem hierárquica. Assim, as variáveis foram agrupadas de determinantes distais para proximais. As categorias foram fatores socioeconômicos e demográficos, fatores maternos, características da criança e condições bucais da criança (nesta ordem). Para cada nível, a análise de regressão de Poisson com variância robusta foi realizada. Somente variáveis explicativas com valores de p menores ou igual a 0,20 foram selecionadas para a análise multivariada. As variáveis explicativas com um valor $p < 0,05$ após ajustamento para variáveis nos mesmos níveis ou níveis anteriores foram selecionados para o modelo final. O risco relativo (RR) e os intervalos de confiança (IC) 95% foram calculados.

Resultados

Um total de 140 crianças e suas mães, 70 em cada grupo, participaram do estudo até o final, totalizando uma taxa de retorno de 88,6%. Os principais motivos de perdas foram mudança de endereço e número de telefone (Figura 1).

Entre as crianças reexaminadas, 50,7% eram do sexo feminino e a média de idade foi de 62,6 meses ($\pm 11,578$). A maioria das mães apresentavam escolaridade menor do que nove anos de estudo (70,0%) e tinha mais de um filho (52,1%). A renda mensal foi menor do que dois salários mínimos para 58,6% das famílias. Além disso, 72,9% das famílias possuíam quatro ou mais pessoas vivendo da mesma renda.

Noventa e duas crianças (65,7%) apresentaram novas lesões de cárie dentária após três anos de acompanhamento. Dentre essas, 65,2% apresentaram novas lesões severas de cárie dentária. Considerando toda a amostra, a incidência de novas lesões severas de cárie dentária foi 42,9%. Entre as crianças do grupo exposto, 50,0% desenvolveram essas lesões. No grupo não exposto, 35,0% das crianças desenvolveram lesões severas de cárie dentária. A tabela 1 apresenta a distribuição de lesões severas de cárie dentária no *baseline* e em T1.

A tabela 2 mostra a associação entre a incidência de lesões severas de cárie dentária e fatores relacionados a saúde bucal materna. A presença de placa visível na mãe mostrou

associação com novas lesões severas de cárie na criança após três anos de acompanhamento ($p < 0,001$).

A análise de regressão de Poisson não ajustada mostrou que escolaridade materna ($p = 0,002$), renda mensal familiar ($p = 0,022$), placa visível na mãe ($p < 0,001$), idade da criança aos dois anos ($p = 0,009$) e aos três anos ($p = 0,032$), placa visível na criança ($p = 0,001$), atividade de cárie na criança ($p < 0,001$), presença de cárie dentária no baseline ($p < 0,001$), cárie cavitada no baseline ($p < 0,001$) e a não adesão ao tratamento ($p < 0,001$) foram fatores de risco para o desenvolvimento de novas lesões severas de cárie dentária nas crianças. No modelo final, escolaridade materna (RR = 2,02; IC95%: 1,06- 3,88; $p = 0,034$), placa visível na mãe (RR = 1,84; IC95%: 1,22- 2,76; $p = 0,004$) e cárie cavitada na criança no *baseline* (RR = 2,26; IC95%: 1,52-3,37; $p < 0,001$) permaneceram como fatores de risco para incidência de lesões severas de cárie dentária.

Discussão

O presente estudo verificou que cárie dentária não tratada na mãe não foi um fator de risco significativo para a incidência de lesões severas de cárie dentária em pré-escolares após três anos de acompanhamento. Este achado foi diferente do encontrado em um recente estudo longitudinal¹³. O estudo citado avaliou 232 pares de mãe-crianças que foram acompanhadas desde o nascimento até os 36 meses de idade do filho. Observou-se que crianças filhas de mães com CPOD maior que um tiveram uma chance 4% maior de ter incidência de cárie dentária aos 36 meses de idade. Outro estudo longitudinal²⁰, desenvolvido com 495 crianças dos 9 aos 18 meses de idade, mostrou que crianças filhas de mães com mais de dez dentes cariados tinham um maior risco de desenvolver cárie dentária. No presente estudo, verificou-se que crianças filhas de mães com um ou mais dentes cavitados não tratados tiveram um risco 38% maior de incidência de lesões severas de cárie dentária após três anos de acompanhamento. Entretanto, esse resultado não foi estatisticamente significativo uma vez que o risco adotado para o delineamento do tamanho amostral foi de 50%. Além disso, outras diferenças metodológicas podem ser observadas entre os estudos, tais como o tempo de acompanhamento, a idade dos participantes, os critérios adotados para avaliação da incidência de cárie dentária, bem como avaliação da presença de cárie dentária não tratada na mãe.

A presença de placa visível na mãe foi um fator de risco importante para o desenvolvimento de lesões severas de cárie dentária na criança. Sabe-se que o índice de placa visível é considerado um importante indicador de higiene bucal²¹. Além disso, já foi

demonstrado, através de um estudo transversal, que a condição gengival materna está associada com lesões de cárie dentária em crianças de 8 a 11 anos de idade²². Neste sentido, vários outros estudos foram realizados com o objetivo de verificar hábitos comportamentais de higiene materna com experiência de cárie em seus filhos. Em uma investigação sobre a associação entre fatores comportamentais maternos e experiência de cárie dentária em crianças pré-escolares, um estudo **XX** verificou que essa experiência foi significativa em crianças cujas mães possuíam uma baixa frequência de escovação²³. Dessa forma, é provável que o comportamento das mães em relação à sua própria saúde reflita em seus filhos.

Diversos estudos observaram que fatores socioeconômicos e demográficos estão associados com a experiência de cárie dentária^{14,15,24,25}. Assim, essas variáveis atuam como importantes fatores de confusão e precisam ser investigadas para uma melhor compreensão dos determinantes da cárie dentária. Na análise univariada, crianças filhas de mães que possuíam escolaridade inferior a nove anos de estudo tinham um risco duas vezes maior de apresentarem novas lesões severas de cárie dentária. Além disso, crianças que pertenciam a famílias com renda inferior a dois salários mínimos apresentaram um risco 66,0% maior de desenvolverem tais lesões. Após o ajustamento na análise multivariada, apenas a escolaridade materna permaneceu significativa. É provável que essas variáveis tenham trabalho juntas no modelo multivariado, já que a escolaridade materna é considerada um importante indicador no nível socioeconômico²⁶. O baixo nível educacional das mães pode refletir negativamente no seu nível de compreensão sobre recomendações e orientações fornecidas por profissionais de saúde que resultam em piores práticas de higiene bucal e menor utilização de serviços de saúde²⁷.

Crianças que tinham experiência de cárie dentária cavitada na primeira infância, tinham um maior risco de ter novas lesões severas de cárie dentária na idade pré-escolar. Este achado está de acordo com um estudo longitudinal¹⁰ que acompanhou pré-escolares após dois anos. Além disso, vários outros estudos mostram que a experiência precoce de cárie resulta numa maior experiência futura²⁸⁻³⁰. Assim, esse fator de risco deve ser controlado o mais precocemente possível.

Embora todas as crianças participantes do *baseline* tenham recebido encaminhamento para tratamento dentário, nem todas aderiram ao tratamento. Os fatores associados à não adesão ao tratamento devem ser investigados em estudos futuros. Apesar de as mães terem recebido orientação sobre higiene bucal, a incidência de lesões severas de cárie dentária foi

elevada, indicando que as crianças permaneceram expostas aos mesmos fatores de risco após o acompanhamento de três anos.

Outros possíveis fatores de risco maternos investigados no presente estudo foram a utilização do serviço de saúde bucal pela mãe, bem como a presença de dor de dente. Estudos têm relatado que a frequência de consulta ao dentista pela mãe foi associada à experiência de cárie dentária em seus filhos³¹. No entanto, esses fatores não foram significativos na presente investigação.

Uma limitação do presente estudo foi a ausência de avaliação de outros possíveis fatores de risco, tais como a frequência de escovação materna e consumo de alimentos cariogênicos. Fatores socioeconômicos e demográficos, como renda, número de filhos e número de pessoas que vivem da renda também foram investigados. Entretanto, essas variáveis não foram significativamente associadas.

Os achados do presente estudo permitem estabelecer uma relação de causalidade, devido ao seu desenho prospectivo, permitindo um melhor entendimento dos fatores de risco para incidência de lesões severas de cárie dentária e fornecendo um maior nível de evidência quando comparado a outros estudos observacionais. A identificação desses fatores contribui para o planejamento de políticas públicas direcionadas para populações específicas. Uma vez que a mãe pode ser considerada um modelo primário de comportamento, avaliar os fatores maternos envolvidos na epidemiologia da cárie se faz necessário. Assim, incluí-las em programas de educação em saúde bucal infantil é fundamental. Além disso, o reconhecimento de que o nível educacional materno é um forte determinante para o desenvolvimento de cárie dentária severa em crianças demonstra que a saúde bucal não pode ser alcançada sem o trabalho em conjunto com políticas educacionais.

Em conclusão, fatores socioeconômicos e comportamentais maternos são fatores de risco para a incidência de lesões severas de cárie dentária após três anos de acompanhamento. Além disso, crianças com experiência de cárie dentária cavitada na primeira infância, possuem um risco aproximadamente duas vezes maior de desenvolverem lesões severas de cárie dentária.

Por que este trabalho é importante para odontopediatras?

- Este trabalho leva conhecimento aos odontopediatras sobre os fatores de risco para a cárie dentária severa em crianças na idade pré-escolar.
- Mostra a importância da intervenção precoce do Odontopediatra
- Dentistas pediátricos têm um papel fundamental na orientação das mães e crianças sobre os primeiros cuidados em higiene bucal.

Agradecimentos

O estudo recebeu financiamento da Coordenação Brasileira de Ensino Superior, Ministério da Educação (CAPES), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil.

Referências

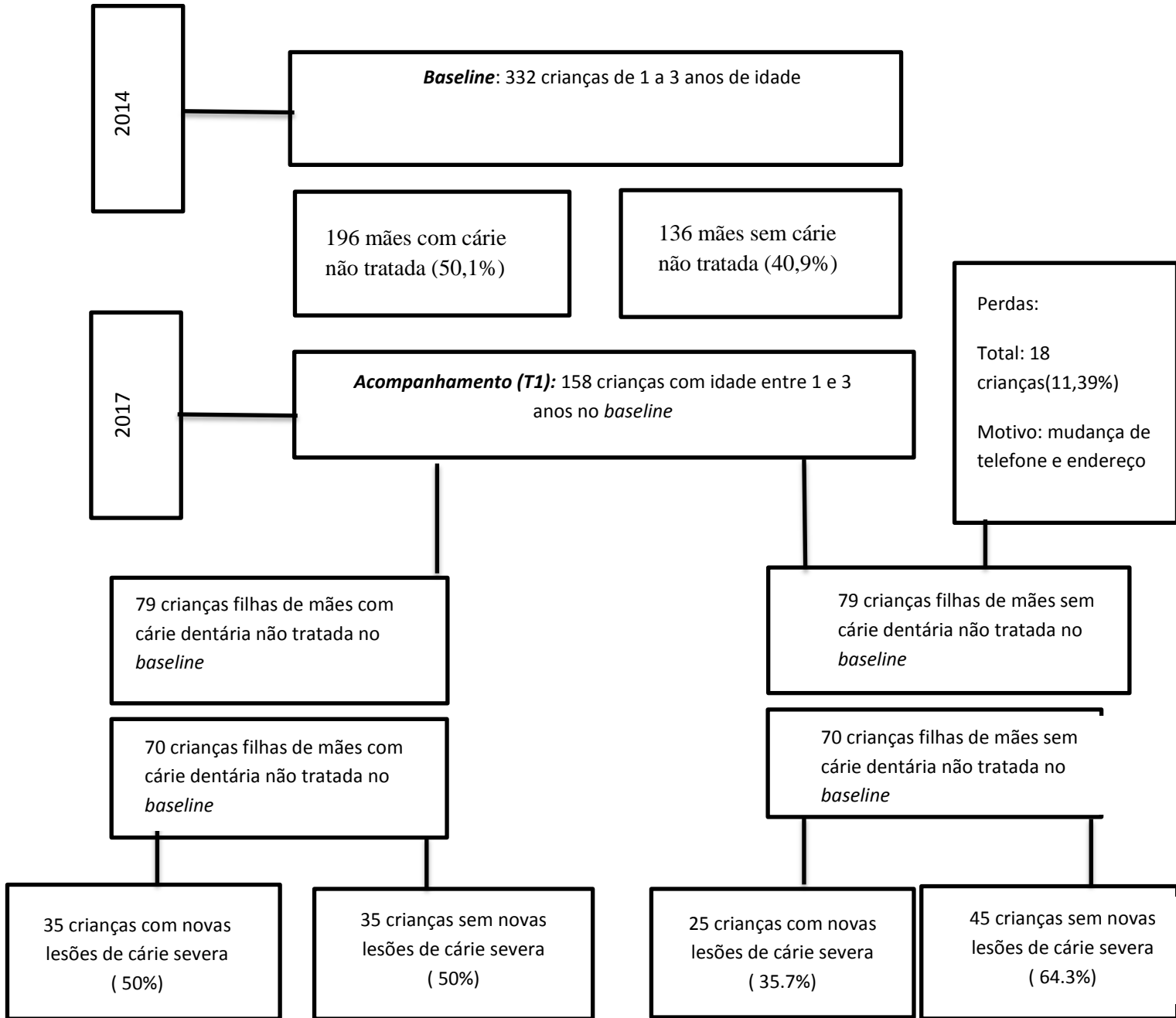
- 1- Kassebaum N, Bernabé E, Dahiya AM, Bhandari B, Murray C, Marcenes W. Global Burden of Untreated Caries A Systematic Review and Metaregression. *J Dent Res* 2015; 94: 650–8.
- 2- Casamassimo PS, Thikkurissy S, Edelstein BL, Maiorini E. Beyond tedmft: The human and economic cost of the early childhood caries. *J Am Dent Assoc* 2009; 140: 650-57.
- 3- Bonanato K, Paiva SM, Pordeus IA, Ramos-Jorge ML, Barbabela D, Allison PJ. Impact of oral diseases and disorders on oral health-related quality of life of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2011; 39: 105–14.
- 4- Scarpelli AC, Paiva SM, Viegas CM, Carvalho AC, Ferreira FM, Pordeus IA. Oral health-related quality of life among Brazilian preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2013; 41: 336-44.
- 5- Martins-Júnior PA, Andrade-Vieira RG, Corrêa-Faria P, Oliveira-Ferreira F, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Impact of early childhood caries on the oral health-related quality of life of preschool children and their parents. *Cárie Res* 2013; 47: 211-8.
- 6- Ramos-Jorge J, Pordeus IA, Ramos-Jorge ML, Marques LS, Paiva SM. Impact of untreated dental caries on quality of life of preschool children: different stages and activity. *Community Dent Oral Epidemiol* 2014; 42: 311-22.
- 7- Soares ME, Ramos-Jorge ML, de Alencar BM, Oliveira SG, Pereira LJ, Ramos-Jorge J. Influence of masticatory function, dental caries and socioeconomic status on the body mass index of preschool children. *Arch Oral Biol* 2017; 81: 69-73.
- 8- Brasil. Ministério da Saúde. Primeiros resultados do Projeto SB Brasil são anunciados pelo Ministério da Saúde. *Disponível em:* www.sbbrasil2010.org.
- 9- Fernandes IB, Pereira TS, Souza DS, Ramos-Jorge J, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Severity of Dental Caries and Quality of Life for Toddlers and Their Families. *Pediatr Dent* 2017; 39: 118-23.
- 10- Guedes RS, Piovesan C, Floriano I, et al. Risk of initial and moderate caries lesions in primary teeth to progress to dentine cavitation: a 2-year cohort study. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2016; 26: 116–124.
- 11- Ferreira- Zandoná A, Santiago E, Eckert GJ, et al. The natural history of dental caries lesions: a 4-year observational study. *J Dent Res* 2012; 91: 841-6.

- 12- Paglia L, Scaglioni S, Torchia V et al. Familial and dietary risk factors in Early Childhood Caries. *Eur J Paediatr Dent* 2016; 17: 2.
- 13- Warren JJ, Blanchette D, Dawson DV et al. Factors Associated with Dental Caries in a Group of American Indian Children at age 36 Months. *Community Dent Oral Epidemiol* 2016; 44: 154-161.
- 14- Cianetti S, Lombardo G, Lupatelli E et al. Dental caries, parents educational level, family income and dental service attendance among children in Italy. *Eur J Paediatr Dent* 2017; 18: 15-18.
- 15- Chaffee BW, Rodrigues PH, Kramer PF, Vítolo MR, Feldens CA. Oral health-related quality-of-life scores differ by socioeconomic status and caries experience. *Community Dent Oral Epidemiol* 2017; 45: 216-224.
- 16- Shin BM, Park Y. Association between the prevalence of dental caries in children and factors related to their mothers. *Int J Dent Hygiene*, 2016. doi: 10.1111/idh.12261.
- 17- Souza PD, Mello MA, Franco MM, Rodrigues VP, Costa JF, Costa EL. Association between early childhood caries and maternal caries status: A crosssection study in São Luís, Maranhão, Brazil. *Eur J Dent* 2015; 9: 122-6.
- 18- Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hasson H, Pitts NB (2007) The international caries Detection and assessment system (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 35:170–178.
- 19- Organização Mundial de Saúde: *Oral Health Surveys: Basic Methods*, ed 4. Geneva, OMS, 1997.
- 20- Thitasomakul S, Piwat S, Thearmontree A, Chankanka O, Pithpornchaiyakul W, Madyusoh S. Risks for Early Childhood Caries Analyzed by Negative Binomial Models. *J Dent Res* 2009; 88: 137-141.
- 21- ZHOUA, Y. et al. The Contribution of Life Course Determinants to Early Childhood Caries: A 2-Year Cohort Study. *Caries Res* 2012; 46: 87–94.
- 22- Okada M, Kawamura M, Kaihara Y. Influence of parents' oral health behaviour on oral health status of their school children: an exploratory study employing a causal modelling technique. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2002; 12: 101–108.

- 23- Mattila ML, Rautava P, Sillanpää M, Paunio P. Caries in five year-old children and associations with family-related factors. *J Dent Res* 2000; 79: 875-881.
- 24- Kumar S, Tadakamadla J, Duraiswamy P, Kulkarni S. Dental Caries and its Socio-Behavioral Predictors- An Exploratory Cross-Sectional Study. *J Clin Pediatr Dent* 2016; 40 :186-92.
- 25- Lima CV, Pierote JJ, De Santana HA et al. Caries, Toothbrushing Habits, and Fluoride Intake From Toothpaste by Brazilian Children According to Socioeconomic Status. *Caries Toothbrushing Habits, and Fluoride Intake From Toothpaste by Brazilian Children According to Socioeconomic Status. Pediatr Dent* 2016; 38 :305-10.
- 26- Van der Tas JT, Kragt L, Marlies E.C et al. Social inequalities and dental caries in six-year-old children from the Netherlands *Journal of Dentistry* 2017; 62: 18–24.
- 27- Schwendicke F, Dörfer CE, Schlattmann P, Foster Page L, Thomson WM, Paris S. Socioeconomic inequality and caries: a systematic review and meta-analysis, *J. Dent. Res* 2015; 94; 10-18.
- 28- Leroy R, Declerck D. Impact of caries onset on number and distribution of new lesions in preschool children. *Int J Paediatr Dent* 2013; 23: 39-47.
- 29- Li Y, Wang W. Predicting caries in permanent teeth from caries in primary teeth: an eight-year cohort study. *J Dent Res* 2002; 81: 561-566.
- 30- Isaksson, H, Almc A, Kocha G, Birkhed D, Wendt LK. Caries Prevalence in Swedish 20-Year-Olds in Relation to Their Previous Caries Experience. *Caries Res* 2013;47:234–242.
- 31- Moimaz SAS, Fadel C, Lolli LF, Garbin CAS, Garbin AJI, Saliba NA. Risk factors in the mother-child relationship that predispose to the development of early childhood caries. *Eur Arch Paediatr Dent* 2014; 15: 245–32

Figuras

Figura 1- Fluxograma descritivo das fases do estudo e do número de participantes



Tabelas

Tabela 1. Distribuição da frequência de lesão de cárie severa no baseline (N=39) e T1 (N=62) de acordo com as variáveis independentes no baseline.

Variáveis	Lesão severa de cárie dentária					
	Baseline			T1		
	Ausente n (%)	Presente n (%)	p-valor	Ausente n (%)	Presente n (%)	p-valor
Escolaridade da mãe						
≥ 9 anos	37(88.1)	5(11.9)	p=0,006	35(83.3)	7(16.7)	p<0,001
< 9 anos	64(65.3)	34(34.7)		43(43.9)	55(56.1)	
Renda Mensal Familiar						
≥ 2 salários	43(74.1)	15(25.9)	p=0,658	39(67.2)	19(32.8)	p=0,021
< 2 salários	58(70.7)	24(29.3)		39(47.6)	43(52.4)	
Número de pessoas que vivem da renda						
< 3 pessoas	30(78.9)	8(21.1)	p=0,260	20(52.6)	18(47.4)	p=0,688
≥ 4 pessoas	71(69.3)	31(30.7)		57(56.4)	44(43.6)	
Número de filhos do cuidador						
1	52(77.6)	15(22.4)	p=0,123	40(59.7)	27(40.3)	p=0,254
≥ 2	46(65.7)	24(34.3)		35(50.0)	35(50.0)	
Cárie não tratada na mãe						
Ausente	58(82.9)	12(17.1)	p=0,005	45(64.3)	25(35.7)	p=0,041
Presente	43(61.4)	26(38.6)		33(47.1)	37(52.9)	
Placa visível na mãe						
Ausente	64(83.1)	13(16.9)	p=0,001	57(74.0)	20(26.0)	p<0,001
Presente	37(58.7)	26(41.3)		21(33.3)	42(66.7)	
Mãe com dor de dente						
Ausente	62(79.5)	16(20.5)	p=0,030	47(60.3)	31(39.7)	p=0,225
Presente	39(62.9)	23(37.1)		31(50.0)	31(50.0)	
Mãe costuma ir ao dentista						
Sim	62(70.5)	26(29.5)	p=0,562	50(56.8)	38(43.2)	p=0,732
Não	39(75.0)	13(25.0)		28(53.8)	24(46.2)	
Criança com histórico de dor						
Não	87(74.4)	30(25.6)	p=0,187	65(55.6)	52(44.4)	p=0,932
Sim	14(60.9)	9(39.1)		13(56.5)	10(43.5)	
Placa visível na criança						
Ausente	84(80.0)	21(20.0)	p=<0,001	67(63.8)	38(36.2)	p=0,001
Presente	17(48.6)	18(51.4)		11(31.4)	24(68.6)	
Atividade de cárie na criança						
Ausente	65(97.0)	2(3.0)	p<0,001	52(77.6)	15(22.4)	p=0,123
Presente	36(49.3)	37(50.7)		46(65.7)	24(34.3)	
Carie cavitada na criança						
Ausente	92(100.0)	0(0.0)	p<0,001	49(73.1)	18(26.9)	p<0,001
Presente	9(18.8)	39(81.3)		29(39.7)	44(60.3)	
Adesão ao tratamento						
Sim	98(79.7)	25(20.3)	p<0,001	75(61.0)	48(39.0)	p=0,001
Não	3(17.6)	14(82.4)		3(17.6)	14(82.4)	

Tabela 2- Distribuição da frequência da incidência de cárie severa em T1 (N=60) de acordo com as variáveis relacionadas à saúde bucal da mãe

Variáveis	Incidência de cárie severa		p- valor
	Ausente n(%)	Presente n(%)	
<i>Cárie não tratada na mãe</i>			
Não	45(64.3)	25(35.7)	0,088
Sim	35(50.0)	35(50.0)	
<i>Placa visível na mãe</i>			
Não	58(75.3)	19(24.7)	<0,001
Sim	22(34.9)	41(65.1)	
<i>Mãe com dor</i>			
Não	48(61.5)	30(58.5)	0,238
Sim	32(51.6)	30(48.4)	
<i>Mãe costuma ir ao dentista</i>			
Sim	50(56.8)	38(43.2)	0,920
Não	30(57.7)	22(42.3)	

Teste qui-quadrado de Pearson

Tabela 3- Análise não ajustada e ajustada dos fatores sociodemográficos , características relacionadas à mãe e características relacionadas à criança, com incidência de lesão severa de cárie dentária (T1).

Covariáveis (T1)	Análise Univariada		Análise Multivariada	
	RR (IC95%) valor	P - valor	RR (IC95%) valor	P- valor
<i>Escolaridade da mãe</i>				
≥ 9 anos	1		1	
< 9 anos	2,31(1,26-4,22)	0,002	2,02(1,06-3,88)	0,034
<i>Renda Mensal Familiar</i>				
≥ 2 salários	1			
< 2 salários	1,66 (1,08-2,57)	0,022		
<i>Número de pessoas que vivem da renda</i>				
≤ 3 pessoas	1	0,584		
> 4 pessoas	0,89 (0,59-1,34)			
<i>Número de filhos do cuidador</i>				
1	1			
≥2	1,21 (0,82-1,80)	0,685		
<i>Cárie não tratada na mãe</i>				
Ausente	1			
Presente	1,38 (0,93-2,04)	0,106		
<i>Placa visível na mãe</i>				
Ausente	1		1	
Presente	2,55 (1,66-3,92)	<0,001	1,84(1,22-2,76)	0,004
<i>Mãe com dor de dente</i>				
Ausente	1			
Presente	1,25 (0,86-1,84)	0,243		
<i>Mãe costuma ir ao dentista</i>				
Sim	1			
Não	0,93(0,63-1,40)	0,761		
<i>Sexo</i>				
Feminino	1			
Masculino	1,19 (0,81-1,75)	0,369		
<i>Idade da criança</i>				
1 ano	1			
2 anos	2,01 (1,19-3,40)	0,009		
3 anos	1,79 (1,05-3,03)	0,032		

<i>Criança com histórico de dor</i>				
Não	1			
Sim	0,99 (0,60-1,66)	0,981		
<i>Placa visível na criança</i>				
Ausente	1			
Presente	1,83 (1,29-2,61)	0,001		
<i>Atividade de cárie na criança</i>				
Ausente	1			
Presente	2,29 (1,46-3,60)	<0,001		
<i>Cárie na criança (icdas 1-6)</i>				
Ausente	1			
Presente	2,35 (1,43-3,84)	0,001		
<i>Cárie cavitada na criança (icdas 3 -6)</i>				
Ausente	1		1	
Presente	3,15 (2,13-4,66)	<0,001	2,26(1,52-3,37)	<0,001
<i>Adesão ao tratamento</i>				
Sim	1			
Não	2,20(1,60-3,02)	<0,001		

RR= Risco relativo; IC= Intervalo de confiança

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os fatores de risco para a cárie dentária na idade pré-escolar têm sido estudados. No entanto, os fatores de risco relacionados à mãe têm sido investigados, em sua maioria, através de estudos transversais. Sendo assim, estudos com desenhos longitudinais são necessários para estabelecer associações de causalidade.

Os achados deste estudo mostram que embora a cárie dentária não tratada na mãe não tenha sido um fator de risco significativo para incidência de cárie dentária severa em pré-escolares, o baixo nível de escolaridade materno e a placa dentária visível presente na mãe foram importantes fatores de risco para experiência de novas lesões severas de cárie dentária em seus filhos. A experiência de cárie dentária cavitada na primeira infância, também foi um fator de risco para incidência de cárie dentária severa na idade pré-escolar. Embora o presente estudo apresente limitações, as variáveis investigadas contribuem para um melhor entendimento acerca desses fatores e maior nível de evidência quando comparados à estudos transversais.

A identificação dos fatores de risco para a cárie dentária severa nessa faixa etária é importante para implementação de políticas públicas voltadas para o grupo de risco. O reconhecimento de que o nível de educação materna é um forte determinante para a incidência de cárie dentária severa em seus filhos determina que a saúde bucal não pode ser alcançada sem o desenvolvimento de políticas educacionais. Crianças que possuem uma experiência passada de cárie dentária possuem uma grande necessidade de acompanhamento e orientação sobre higiene bucal, bem como suas mães.

REFERÊNCIAS

- ABANTO, J. et al. Impact of oral diseases and disorders on oral health-related quality of life of preschool children. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 39, p. 105–14, 2011.
- AIDA, J. Contributions of social context to inequality in dental caries: a multilevel analysis of Japanese 3-year-old children. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 36, p. 149–56, 2008.
- AL-JEWAIR, A.I.; LEAKE, J.L. The prevalence and risks of early childhood caries (ECC) in Toronto, Canada. **Contemp Dent Pract**. v. 11, n. 5, p. 001-8, 2010.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. 2013–14 Definitions, oral health policies, and clinical guidelines. <http://www.aapd.org/Policies/>. Acesso em Julho 2017
- BONANATO, K. et al. Relationship between mothers' sense of coherence and oral health status of preschool children. **Caries Res**, v. 43, n. 2, p. 103-109, 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde: Pesquisa nacional de saúde bucal. SB Brasil 2010. Resultados Principais. Brasília: Ministério da Saúde 2011: 92p.
- BRASIL. Ministério da Saúde: Pesquisa nacional de saúde bucal. SB Brasil 2003. Resultados Principais. Brasília: Ministério da Saúde 2004.
- BRONFENBRENNER, U. Ecology of the family as a context for human development: research perspectives. **Dev Psychol**. v. 22, p. 723-42, 1986.
- CASAMASSIMO, P.S. et al. Beyond tedmft: The human and economic cost of the early childhood caries. **J Am Dent Assoc**, v. 140, p. 650-57, 2009.
- CHAFFEE, B.W. et al. Oral health-related quality-of-life scores differ by **socioeconomic status** and **caries** experience. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.45, n. 3, p. 216-224, 2017.
- CHRISTENSEN, P. The health-promoting family: a conceptual framework for future research. **SocSci Med**, v. 56, p. 377-87, 2004.
- CIANETTI, S. et al. Dental caries**, parents educational level, family income and **dental** service attendance among children in Italy. **Eur J Paediatr Dent**, v. 18, n. 1, p. 15-18, 2017.
- DO, L.G. et al. Common risk factor approach to address socioeconomic inequality in the oral health of preschool children—a prospective cohort study. **BMC Public Health**, v. 14, n. 4, p. 429, 2014.

DUIJSTER, D.; VERRIPS, G.H.; VAN LOVEREN, C. The role of family functioning in childhood dental caries. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 42, n. 3, p. 193-205, 2014.

ECKERT, G.J.; JACKSON, R.; FONTANA, M. Sociodemographic variation of caries risk factors in toddlers and caregivers. **Int J Dentistry**, 2010.doi: 10.1155/2010/593487

FERNANDES, I. B. et al. Severity of Dental Caries and Quality of Life for Toddlers and Their Families. **Pediatr Dent**, v. 39, n. 2, p. 118-23, 2017.

GAO, X.L. et al. Behavioral pathways explaining oral health disparity in children. **J Dent Res**, v. 89, p. 985–90, 2010.

GOPAL, S. et al. Prevalence and Predictors of Early Childhood Caries in 3- to 6-year-old South Indian Children – A Crosssectional Descriptive Study. **Oral Health & Preventive Dentistry**, v. 14, n. 3, 2016.

HUGO, F.N. et al. Polarization of dental caries among individuals aged 15 to 18 years. **J Appl Oral Sci**, v. 14, n. 4, p. 253-258, 2007.

ISAKSSON, H. et al. Caries Prevalence in Swedish 20-Year-Olds in Relation to Their Previous Caries Experience. **Caries Res**. v. 47, p. 234–242, 2013.

JORDAN, A.R. et al. Early Childhood Caries and Caries Experience in Permanent Dentition: A 15-year Cohort. **Study.Swiss Dent J**, v. 126, p. 114-9, 2016.

KASSEBAUM, N. et al. Global Burden of Untreated Caries A Systematic Review and Metaregression. **J Dent Res**, v. 94, n. 5, p. 650–8, 2015.

LAM, C.U. et al. Identification of Caries Risk Determinants in Toddlers: Results of the GUSTO Birth Cohort Study. **Caries Res**, v. 51, p. 271–282, 2017.

LEONG, P.M. et al. Systematic review of risk factors during first year of life for early childhood caries. **International Journal of Pediatric Dentistry**, v. 23, p. 235-250, 2013.

LEROY, R.; DECLERCK, D. Impact of caries onset on number and distribution of new lesions in preschool children. **Int J Paediatr Dent**, v. 23, p. 39-47, 2013.

LI, Y. WANG, W. Predicting caries in permanent teeth from caries in primary teeth: an eight-year cohort study. **J Dent Res**. v. 81, p. 561-566, 2002.

- LIN, Y. Significant caries and the interactive effects of maternal-related oral hygiene factors in urban preschool children. **J Public Health Dent**. v. 10, 2016 .
- MARTINS-JÚNIOR, P.A. et al. Impact of early childhood caries on the oral health-related quality of life of preschool children and their parents. **Cárie Res**, v. 47, n. 3, p. 211-8, 2013.
- MENON, I. et al. Parental stress as a predictor of early childhood caries among preschool children in India. **Int J Paediatr Dent**, v. 23, p. 60-65, 2013.
- MOIMAZ, S.A.S. et al. Risk factors in the mother-child relationship that predispose to the development of early childhood caries. **Eur Arch Paediatr Dent**, v. 15, p. 245–250, 2014.
- NAMAL, N.; YÜCEOKUR, A.A.; CAN, G. Significant caries index values and related factors in 5-6-year-old children in Istanbul, Turkey. **East Mediterr Health J**, v. 15, p. 178-84, 2009.
- NUNES, A.M. et al. Factors underlying the polarization of early childhood caries within a high-risk population. **BMC Public Health**, v. 22, n. 14, p. 988, 2014.
- PAGLIA, L. et al. Familial and dietary risk factors in Early Childhood Caries. **European Journal of pediatric dentistry**, v. 17, n. 2, 2016.
- PELTZER, K.; MONGKOLCHATI, A. Severe early childhood caries and social determinants in three-year-old children from Northern Thailand: a birth cohort study. **BMC Oral Health**, v. 15, p. 108, 2015.
- PINTO, G.S. et al. Maternal care influence on children's caries prevalence in southern Brazil. **Braz. Oral Res**, v. 30, n. 1, p. 70, 2016.
- PIOVESAN, C. et al. Socioeconomic inequalities in the distribution of dental caries in Brazilian preschool children. **J Public Health Dent**, v. 70, n. 4, p. 319-26, 2010.
- PLONKA, K.A. et al. A Longitudinal Case-Control Study of Caries Development from Birth to 36 Months. **Caries Res**, v. 47, p. 117–127, 2013.
- RAMOS-JORGE, J. et al. Impact of dental caries on quality of life among preschool children: emphasis on the type of tooth and stages of progression. **Eur J Oral Sci**, v. 123, n. 2, p. 88-95, 2015.

RAMOS-JORGE, J. Impact of untreated dental caries on quality of life of preschool children: different stages and activity. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 42, n. 4, p. 311-22, 2014.

RETNAKUMARI, N.; CYRIAC, G. Childhood caries as influenced by maternal and child characteristics in preschool children of Kerala-an epidemiological study. **Contemporary Clinical Dentistry**, v. 3, p. 1, 2012.

SCARPELLI, A.C. et al. Oral health-related quality of life among Brazilian preschool children. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 41, n. 4, p. 336-44, 2013.

SEOW WK: Environmental, maternal and child factors which contribute to early childhood caries: a unifying conceptual model. **Int J Paed Dent**, v. 22, p. 157-168, 2012.

SHIN, B.M.; PARK, Y. Association between the prevalence of dental caries in children and factors related to their mothers. **Int J Dent Hygiene**, 2016. doi: 10.1111/idh.12261.

SMITH, G.A.; RIEDFORD, K. Epidemiology of early childhood caries: clinical application. **J Pediatr Nurs**, v. 28, p. 369–373, 2013.

THITASOMAKUL, S. et al. Risks for Early Childhood Caries Analyzed by Negative Binomial Models. **J Dent Res**, v. 88, n. 2, p. 137-141, 2009.

TSAI, A. I. et al. Risk indicators for early childhood caries in Taiwan. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 34, p. 437–45, 2006.

WARREN, J.J. et al. Factors Associated with Dental Caries Experience in 1-Year-Old Children. **J Public Health Dent**, v. 68, n. 2, p. 70–75, 2008.

WIGEN, T.I.; WANG, N.J. Caries and background factors in Norwegian and immigrant 5-year-old children. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 38, p. 19-28, 2010.

WIGEN, T.I.; WANG, N.J. Does early establishment of favorable oral health behavior influence caries experience at age 5 years? **Acta Odontol Scand**, v. 73, n. 3, p. 182-187, 2015.

WIGEN, T.I.; WANG, N.J. Does early establishment of favorable oral health behavior influence caries experience at age 5 years? **Acta Odontol Scand**, v. 73, n. 3, p. 182-187, 2015.

ZHOUA, Y. et al. The Contribution of Life Course Determinants to Early Childhood Caries: A 2-Year Cohort Study. **Caries Res**, v. 46, p. 87–94, 2011.

APÊNDICES

APÊNDICE A- QUADRO 1

Quadro 1- Estudos de coorte dos últimos 10 anos sobre a associação de condições bucais maternas e cárie dentária em crianças.

Autor, ano e país	Tempo de acompanhamento	Amostra analisada	Diagnóstico da cárie	Variáveis	Resultados
Plonka <i>et al.</i> , 2013; Austrália	Do nascimento aos 36 meses	552 pares de mães e crianças	<u>Mãe</u> : presença de dentes cavitados <u>Criança</u> : presença de cárie dentária incluindo lesão de mancha branca	Contagem de <i>Streptococcus mutans</i> (MS) , <i>Lactobacillus</i> (LB), fatores socioeconômicos, presença de cárie cavitada na mãe	A presença de cárie dentária aos 36 meses foi associado a problemas na gravidez (p=0.02); presença de <i>Streptococcus mutans</i> (p=0.01) e presença de cárie dentária cavitada na mãe (p=0.001)
Warren <i>et al.</i> , 2016; Estados Unidos	Do nascimento aos 36 meses	232 pares de mães e crianças	<u>Mãe</u> : CPOD <u>Criança</u> : ceo-d	Fatores socioeconômicos, dieta e hábitos de higiene bucal (mãe e criança), presença de cárie dentária na mãe	Maior CPOD materno foi associado ao maior risco de cárie dentária aos 36 meses (P=0.0008)
Thitasomakul <i>et al.</i> , 2009; Tailândia	Dos 9 aos 18 meses de idade	495 pares de mãe e crianças	<u>Mãe</u> : número de dentes com cárie dentária não tratada <u>Criança</u> : presença de cárie dentária incluindo lesão de mancha branca	Número de dentes com cárie dentária na mãe, fatores socioeconômicos, hábitos alimentares	Crianças filhas de mães que tinham \geq 10 dentes com cárie dentária tiveram uma maior incidência de cárie dentária aos 18 meses de idade (p \leq 0.05)

APÊNDICE B- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Comitê de Ética em Pesquisa



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você e o seu filho estão sendo convidados a participar de uma pesquisa intitulada: “DESENVOLVIMENTO E PROGRESSÃO DA CÁRIE DENTÁRIA EM PRÉ-ESCOLARES: UMA COORTE PROSPECTIVA DE TRÊS ANOS”, em virtude de terem participado do estudo “IMPACTO DA CÁRIE DENTÁRIA NA QUALIDADE DE VIDA DE CRIANÇAS DE 1 A 3 ANOS DE IDADE E SUAS FAMÍLIAS” realizado no ano de 2013 na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). Essa pesquisa será coordenada pelas professoras Joana Ramos Jorge e Maria Letícia Ramos Jorge e contará ainda com a participação de Izabella Barbosa Fernandes, aluna de doutorado, e Rafaela Lopes Gomes, aluna do mestrado.

A sua participação não é obrigatória sendo que, a qualquer momento da pesquisa, você poderá desistir e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo para sua relação com o pesquisador, com a UFVJM.

O objetivo desta pesquisa será avaliar fatores associados ao desenvolvimento e à progressão de cárie dentária em crianças de 48 a 71 meses de idade e sua associação com o status materno de saúde bucal. Caso você decida aceitar o convite, será submetido(a) ao(s) seguinte(s) procedimentos: Preenchimento de formulários sob forma de entrevista e avaliação clínica bucal, além da avaliação clínica bucal de sua criança. O tempo previsto para a sua participação é de aproximadamente uma hora.

Os riscos relacionados com sua participação e de seu filho no estudo estão relacionados ao seu constrangimento e desconforto da criança durante a realização das avaliações e/ou exames clínicos, assim como durante o tratamento. Porém, os examinadores estarão preparados para identificar qualquer possível desconforto e interromper a avaliação caso isso ocorra.

Os benefícios relacionados com a sua participação dizem respeito ao recebimento de orientações sobre saúde bucal e, caso necessário tratamento odontológico da sua criança na clínica de extensão de Odontologia para Bebês da UFVJM.

Os resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em seminários, congressos e similares, entretanto, os dados/informações obtidos por meio da sua participação serão confidenciais e sigilosos, não possibilitando sua identificação. (caso a algum desses itens não possa ser assegurado, tal fato deve estar claro e bem justificado). A sua participação bem como a de todas as partes envolvidas será voluntária, não havendo remuneração para tal. Qualquer gasto financeiro da sua parte será ressarcido pelo responsável pela pesquisa (caso não estejam previsto gastos, informar a fim de justificar que não está previsto ressarcimento).

Não está previsto indenização por sua participação, mas em qualquer momento se você sofrer algum dano, comprovadamente decorrente desta pesquisa, terá direito à indenização.

Você receberá uma cópia deste termo onde constam o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sobre sua participação agora ou em qualquer momento.

Coordenadora do Projeto : Prof^a. Dr^a. Joana Ramos Jorge e Prof^a. Dr^a. Maria Letícia Ramos Jorge

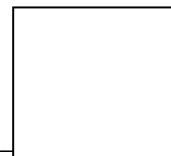
Endereço: Rua da Glória, 187, sala 12 – Prédio da biblioteca - Centro – Campus I da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - Diamantina/MG - CEP: 39100-000

Telefone: (38) 3532-6077

Declaro que entendi os objetivos, a forma de minha participação, riscos e benefícios da mesma e aceito o convite para participar. Autorizo a publicação dos resultados da pesquisa, a qual garante o anonimato e o sigilo referente à minha participação.

Nome do sujeito da pesquisa: _____

Assinatura do sujeito da pesquisa: _____



Informações – Comitê de Ética em Pesquisa da UFVJM
Rodovia MGT 367 - Km 583 - nº 5000 - Alto da Jacuba –
Diamantina/MG CEP39100000
Tel.: (38)3532-1240 –
Coordenador: Prof. Disney Oliver Sivieri Junior
Secretaria: Ana Flávia de Abreu
Email: cep.secretaria@ufvjm.edu.br e/ou cep@ufvjm.edu.br.

APÊNDICE C- FICHA CLÍNICA



Programa de Pós-graduação em Odontologia - Odontopediatria / UFVJM

Ficha clínico-epidemiológica do Bebê

Número do prontuário: _____ Data: ____/____/____

Nome da criança _____

Idade: ____ anos ____ meses Data de nascimento: ____/____/____

Gênero: () Masculino () Feminino

Endereço: _____ Tel. _____

PSF: _____

Respondente: _____

Nível de escolaridade da mãe:

() Nenhum; () Ensino fundamental incompleto até a 4ª série; () Ensino fundamental incompleto após a 4ª série; () Ensino fundamental completo; () Ensino médio incompleto; () Ensino médio completo; () Ensino superior incompleto; () Ensino superior completo; () Pós-graduação; () Desconheço

Renda mensal familiar : () < dois salários mínimos () ≥ dois salários mínimos

Número de filhos: () 1 filho () ≥ 2 filhos

Número de pessoas que vivem da renda: () ≤ 3 pessoas () > 4 pessoas

Já sentiu dor de dente? () Não () Sim

Você costuma ir ao dentista? () Não () Sim

Com quem a criança passa a maior parte do dia? (cuidador principal-pelo menos 12h) _____

Tipo de creche que a criança frequenta: () Pública () Privada () Não frequenta creche

Seu filho sentiu dor de dente alguma vez na vida? () Sim () Não

Seu filho sentiu dor de dente no último mês? () Sim () Não

Higiene bucal:

Avaliação de placa visível:

52	51	61	62
82	81	71	72

Exame clínico da mãe

Cárie Dentária – data de preenchimento ____/____/____

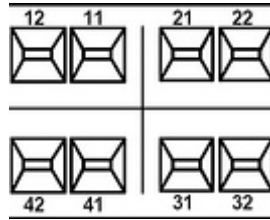
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Hígido (0) Cariado (1) Restaurado com cárie (2) Restaurado sem cárie (3) Perdido por cárie(4) Perdido por outras razões (5) Selante(6) Ponte ou coroa (7) Não erupcionado (8) Trauma (T) Excluído (9)

Observações:

2- **Higiene bucal:** () satisfatória () insatisfatória

Locais de acúmulo de placa visível (Avaliar os 8 incisivos)

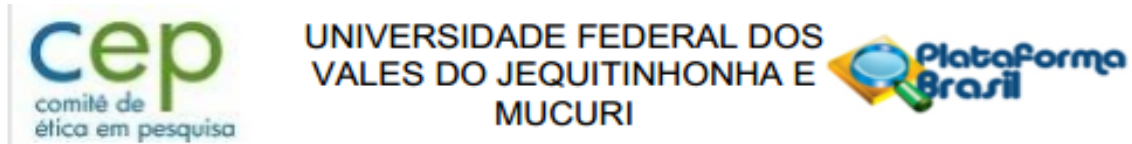


TRABALHO EXECUTADO

Data	Tratamento realizado	Mestrando/bolsista
	C= (++) (+) (-) (--) T=	

ANEXOS

ANEXO A- PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Desenvolvimento e progressão da cárie dentária em pré-escolares: Uma coorte prospectiva de três anos

Pesquisador: Rafaela Lopes Gomes

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 60648516.0.0000.5108

Instituição Proponente: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.921.084

Apresentação do Projeto:

A Cárie de início precoce é definida como a presença de um ou mais dentes cariados, perdidos devido à cárie ou restaurados, que afeta crianças de até 71 meses de idade. Apesar dos avanços em saúde bucal, a prevalência da cárie dentária ainda é alta, sendo a doença bucal mais comum entre as crianças. O objetivo desse estudo de coorte prospectiva será avaliar o status de saúde bucal materno e a incidência de cárie dentária em crianças de 48 a 71 meses de idade.

Serão incluídos no estudo pares de mães e crianças que participaram de um estudo realizado no ano de 2013, na Clínica de Odontologia para Bebês da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Brasil.

Os exames clínicos bucais serão realizados novamente nas mães e crianças para avaliação da presença e severidade de cárie dentária através dos critérios do Sistema Internacional de Avaliação e Detecção de Cárie (ICDAS-II). Além disso, no baseline, um questionário pré-estruturado foi administrado aos cuidadores principais para coleta de informações relativas aos aspectos sociodemográficos, à saúde geral e bucal da criança, à sua dieta e hábitos. Essas informações também serão utilizadas na presente investigação.

A análise estatística será realizada por meio do Statistical Package for Social

número 102.2.055-2010.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Critério de Inclusão:

Crianças que participaram do estudo transversal realizado ao longo do ano de 2013 e que no baseline possuíam idade entre 12 e 36 meses;

Crianças que possuem até 71 meses em 2016;

Crianças acompanhadas pelas mães que concordaram com sua participação e a de seu filho no estudo;

Mães que realizaram o exame clínico bucal.

Critério de Exclusão:

-Crianças que desenvolveram doenças crônicas ou alterações sistêmicas que possam interferir nos resultados.

Metodologia Proposta:

Distribuição dos grupos:As crianças que participaram do estudo transversal serão distribuídas em dois grupos distintos.

Os grupos serão os seguintes:

1- Crianças filhas de mães que possuíam CPOD igual a zero no baseline

2- Crianças filhas de mães de possuíam CPOD maior do que um no baseline

Cálculo do tamanho da amostra:O tamanho da amostra será calculado considerando uma proporção dos casos (incidência de cárie no segundo exame) entre os indivíduos expostos (CPOD da mãe maior que um) e entre os indivíduos não expostos (CPOD da mãe igual a zero)(LWANGA&LEMESHOW,1991).

Estas taxas serão obtidas em um estudo piloto envolvendo 40 crianças e suas mães. O tamanho da amostra também será calculado com base em um nível de 5% de significância e um poder de teste de 80%.

O termo de consentimento livre e esclarecido,

formulários e questionários serão aplicados diretamente as mães.

O exame clínico bucal das mães e crianças será realizado durante o atendimento.

Instrumento de coleta de dados:serão utilizados formulários para coleta das informações sociodemográficas, hábitos e comportamentos da criança,informações dietéticas de mães e crianças, e formulário para

exame

clínico da mãe(CPOD)e criança (ICDAS).

Exame clínico:Para a realização dos exames clínicos no baseline, foi formada uma equipe treinada cujos componentes tinham as seguintes funções:

- Examinador (o pesquisador): caberá ao mesmo a realização de profilaxias prévias e exames clínicos;
- Anotador: caberá ao mesmo o preenchimento das fichas de identificação e a ficha doICDAS e exame clínico da mãe;
- Auxiliar: caberá ao mesmo aplicar os questionários e termos de consentimento livre e esclarecido aos pais/responsáveis.

Uma equipe estruturada dessa mesma forma realizará os exames clínicos bucais após novo treinamento e calibração.Assim como no baseline, os exames clínicos bucais serão realizados sob luz artificial após a profilaxia e secagem dos dentes com ar comprimido. As crianças serão examinadas sentadas em um macri odontológico na Clínica de Odontologia para Bebês da UFVJM. Serão utilizadas luvas e máscaras descartáveis, avental, gorro e óculos de proteção como equipamentos de proteção individual (EPI). Para a realização desses exames serão utilizados espelho clínico e sonda OMS e todo o instrumental será previamente esterilizado em autoclave.A presença de cárie dentária será avaliada através dos critérios ICDASII (ICDASCoordinating Committee, 2009) (Anexo B). Cada superfície do dente será avaliada e classificada com base no estágio de cárie: lesões iniciais (códigos ICDAS 1 e 2), lesões intermediárias (códigos ICDAS 3 e 4) e lesões severas de cárie dentárias(códigos ICDAS 5e 6).O Exame clínico da mãe (Anexo C) será realizado de acordo com os critérios CPOD.A presença de placa dentária será avaliada com base na presença de placa visível nas superfícies dos dentes incisivos (Bonanato, 2013).

Elenco de variáveis:Variável Dependente Incidência de lesões iniciais, intermediárias e severas de

cárie

dentária na criança.

Variáveis independentes Cárie não tratada, dentes perdidos e restaurados na mãe; Variáveis socioeconômicas; Variáveis sociodemográficas; Comportamentos maternos de higiene bucal, além do comportamento que a mãe desempenha no filho; Hábitos dietéticos da criança e da mãe.

Princípios Éticos: O projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) e só será realizado após sua aprovação. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo D) será entregue aos pais para que optem livremente pela sua participação e a de seus filhos na pesquisa. Será garantido o direito de não identificação dos participantes. Todos os pacientes serão atendidos para tratamento e/ou acompanhamento na clínica de Odontologia para Bebês da UFVJM.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de Rosto foi modificada conforme solicitação: incluindo as crianças (n=150) e as mães e/ou responsáveis (n=150).

Cronograma foi readequado.

Carta de Concordância do setor foi apresentada, sendo assinada pela Chefia Imediata dos pesquisadores, emitindo parecer favorável à utilização da referida clínica, onde será executada a pesquisa.

TCLE apresenta linguagem acessível e contém as informações solicitadas.

Recomendações:

Segundo a Carta Circular nº. 003/2011/CONEP/CNS, de 21/03/11, há obrigatoriedade de rubrica em todas as páginas do TCLE pelo sujeito de pesquisa ou seu responsável e pelo pesquisador, que deverá também por sua assinatura na última página do referido termo.

Relatório final deve ser apresentado ao CEP ao término do estudo em 15/02/2018. Considera-se como antiética a pesquisa descontinuada sem justificativa aceita pelo CEP que a aprovou.

Science, versão 22.0 Análises bivariadas e multivariadas serão realizadas para verificar os fatores de risco para o desenvolvimento e progressão de lesões de cárie dentária.

Objetivo da Pesquisa:**Objetivo Primário:**

O objetivo desse estudo de coorte será avaliar fatores associados ao desenvolvimento e à progressão de cárie dentária em crianças de 48 a 71 meses de idade.

Objetivo Secundário:

Verificar a associação entre cárie dentária não tratada na mãe e incidência de lesões iniciais, intermediárias e severas de cárie dentária na criança.

Verificar a associação entre desenvolvimento de cárie dentária na mãe e incidência de lesões iniciais, intermediárias e severas de cárie dentária na criança.

Verificar a associação entre dentes perdidos da mãe e incidência de lesões iniciais, intermediárias e severas de cárie dentária na criança.

Avaliar a associação entre presença de restauração dentária na mãe e incidência de lesões iniciais, intermediárias e severas de cárie dentária na criança.

Avaliar a associação entre comportamento de saúde bucal da mãe e incidência de lesões iniciais, intermediárias e severas de cárie dentária na criança.

Avaliar a associação entre o comportamento de saúde bucal que a mãe desempenha em seu filho e incidência de lesões iniciais, intermediárias e severas de cárie dentária na criança.

Avaliar a associação entre hábitos de dieta, fatores socioeconômicos e incidência de lesões iniciais, intermediárias e severas de cárie dentária na criança.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:**Riscos:**

Os riscos inerentes ao estudo estão relacionados ao constrangimento da criança ou do responsável durante a realização das avaliações e/ou exames clínicos. Porém, os examinadores estarão preparados para identificar qualquer possível desconforto e interromper a avaliação caso isso ocorra.

Benefícios:

Os benefícios serão orientação sobre saúde bucal e, caso necessário, tratamento odontológico na clínica de extensão de Odontologia para Bebês da UFVJM registrada junto ao PROEXC sob o

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto atende aos preceitos éticos para pesquisas envolvendo seres humanos preconizados na Resolução 466/12 CNS.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_771699.pdf	02/12/2016 17:17:33		Aceito
Outros	Autorizacao.pdf	02/12/2016 17:15:45	Rafaela Lopes Gomes	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	02/12/2016 17:13:09	Rafaela Lopes Gomes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Plataforma_2.pdf	24/11/2016 15:48:48	Rafaela Lopes Gomes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_plataforma.pdf	23/08/2016 19:05:48	Rafaela Lopes Gomes	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

DIAMANTINA, 14 de Fevereiro de 2017

Assinado por:
Disney Oliver Sivieri Junior
(Coordenador)

ANEXO B- NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA INTERNATIONAL JOURNAL OF PAEDIATRIC DENTISTRY



International Journal of Paediatric Dentistry

© BSPD, IAPD and John Wiley & Sons A/S



Edited By: Chris Deery

Impact Factor: 1.303

ISI Journal Citation Reports © Ranking: 2015: 45/89 (Dentistry Oral Surgery & Medicine); 71/120 (Pediatrics)

Online ISSN: 1365-263X

Author Guidelines

Content of Author Guidelines: 1. General, 2. Ethical Guidelines, 3. Manuscript Submission Procedure, 4. Manuscript Types Accepted, 5. Manuscript Format and Structure, 6. After Acceptance.

Relevant Documents: Sample Manuscript

Useful Websites: Submission Site, Articles published in *International Journal of Paediatric Dentistry*, Author Services, Wiley-Blackwell's Ethical Guidelines, Guidelines for Figures.

CrossCheck

The journal to which you are submitting your manuscript employs a plagiarism detection system. By submitting your manuscript to this journal you accept that your manuscript may be screened for plagiarism against previously published works.

1. GENERAL

International Journal of Paediatric Dentistry publishes papers on all aspects of paediatric dentistry including: growth and development, behaviour management, prevention, restorative treatment and issue relating to medically compromised children or those with disabilities. This peer-reviewed journal features scientific articles, reviews, clinical techniques, brief clinical reports, short communications and abstracts of current paediatric dental research. Analytical studies with a scientific novelty value are preferred to descriptive studies.

Please read the instructions below carefully for details on the submission of manuscripts, the journal's requirements and standards as well as information concerning the procedure after acceptance of a manuscript for publication in *International Journal of Paediatric Dentistry*.

Authors are encouraged to visit Wiley-Blackwell Author Services for further information on the preparation and submission of articles and figures.

In June 2007, the Editors gave a presentation on How to write a successful paper for the *International Journal of Paediatric Dentistry*.

2. ETHICAL GUIDELINES

Submission is considered on the conditions that papers are previously unpublished, and are not offered simultaneously elsewhere; that authors have read and approved the content, and all authors have also declared all competing interests; and that the work complies with the Ethical Policies of the Journal and has been conducted under internationally accepted ethical standards after relevant ethical review.

CONFLICT OF INTEREST AND SOURCE FUNDING

Journal of Oral Rehabilitation requires that all authors (both the corresponding author and co-authors) disclose any potential sources of conflict of interest. Any interest or relationship, financial or otherwise that might be perceived as influencing an author's objectivity is considered a potential source of conflict of interest. These must be disclosed when directly relevant or indirectly related to the work that the authors describe in their manuscript. Potential sources of conflict of interest include but are not limited to patent or stock ownership, membership of a company board of directors, membership of an advisory board or committee for a company, and consultancy for or receipt of speaker's fees from a company. If authors are unsure whether a past or present affiliation or relationship should be disclosed in the manuscript, please contact the editorial office at IJPDedoffice@wiley.com. The existence of a conflict of interest does not preclude publication in this journal.

The above policies are in accordance with the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals produced by the International Committee of Medical Journal Editors (<http://www.icmje.org/>). It is the responsibility of the corresponding author to have all authors of a manuscript fill out a conflict of interest disclosure form, and to upload all forms together with the manuscript on submission. The disclosure statement should be included under Acknowledgements. Please find the form below:
Conflict of Interest Disclosure Form

4. MANUSCRIPT SUBMISSION PROCEDURE

Articles for the *International Journal of Paediatric Dentistry* should be submitted electronically via an online submission site. Full instructions and support are available on the site and a user ID and password can be obtained on the first visit. Support is available by phone (+1 434 817 2040 ext. 167) or here. If you cannot submit online, please contact Mirlyn Consador in the Editorial Office by e-mail IJPDedoffice@wiley.com.

4.1. Getting Started

Launch your web browser (supported browsers include Internet Explorer 5.5 or higher, Safari 1.2.4, or Firefox 1.0.4 or higher) and go to the journal's online submission site: <http://mc.manuscriptcentral.com/ijpd> *Log-in or, if you are a new user, click on 'register here'.

*If you are registering as a new user.
- After clicking on 'Create Account', enter your name and e-mail information and click 'Next'.
Your e-mail information is very important.

- Enter your institution and address information as appropriate, and then click 'Next.'
- Enter a user ID and password of your choice (we recommend using your e-mail address as your user ID), and then select your area of expertise. Click 'Finish'.
- *If you are already registered, but have forgotten your log in details, enter your e-mail address under 'Password Help'. The system will send you an automatic user ID and a new temporary password.
- *Log-in and select 'Author Center'.

4.2. Submitting Your Manuscript

After you have logged into your 'Author Center', submit your manuscript by clicking on the submission link under 'Author Resources'.

- * Enter data and answer questions as appropriate.
- * You may copy and paste directly from your manuscript and you may upload your pre-prepared covering letter. **Please note** that a separate *Title Page* must be submitted as part of the submission process as 'Title Page' and should contain the following:

- Word count (excluding tables)
- Authors' names, professional and academic qualifications, positions and places of work. They must all have actively contributed to the overall design and execution of the study/paper and should be listed in order of importance of their contribution
- Corresponding author address, and telephone and fax numbers and email address

- *Click the 'Next' button on each screen to save your work and advance to the next screen.
- *You are required to upload your files.
- Click on the 'Browse' button and locate the file on your computer.
- Select the designation of each file in the drop down next to the Browse button.
- When you have selected all files you wish to upload, click the 'Upload Files' button.
- * Review your submission (in HTML and PDF format) before completing your submission by sending it to the Journal. Click the 'Submit' button when you are finished reviewing.

4.3. Manuscript Files Accepted

Manuscripts should be uploaded as Word (.doc) or Rich Text Format (.rtf) files (not write-protected) plus separate figure files. GIF, JPEG, PICT or Bitmap files are acceptable for submission, but only high-resolution TIF or EPS files are suitable for printing. The files will be automatically converted to HTML and a PDF document on upload and will be used for the review process. The text file must contain the entire manuscript including title page, abstract, text, references, tables, and figure legends, but no embedded figures. In the text, please reference figures as for instance 'Figure 1', 'Figure 2' to match the tag name you choose for the individual figure files uploaded. Manuscripts should be formatted as described in the Author Guidelines below. Please note that any manuscripts uploaded as Word 2007 (.docx) is now accepted by IPD. As such manuscripts can be submitted in both .doc and .docx file types.

4.4. Review Process

The review process is entirely electronic-based and therefore facilitates faster reviewing of manuscripts. Manuscripts will be reviewed by experts in the field (generally two reviewers), and the Editor-in-Chief makes a final decision. *The International Journal of Paediatric Dentistry* aims to forward reviewers' comments and to inform the corresponding author of the result of the review process. Manuscripts will be considered for 'fast-track publication' under special circumstances after consultation with the Editor-in-Chief.

4.5. Suggest a Reviewer

International Journal of Paediatric Dentistry attempts to keep the review process as short as possible to enable rapid publication of new scientific data. In order to facilitate this process, please suggest the names and current email addresses of a potential international reviewer whom you consider capable of reviewing your manuscript and their area of expertise. In addition to your choice the journal editor will choose one or two reviewers as well.

4.6. Suspension of Submission Mid-way in the Submission Process

You may suspend a submission at any phase before clicking the 'Submit' button and save it to submit later. The manuscript can then be located under 'Unsubmitted Manuscripts' and you can click on 'Continue Submission' to continue your submission when you choose to.

4.7. E-mail Confirmation of Submission

After submission you will receive an e-mail to confirm receipt of your manuscript. If you do not receive the confirmation e-mail after 24 hours, please check your e-mail address carefully in the system. If the e-mail address is correct please contact your IT department. The error may be caused by some sort of spam filtering on your e-mail server. Also, the e-mails should be received if the IT department adds our e-mail server (uranus.scholarone.com) to their whitelist.

4.8. Manuscript Status

You can access ScholarOne Manuscripts any time to check your 'Author Center' for the status of your manuscript. The Journal will inform you by e-mail once a decision has been made.

4.9. Submission of Revised Manuscripts

Revised manuscripts must be uploaded within 2 months of authors being notified of conditional acceptance pending satisfactory revision. Locate your manuscript under 'Manuscripts with Decisions' and click on 'Submit a Revision' to submit your revised manuscript. Please remember to delete any old files uploaded when you upload your revised manuscript. All revisions must be accompanied by a cover letter to the editor. The letter must a) detail on a point-by-point basis the author's response to each of the referee's comments, and b) a revised manuscript highlighting exactly what has been changed in the manuscript after revision.

4.10 Online Open

OnlineOpen is available to authors of primary research articles who wish to make their article available to non-subscribers on publication, or whose funding agency requires grantees to archive the final version of their article. With OnlineOpen, the author, the author's funding agency, or the author's institution pays a fee to ensure that the article is made available to non-subscribers upon publication via Wiley Online Library, as well as deposited in the funding agency's preferred archive.

For the full list of terms and conditions, see http://wileyonlinelibrary.com/onlineopen#OnlineOpen_Terms.

Any authors wishing to send their paper OnlineOpen will be required to complete the payment form available from our website at https://authorservices.wiley.com.ez36.periodicos.capes.gov.br/bauthor/onlineopen_order.asp

Prior to acceptance there is no requirement to inform an Editorial Office that you intend to publish your paper OnlineOpen if you do not wish to. All OnlineOpen articles are treated in the same way as any other article. They go through the journal's standard peer-review process and will be accepted or rejected based on their own merit.

5. MANUSCRIPT TYPES ACCEPTED

Original Articles: Divided into: Summary, Introduction, Material and methods, Results, Discussion, Bullet points, Acknowledgements, References, Figure legends, Tables and Figures arranged in this order. The summary should be structured using the following subheadings: Background, Hypothesis or Aim, Design, Results, and Conclusions and should be less than 200 words. A brief description, in bullet form, should be included at the end of the paper and should describe Why this paper is important to paediatric dentists.

Review Articles: may be invited by the Editor.

Short Communications: should contain important, new, definitive information of sufficient significance to warrant publication. They should not be divided into different parts and summaries are not required.

Clinical Techniques: This type of publication is best suited to describe significant improvements in clinical practice such as introduction of new technology or practical approaches to recognised clinical challenges.

Brief Clinical Reports/Case Reports: Short papers not exceeding 800 words, including a maximum of three illustrations and five references may be accepted for publication if they serve to promote communication between clinicians and researchers. If the paper describes a genetic disorder, the OMIM unique six-digit number should be provided for online cross reference (Online Mendelian Inheritance in Man).

A paper submitted as a Brief Clinical/Case Report should include the following:

- a short **Introduction** (avoid lengthy reviews of literature);
- the **Case report** itself (a brief description of the patient/s, presenting condition, any special investigations and outcomes);
- a **Discussion** which should highlight specific aspects of the case(s), explain/interpret the main findings and provide a scientific appraisal of any previously reported work in the field.
- Please provide up to 3 bullet points for your manuscript under the heading: 1. Why this clinical report is important to paediatric dentists. Bullet points should be added to the end of your manuscript, before the references.

Letters to the Editor: Should be sent directly to the editor for consideration in the journal.

6. MANUSCRIPT FORMAT AND STRUCTURE

6.1.

Format

Language: The language of publication is English. UK and US spelling are both acceptable but the spelling must be consistent within the manuscript. The journal's preferred choice is

UK spelling. Authors for whom English is a second language must have their manuscript professionally edited by an English speaking person before submission to make sure the English is of high quality. It is preferred that manuscript is professionally edited. A list of independent suppliers of editing services can be found at http://authorservices.wiley.com.ez36.periodicos.capes.gov.br/bauthor/english_language.asp. All services are paid for and arranged by the author, and use of one of these services does not guarantee acceptance or preference for publication

6.2. Structure

The whole manuscript should be double-spaced, paginated, and submitted in correct English. The beginning of each paragraph should be properly marked with an indent.

Original Articles (Research Articles): should normally be divided into: Summary, Introduction, Material and methods, Results, Discussion, Bullet points, Acknowledgements, References, Figure legends, Tables and Figures arranged in this order.

Summary should be structured using the following subheadings: Background, Hypothesis or Aim, Design, Results, and Conclusions.

Introduction should be brief and end with a statement of the aim of the study or hypotheses tested. Describe and cite only the most relevant earlier studies. Avoid presentation of an extensive review of the field.

Material and methods should be clearly described and provide enough detail so that the observations can be critically evaluated and, if necessary repeated. Use section subheadings in a logical order to title each category or method. Use this order also in the results section. Authors should have considered the ethical aspects of their research and should ensure that the project was approved by an appropriate ethical committee, which should be stated. Type of statistical analysis must be described clearly and carefully.

(i) Experimental Subjects: Experimentation involving human subjects will only be published if such research has been conducted in full accordance with ethical principles, including the World Medical Association Declaration of Helsinki (version 2008) and the additional requirements, if any, of the country where the research has been carried out. Manuscripts must be accompanied by a statement that the experiments were undertaken with the understanding and written consent of each subject and according to the above mentioned principles. A statement regarding the fact that the study has been independently reviewed and approved by an ethical board should also be included. Editors reserve the right to reject papers if there are doubts as to whether appropriate procedures have been used.

(ii) Clinical trials should be reported using the CONSORT guidelines available at www.consort-statement.org. A CONSORT checklist should also be included in the submission material.

International Journal of Paediatric Dentistry encourages authors submitting manuscripts reporting from a clinical trial to register the trials in any of the following free, public clinical trials registries: www.clinicaltrials.gov, <http://clinicaltrials.ifpma.org/clinicaltrials/>, <http://isrctn.org/>. The clinical trial registration number and name of the trial register will then be published with the paper.

(iii) DNA Sequences and Crystallographic Structure Determinations: Papers reporting

protein or DNA sequences and crystallographic structure determinations will not be accepted without a Genbank or Brookhaven accession number, respectively. Other supporting data sets must be made available on the publication date from the authors directly.

Results should clearly and concisely report the findings, and division using subheadings is encouraged. Double documentation of data in text, tables or figures is not acceptable. Tables and figures should not include data that can be given in the text in one or two sentences.

Discussion section presents the interpretation of the findings. This is the only proper section for subjective comments and reference to previous literature. Avoid repetition of results, do not use subheadings or reference to tables in the results section.

Bullet Points should include one heading:
 *Why this paper is important to paediatric dentists.
 Please provide maximum 3 bullets per heading.

Review Articles: may be invited by the Editor. Review articles for the *International Journal of Paediatric Dentistry* should include: a) description of search strategy of relevant literature (search terms and databases), b) inclusion criteria (language, type of studies i.e. randomized controlled trial or other, duration of studies and chosen endpoints, c) evaluation of papers and level of evidence. For examples see: Twetman S, Axelsson S, Dahlgren H et al. Caries-preventive effect of fluoride toothpaste: a systematic review. *Acta Odontologica Scandinavica* 2003; 61: 347-355. Paulsson L, Bondemark L, Söderfeldt B. A systematic review of the consequences of premature birth on palatal morphology, dental occlusion, tooth-crown dimensions, and tooth maturity and eruption. *Angle Orthodontist* 2004; 74: 269-279.

Clinical Techniques: This type of publication is best suited to describe significant improvements in clinical practice such as introduction of new technology or practical approaches to recognised clinical challenges. They should conform to highest scientific and clinical practice standards.

Short Communications: Brief scientific articles or short case reports may be submitted, which should be no longer than three pages of double spaced text, and include a maximum of three illustrations. They should contain important, new, definitive information of sufficient significance to warrant publication. They should not be divided into different parts and summaries are not required.

Acknowledgements: Under acknowledgements please specify contributors to the article other than the authors accredited. Please also include specifications of the source of funding for the study and any potential conflict of interests if appropriate. Suppliers of materials should be named and their location (town, state/county, country) included.

Supplementary data
 Supporting material that is too lengthy for inclusion in the full text of the manuscript, but would nevertheless benefit the reader, can be made available by the publisher as online-only content, linked to the online manuscript. The material should not be essential to understanding the conclusions of the paper, but should contain data that is additional or complementary and directly relevant to the article content. Such information might include the study protocols, more detailed methods, extended data sets/data analysis, or additional figures (including). All

material to be considered as supplementary data must be uploaded as such with the manuscript for peer review. It cannot be altered or replaced after the paper has been accepted for publication. Please indicate clearly the material intended as Supplementary Data upon submission. Also ensure that the Supplementary Data is referred to in the main manuscript. Please label these supplementary figures/tables as S1, S2, S3, etc.

Full details on how to submit supporting information, can be found at <http://authorservices.wiley.com.ez36.periodicos.capes.gov.br/bauthor/suppinfo.asp>

6.3. References

A maximum of 30 references should be numbered consecutively in the order in which they appear in the text (Vancouver System). They should be identified in the text by superscripted Arabic numbers and listed at the end of the paper in numerical order. Identify references in text, tables and legends. Check and ensure that all listed references are cited in the text. Non-refereed material and, if possible, non-English publications should be avoided. Congress abstracts, unaccepted papers, unpublished observations, and personal communications may not be placed in the reference list. References to unpublished findings and to personal communication (provided that explicit consent has been given by the sources) may be inserted in parenthesis in the text. Journal and book references should be set out as in the following examples:

1. Kronfol NM. Perspectives on the health care system of the United Arab Emirates. *East Mediter Health J.* 1999; 5: 149-167.
2. Ministry of Health, Department of Planning. Annual Statistical Report. Abu Dhabi: Ministry of Health, 2001.
3. Al-Mughery AS, Attwood D, Blinkhorn A. Dental health of 5-year-old children in Abu Dhabi, United Arab Emirates. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991; 19: 308-309.
4. Al-Hosani E, Rugg-Gunn A. Combination of low parental educational attainment and high parental income related to high caries experience in preschool children in Abu Dhabi. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26: 31-36.

If more than 6 authors please, cite the three first and then et al. When citing a web site, list the authors and title if known, then the URL and the date it was accessed (in parenthesis). Include among the references papers accepted but not yet published; designate the journal and add (in press). Please ensure that all journal titles are given in abbreviated form.

We recommend the use of a tool such as Reference Manager for reference management and formatting. Reference Manager reference styles can be searched for here: www.refman.com/support/rmstyles.asp.

6.4. Illustrations and Tables

Tables: should be numbered consecutively with Arabic numerals and should have an explanatory title. Each table should be typed on a separate page with regard to the proportion of the printed column/page and contain only horizontal lines

Figures and illustrations: All figures should be submitted electronically with the manuscript via ScholarOne Manuscripts (formerly known as Manuscript Central). Each figure should have a legend and all legends should be typed together on a separate sheet and numbered accordingly with Arabic numerals. Avoid 3-D bar charts.

Preparation of Electronic Figures for Publication: Although low quality images are adequate for review purposes, print publication requires high quality images to prevent the final product being blurred or fuzzy. Submit EPS (lineart) or TIFF (halftone/photographs) files only. MS PowerPoint and Word Graphics are unsuitable for printed pictures. Do not use pixel-oriented programmes. Scans (TIFF only) should have a resolution of 300 dpi (halftone) or 600 to 1200 dpi (line drawings) in relation to the reproduction size (see below). EPS files should be saved with fonts embedded (and with a TIFF preview if possible).

For scanned images, the scanning resolution (at final image size) should be as follows to ensure good reproduction: lineart: >600 dpi; half-tones (including gel photographs): >300 dpi; figures containing both halftone and line images: >600 dpi.

Further information can be obtained at Wiley-Blackwell's guidelines for figures: <http://authorservices.wiley.com.ez36.periodicos.capes.gov.br/bauthor/illustration.asp>.

Check your electronic artwork before submitting it: <http://authorservices.wiley.com.ez36.periodicos.capes.gov.br/bauthor/eachecklist.asp>.

7. AFTER ACCEPTANCE

7.1.

Copyright

If your paper is accepted, the author identified as the formal corresponding author for the paper will receive an email prompting them to login into Author Services; where via the Wiley Author Licensing Service (WALS) they will be able to complete the license agreement on behalf of all authors on the paper.

For authors signing the copyright transfer agreement

If the OnlineOpen option is not selected the corresponding author will be presented with the copyright transfer agreement (CTA) to sign. The terms and conditions of the CTA can be previewed in the samples associated with the Copyright FAQs below:

CTA Terms and Conditions
http://exchanges.wiley.com.ez36.periodicos.capes.gov.br/authors/faqs---copyright-_301.html

For authors choosing OnlineOpen

If the OnlineOpen option is selected the corresponding author will have a choice of the following Creative Commons License Open Access Agreements (OAA):

Creative Commons Attribution License	OAA
Creative Commons Attribution Non-Commercial License	OAA
Creative Commons Attribution Non-Commercial -NoDerivs License	OAA

To preview the terms and conditions of these open access agreements please visit the Copyright FAQs hosted on Wiley Author Services http://exchanges.wiley.com.ez36.periodicos.capes.gov.br/authors/faqs---copyright-_301.html and visit <http://www.wileyopenaccess.com/details/content/12f25db4c87/Copyright--License.html>.

If you select the OnlineOpen option and your research is funded by certain funders [e.g. The Wellcome Trust and members of the Research Councils UK (RCUK) or the Austrian Science Fund (FWF)] you will be given the opportunity to publish your article under a CC-BY license supporting you in complying with your Funder requirements. For more information on this policy and the Journal's compliant self-archiving policy please visit: <http://www.wiley.com.ez36.periodicos.capes.gov.br/go/funderstatement>.

7.2. Permissions

If all or parts of previously published illustrations are used, permission must be obtained from the copyright holder concerned. It is the author's responsibility to obtain these in writing and provide copies to the publisher.

7.3. NIH Public Access Mandate

For those interested in the Wiley-Blackwell policy on the NIH Public Access Mandate, please visit our policy statement