



KARIN LUCIANA MIGLIATO SARRACINI

**FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À CÁRIE DENTÁRIA E O
IMPACTO DO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO SOBRE A
AUTOPERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À
SAÚDE BUCAL EM ESCOLARES**

Piracicaba
2014



Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Odontologia de Piracicaba

KARIN LUCIANA MIGLIATO SARRACINI

**FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À CÁRIE DENTÁRIA E O
IMPACTO DO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO SOBRE A
AUTOPERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À
SAÚDE BUCAL EM ESCOLARES**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Doutora em Odontologia, na Área de Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Luiz Mialhe

Este exemplar corresponde à versão final da tese defendida por Karin Luciana Migliato Sarracini e orientada pelo Prof. Dr. Fábio Luiz Mialhe.

Assinatura do Orientador

Piracicaba
2014

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Marilene Girello - CRB 8/6159

M588f Migliato Sarracini, Karin Luciana, 1983-
Fatores de risco associados à cárie dentária e o impacto do tratamento odontológico sobre a autopercepção da qualidade de vida relacionada à saúde bucal em escolares / Karin Luciana Migliato Sarracini. – Piracicaba, SP : [s.n.], 2014.

Orientador: Fabio Luiz Mialhe.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Saúde bucal. 2. Cárie dentária. 3. Avaliação de riscos. 4. Qualidade de vida.
I. Mialhe, Fabio Luiz, 1972-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Risk factors associated to dental caries and dental treatment impact on self-perception of quality of life related to oral health in schoolchildren

Palavras-chave em inglês:

Oral health

Dental caries

Risk assessment

Quality of life

Área de concentração: Saúde Coletiva

Titulação: Doutora em Odontologia

Banca examinadora:

Fabio Luiz Mialhe [Orientador]

Silvia Amélia Scudeller Vedovello

Débora Dias da Silva Harmitt

Dagmar de Paula Queluz

Gustavo Antonio Martins Brandão

Data de defesa: 01-08-2014

Programa de Pós-Graduação: Odontologia



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Odontologia de Piracicaba



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Tese de Doutorado, em sessão pública realizada em 01 de Agosto de 2014, considerou a candidata KARIN LUCIANA MIGLIATO SARRACINI aprovada.

Prof. Dr. FÁBIO LUIZ MIALHE

Profa. Dra. SILVIA AMÉLIA SCUDELER VEDOVELLO

Profa. Dra. DÉBORA DIAS DA SILVA HARMITT

Profa. Dra. DAGMAR DE PAULA QUELUZ

Prof. Dr. GUSTAVO ANTONIO MARTINS BRANDÃO

RESUMO

O objetivo geral desta tese, composta por três estudos, foi identificar variáveis associadas à experiência e ao incremento de cárie em escolares na faixa etária dos 7 aos 10 anos participantes de um programa de atenção odontológica denominado de “Projeto Sempre Sorrindo” (PSS), e seu impacto na qualidade de vida dos escolares. **Estudo 1:** descritivo, analítico e transversal, teve como objetivo investigar as variáveis socioeconômicas, do ambiente familiar, de percepções dos pais e de auto estima das crianças associadas à presença ou não de lesões cariosas. A população do estudo foi composta por 327 (52,4%) escolares do sexo feminino e 297 (47,6%) do sexo masculino, totalizando 624 crianças. Elas foram avaliadas clinicamente para a cárie dentária, por meio do índice CPOD, e responderam a um questionário para avaliar sua autoestima. Além disso, seus pais responderam a um questionário sobre variáveis sociodemográficas e de ambiente familiar. Verificou-se que as crianças cujos pais estavam empregados e tinham estudado até 8 anos, e que não estavam satisfeitas com a aparência de seu corpo, apresentaram maior chance de apresentar experiência de cárie dentária. Crianças que moravam com menos de 4 pessoas e se consideravam estar no tamanho corporal adequado apresentaram menor chance de apresentar experiência de cárie. **Estudo 2:** de coorte prospectivo, teve por objetivo identificar os fatores de risco associados ao incremento de cárie em crianças participantes do PSS. Uma amostra de 263 crianças PSS foi avaliada em relação aos fatores de risco associados ao incremento de cárie ao longo de 3 anos. Dados referentes à presença de cárie nos dentes decíduos e permanentes foram coletados no baseline por meio dos índices ceod e CPOD, e seus pais responderam a um questionário sobre variáveis sociodemográficas e do ambiente familiar. Após 3 anos, as crianças foram novamente avaliadas e utilizou-se o método de Kaplan–Meier para se investigar o efeito isolado das variáveis socioeconômicas sobre a incidência de cárie. A análise de sobrevivência mostrou a experiência passada de cárie nos dentes

decíduos foi a maior preditora do incremento de cárie nos dentes permanentes.

Estudo 3: do tipo coorte prospectivo, teve como objetivo avaliar o impacto do tratamento odontológico sobre a qualidade de vida de escolares participantes do PSS. Uma amostra de conveniência composta de 372 escolares na faixa etária de 8 a 10 anos e divididos em 2 grupos: um que recebeu tratamento odontológico no PSS (grupo G1), e outro livre de cárie (grupo G2). Ambos foram avaliados em relação à qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) por meio do questionário *Child Perceptions Questionnaires* (CPQ₈₋₁₀) no baseline (T0), após 4 semanas da finalização do tratamento (T1), e após 1 ano da finalização do tratamento (T2). As mudanças foram avaliadas ao longo do tempo. O total domínio e pontuação CPQ₈₋₁₀ foram obtidos pela soma das respostas aos itens das questões em escala de Likert. Considerou-se que, quanto maior a pontuação, pior a QVRSB. Testes não paramétricos foram utilizados na análise dos dados. Para a comparação longitudinal, foi utilizado o teste de Friedman e, para a comparação dos grupos G1 e G2 em cada momento, foi utilizado o teste Mann-Whitney. Os dados foram avaliados através do programa SPSS. Constatou-se no baseline que houve diferença estatisticamente significativa em todos os domínios e no CPQ₈₋₁₀ total entre os grupos tratados e não tratados ($p < 0,0001$). No momento T1 (4 semanas após o tratamento) houve diferença significativa entre as crianças do grupo com necessidade de tratamento (G1) e sem necessidade de tratamento (G2) nos domínios sintomas orais e bem estar social, além de diferenças no CPQ₈₋₁₀ total ($p < 0,05$). No momento T2 (1 ano após o final do tratamento) observou-se que diferenças estatisticamente significativa em todos os domínios e no CPQ₈₋₁₀ total entre os grupos G1 e G2 ($p < 0,05$). Os resultados desta tese demonstraram que variáveis sociodemográficas, de autoestima e clínicas estiveram associadas à cárie em crianças, e que programas de atenção odontológica podem impactar positivamente na qualidade de vida das mesmas.

Palavras-chave: Saúde bucal, Cárie Dentária, Avaliação de risco, Qualidade de vida.

ABSTRACT

The general aim of this thesis, composed of three studies, was to identify variables associated with caries experience and increment in schoolchildren in the age-range from 7 to 10 years, participants in a dental care program denominated “Projeto Sempre Sorrindo” (PSS),(Always Smiling), and its impact on schoolchildren's quality of life. **Study 1:** a descriptive, analytical cross-sectional study with the aim of investigating the socioeconomic variables, family environment, parents' perceptions and self-esteem of the children associated with the presence or absence of caries lesions. The study population was composed of 327 (52.4%) schoolchildren of the female sex and 297 (47.6%) of the male sex, totaling 624 children. They were clinically evaluated for dental caries by the DMFT index, and answered a questionnaire to assess their self-esteem. In addition, their parents answered a questionnaire about sociodemographic variables and family environment. It was found that the children were more likely to have dental caries experience if their parents were employed, had up to 8 years of schooling, and if they were dissatisfied with the appearance of their body. Children who lived with fewer than 4 persons and considered themselves as having an adequate body size had less chance of presenting caries experience. **Study 2:** a prospective cohort study, with the aim of identifying the risk factors associated with caries increment in children participating in PSS. A sample of 263 PSS children were evaluated with regard to risk factors associated with caries increment over the course of 3 years. Data with reference to caries presence in primary and permanent teeth were collected at baseline by means of the dmf-t and DMFT, and their parents answered a questionnaire about sociodemographic variables and family environment. After 3 years, the children were evaluated again, and the Kaplan-Meier method was used to investigate the isolated effect of socioeconomic variables on caries incidence. Survival analysis showed past caries experience in primary teeth was a major predictor of caries increment in permanent teeth. **Study 3:** of the prospective, cohort type, with the aim of evaluating the impact of dental treatment on quality of

life of schoolchildren participating in PSS. A convenience sample composed of 372 schoolchildren in the age-range from 8 to 10 years, was divided into 2 groups: in one participants received dental treatment in PSS (Group G1), and in other participants were caries-free (Group G2). Both groups were evaluated as regards oral health-related quality of life (OHRQoL), by means of the *Child Perceptions Questionnaires* (CPQ₈₋₁₀) at baseline (T0), 4 weeks after conclusion of treatment (T1), and 1 year after conclusion of treatment (T2). The changes were evaluated over the course of time. The total domain and CPQ₈₋₁₀ scores were obtained by the sum of the responses to the items of the questions, on a Likert scale. It was considered that the higher the score, the worse was the ORHQoL. Non parametric tests were used in data analysis. For longitudinal comparison, the Friedman test, and for comparison of Groups G2 and G2 in each time interval, the Mann-Whitney test was used. The data were statistically evaluated by the software program SPSS. No statistically significant difference was found at baseline in all the domains and in the total CPQ₈₋₁₀ scores between treated and non treated groups ($p < 0.0001$). In time interval T1 (4 weeks after treatment) there was significant difference between the children in the group with treatment needs (G1) and without treatment needs (G2) in the oral symptoms and social wellbeing domains, in addition to differences in the total CPQ₈₋₁₀ scores ($p < 0.05$). In time interval T2 (1 year after conclusion of treatment) statistically significant differences were observed in all the domains and in total CPQ₈₋₁₀ scores between Groups G1 and G2 ($p < 0.05$). The results of this thesis demonstrated that sociodemographic, self-esteem and clinical variables were associated with caries in children, and that dental care programs may positively impact their quality of life.

Keywords: Oral health, Dental caries, Risk assessment, Quality of life.

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA	xiii
AGRADECIMENTOS	xv
EPÍGRAFE	xvii
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1: <i>Associação entre fatores sócio demográficos, percepção dos pais em relação a saúde de seus filhos e auto estima das crianças com a presença de cárie em escolares participantes do Projeto Sempre Sorrindo na cidade de Piracicaba/SP.</i>	4
CAPÍTULO 2: <i>Variáveis sociodemográficas e clínicas associadas ao incremento de cárie na dentição permanente de crianças.</i>	20
CAPÍTULO 3: <i>Impacto de um programa de atenção odontológica na qualidade de vida de crianças com e sem cárie: uma avaliação longitudinal.</i>	33
CONCLUSÃO	49
REFERÊNCIAS	50
APÊNDICES	54
ANEXOS	60

*Dedico este trabalho ao meu marido
Fernando, ao meu anjo que está chegando
Lorenzo, aos meus pais Fernando e Nelci,
e aos meus irmãos, cunhados e sobrinhos
pelo apoio e carinho.*

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

À Deus por me amparar nos momentos difíceis, me dar força interior para superar as dificuldades, mostrar os caminhos nas horas incertas e suprir todas as minhas necessidades.

Ao meu marido Fernando, pelo amor, carinho, respeito e atenção durante todos os momentos de nossa convivência e da busca de meus ideais. É muito gratificante poder estar ao seu lado.

Ao meu anjo Lorenzo, que está por chegar !!!

À minha família: meus pais Fernando e Nelci, meus irmãos Ketylin, Junior e Caio, aos meus cunhados. Fazer parte de uma família amável e unida me traz paz para lutar por meus objetivos. Amo muito vocês!

Aos meus sobrinhos: Beatrice, Ana Livia, Neto e Pedro Henrique que sempre me proporcionam alegria e amor.

Em especial à D. Geni, responsável por me orientar e auxiliar em minha caminhada.

À minha amiga Milene, por nossa amizade e apoio ao longo dos anos.

AGRADECIMENTOS

Ao magnífico Reitor da Unicamp, Prof. Dr. José Tadeu Jorge.

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba, na pessoa do diretor, Prof. Dr. Jacks Jorge Junior.

À Prof^ª. Dr^ª. Cinthia Pereira Machado Tabchoury, Coordenadora dos Cursos de Pós-Graduação da FOP/UNICAMP.

À Profa. Dra. Juliana Napimoga, Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Odontologia.

Ao Prof. Dr. Fábio Luiz Mialhe, pela orientação, incentivo, e acima de tudo, obrigado pela oportunidade.

Aos professores do Departamento de Odontologia Social da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP/UNICAMP), pela contribuição em minha formação.

À Karine Laura Cortellazzi, pela amizade, e por todo apoio e incentivo para a conclusão desta nova etapa.

À Janice Simpson de Paula, pelo auxílio e indispensável colaboração durante a realização desta pesquisa.

Aos amigos: Tais Marques, Angélica Soares, Juliana Zanatta, Maylu Hafner e Armando Kaieda, pelo companheirismo em todos os momentos e pelo apoio nas horas difíceis.

A todos os amigos da pós-graduação pela amizade, companheirismo e contribuição para a conclusão deste trabalho.

A todas as pessoas que participaram contribuindo para a realização deste trabalho direta ou indiretamente, meus sinceros agradecimentos.

“Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós. Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós.”

Antoine de Saint-Exupéry

INTRODUÇÃO

Atualmente, vários pesquisadores têm se interessado em incorporar ao conceito de saúde as representações subjetivas do indivíduo em relação às suas sensações de bem-estar. A partir de então, surgiu o conceito de qualidade de vida, definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como “a percepção do indivíduo sobre a sua posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais ele vive, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (WHOQOL Group, 1995).

Desta forma, o conceito de qualidade de vida compreende um campo multidimensional, uma vez que ele é decorrente de aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais de cada sociedade. Portanto, as doenças já não podem ser mais compreendidas somente a partir dos fatores biológicos que as caracterizam, e pela percepção normativa dos profissionais do que é saudável ou doente.

Em função do impacto que a saúde bucal exerce sobre os aspectos funcionais e psicossociais dos indivíduos, pesquisas vêm analisando a relação entre qualidade de vida e saúde bucal (Jokovic et al., 2002; Gherunpong et al., 2004; Brennan et al., 2006; Barbosa et al., 2009; Bendo et al., 2010;).

Estudos com crianças e adolescentes têm verificado que certas patologias e condições bucais, tais como a cárie dentária (Do & Spencer, 2007; Biazevic et al., 2008, Paula et al., 2012), a má-oclusão (Marques et al., 2006; Agou et al., 2008, Bernabé et al., 2008; Paula et al., 2012) e os traumatismos dentários (Marcenes et al., 2000; Cortes et al., 2002) apresentam impacto sobre a qualidade de vida relacionada à saúde bucal. Entretanto, a maioria destes estudos foi realizada a partir de desenhos transversais e, portanto, não são suficientes para avaliar relações de causa-efeito.

Da mesma forma, observa-se uma escassez de estudos na literatura avaliando as possíveis mudanças nas percepções subjetivas de crianças e adolescentes após o tratamento odontológico. Alguns estudos longitudinais existentes avaliaram os efeitos do tratamento ortodôntico na qualidade de vida

relacionado à saúde bucal, observado a partir do Child Perceptions Questionnaire - CPQ₁₁₋₁₄ (Azuma et al., 2008; Mandall et al., 2008; Zhang et al., 2008).

Entretanto, existem poucos estudos longitudinais abordando aspectos relacionados ao impacto do tratamento de outras afecções bucais, como a cárie dentária, e de fatores socioambientais na qualidade de vida relacionada à saúde bucal em crianças (Antunes et al., 2013; Paula et al., 2012; Bendo et al., 2010; Biazevic et al., 2008; Agou et al., 2008). Dessa forma, investigações adicionais nessa área do conhecimento se fazem necessárias.

Estudos realizados em outros países como Europa, Estados Unidos e China apontam que programas preventivos são menos eficientes na prevenção da cárie entre as crianças com várias lesões de cárie (Tagliaferro et al., 2008; Vonobbergen et al., 2004), sugerindo que os determinantes das lesões de cárie continuam a favorecer a progressão da doença apesar da intervenção odontológica (Maserejian et al., 2008).

A cárie dentária é uma doença altamente prevalente e crônica entre alguns grupos, denominados como de polarização, que geralmente apresentam um menor nível socioeconômico (Maserejian et al., 2008; Wennhall et al., 2008). Neles, o acesso à cuidados odontológicos pode ser essencial para devolver a função mastigatória e a autoestima, além de diminuir o risco de lesões de cárie recorrentes (Maserejian et al., 2008; Taglieta et al., 2011). Apesar disso, verifica-se uma carência de estudos na literatura referente à avaliação prospectiva de fatores socioambientais e familiares que impactam na incidência de cárie em crianças de 7 a 10 anos, que estão passando por uma fase de transição na dentição (Vanobbergen et al., 2004; Chankanka et al., 2011; Fontana et al., 2011). A maioria dos estudos é transversal, limitando a habilidade de estimar as taxas de incidência e o papel dos fatores predisponentes no desenvolvimento de novas lesões (Maserejian et al., 2008; Brown et al., 2009). Um aspecto importante dos indicadores detectados durante os estudos transversais diz respeito ao fato de que estes nem sempre podem ser confirmados como fatores de risco ou preditores de risco em estudos longitudinais (Tagliaferro et al., 2008).

Apesar de existirem estudos avaliando variáveis socioeconômicas e familiares frente ao incremento de cárie (Muirhead et al., 2006; Faye et al., 2009), poucos estudos avaliaram longitudinalmente as seguintes variáveis independentes como fator de risco ao incremento de cárie na faixa etária de 7 a 8 anos: renda familiar, número de pessoas residentes na mesma casa, grau de instrução dos pais, ajuda financeira do governo, tipo de moradia, sob os cuidados de quem a criança fica no período extra escolar, com quem a criança mora, ocupação dos pais, percepção dos pais frente à saúde geral e bucal de seus filhos, comportamento do filho em relação à higiene bucal (Maserejian et al., 2009; Rossete Melo et al., 2013).

A hipótese de associações entre autoestima e desfechos bucais também foi pouco investigada na literatura. Embora a situação socioeconômica, o ambiente familiar e as doenças bucais possam influenciar na autoestima das crianças, pouco se sabe sobre as características da autoestima que podem estar associadas a desfechos clínicos como cárie dentária em escolares (Benyamini et al., 2004; Huang, 2010).

Assim, devido à complexidade dos fatores envolvidos no desenvolvimento de lesões cariosas em crianças, fazem-se necessários estudos avaliando o risco à cárie dentária e o impacto do tratamento odontológico na autoestima e na qualidade de vida das crianças acometidas por esta doença.

CAPÍTULO 1

Associação entre fatores sociodemográficos, percepção dos pais em relação à saúde de seus filhos e autoestima das crianças com a experiência cárie em escolares.

Association among sociodemographic factors, parents perception about childrens health and self-esteem with caries experience in schoolchildren.

Karin Luciana Migliato Sarracini, Tais Cristina Nascimento Marques, Karine Laura Cortellazzi, Gláucia Maria Bovi Ambrosano, Fábio Luiz Mialhe

Resumo

O presente estudo transversal teve como objetivo avaliar a associação entre a experiência de cárie e variáveis sociodemográficas, de ambiente familiar, e percepção dos pais e autoestima em crianças. A população foi composta por 327 (52,4%) escolares do sexo feminino e 297 (47,6%) do sexo masculino totalizando 624 crianças com idade entre 7 a 10 anos. As crianças foram avaliadas clinicamente para a cárie dentária por meio do índice CPOD e responderam a um questionário para avaliar sua autoestima. Além disso, seus pais responderam a um questionário sobre variáveis sociodemográficas e sobre o ambiente familiar. Verificou-se que as crianças cujo pai estava empregado, o nível de escolaridade do pai era de até 8 anos, e que não estavam satisfeitas com a aparência de seu corpo, apresentaram maior chance de ter cárie dentária. Crianças que moravam com menos de 4 pessoas na casa e se consideravam estar no tamanho certo, apresentaram menor chance de desenvolver cárie. Conclui-se que variáveis sociodemográficas, familiares e de autoestima estiveram associadas à experiência de cárie em crianças.

Palavras chave: Cárie dentária, Saúde Bucal, Epidemiologia, Fator de risco, Crianças.

Abstract

The aim of this cross-sectional study was to evaluate the association between caries experience and the following variables: sociodemographic, family environment, parents' perception, and self-esteem in children. The study population was composed of 327 (52.4%) schoolchildren of the female sex and 297 (47.6%) of the male sex, totaling 624 children in the age-range between 7 to 10 years. The children were clinically evaluated for dental caries by the DMFT index, and answered a questionnaire to assess their self-esteem. In addition, their parents answered a questionnaire about sociodemographic variables and family environment. It was found that the children were more likely to have dental caries experience if the father was employed, had up to 8 years of schooling, and if they were dissatisfied with the appearance of their body. Children who lived with fewer than 4 persons in the house, and considered themselves as having the body size had less chance of developing caries. It was concluded that the variables sociodemographic, family and self-esteem were associated with caries experience in children.

Keywords: Dental caries, Oral Health, Epidemiology, Risk Factor, Child.

Introdução

Assim como a maioria das doenças que afetam os seres humanos, a cárie dentária é de caráter multifatorial e pode surgir a partir de uma série de determinantes como: fatores físicos, biológicos, ambientais e comportamentais. Estes fatores estão relacionados com o estilo de vida, presença de bactérias cariogênicas, fluxo salivar inadequado, exposição insuficiente ao flúor, falta de boas práticas de higiene oral e nível socioeconômico desfavorecido (Fernandes et al., 2010; Rossete Melo et al., 2013).

Para compreender melhor os determinantes sociais da saúde, como eles se articulam e como eles podem ser alterados para melhorar e reduzir as desigualdades em saúde, a Organização Mundial da Saúde (OMS) criou uma

Comissão independente sobre Determinantes Sociais de Saúde. Esta comissão tem como objetivo vincular conhecimentos com ações políticas públicas nacionais e globais que levem em consideração as evidências sobre os determinantes sociais da saúde e propor intervenções políticas mais eficientes e, conseqüentemente, reduzir as iniquidades em saúde (Marmot, 2005).

Os determinantes das iniquidades em saúde bucal representam uma mistura complexa de fatores biológicos, culturais, sociais, econômicos e políticos (Patrick et al., 2006). Assim, para minimizá-los, faz-se necessárias intervenções de políticas públicas que promovam melhorias na saúde bucal dos menos favorecidos economicamente, uma vez que a qualidade de vida e autoestima estão diretamente relacionadas à situação socioeconômica das famílias (Watt e Sheiham, 2012).

A saúde bucal é considerada um dos componentes da saúde geral que pode afetar a qualidade de vida de crianças e adolescentes (Paula et al., 2012). Problemas com a saúde bucal podem resultar em dor e desconforto, levando a problemas na alimentação, comunicação e aparência, e, conseqüentemente, a constrangimentos, problemas sociais e de baixa autoestima (Slade e Spancer, 1993; Benyamini et al, 2004). Assim, é importante que a população tenha acesso a bens e serviços em saúde para a manutenção, melhoria e recuperação de sua saúde geral e bucal (Lisboa et al., 2013).

As instituições de ensino odontológico desempenham um papel importante na promoção e acesso aos serviços odontológicos para escolares (Tagliaferro et al., 2008; Lisboa et al., 2013). Em Piracicaba, a Faculdade de Odontologia de Piracicaba desenvolve um projeto intitulado "Programa Sempre Sorrindo " (PSS) em parceria com instituições públicas e privadas, cujo objetivo principal é oferecer anualmente atendimento odontológico para cerca de 3.000 crianças carentes de 6 a 10 anos de idade de escolas públicas do município de Piracicaba, São Paulo, localizadas em áreas de maior exclusão social. O modelo de atendimento odontológico proposto no projeto compreende intervenções

preventivas e curativas com o objetivo de promover a saúde bucal de crianças (Tagliaferro et al., 2008; Taglietta et al., 2011; Lisboa et al., 2013).

As associações entre autoestima e desfechos bucais têm sido pouco investigadas na literatura (Benyamini et al., 2004). Embora a situação socioeconômica, o ambiente familiar e as doenças bucais possam influenciar na autoestima das crianças, pouco se sabe sobre características de autoestima que podem estar associadas a desfechos clínicos como cárie dentária em escolares (Benyamini et al., 2004; Huang, 2010). Utilizando esta variável, os estudos realizados até então indicaram que a autoestima pode influenciar os comportamentos em saúde bucal, da mesma forma que as variáveis sociodemográficas (Honkala et al., 2007).

Objetivo

O objetivo deste estudo foi investigar associações entre variáveis socioeconômicas, de ambiente familiar e de autoestima com a experiência de cárie em crianças participantes do PSS.

Material e métodos

Aspectos éticos

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas sob nº 111/2010. Participaram da pesquisa as crianças cujos pais e/ou responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido que foi enviado aos pais e/ou responsáveis.

População do estudo

O “Projeto Sempre Sorrindo” é desenvolvido pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba em parceria com instituições públicas e privadas e tem o objetivo de oferecer cuidado odontológico para os escolares de regiões periféricas do município. A cidade de Piracicaba possui 55 escolas de ensino fundamental com um total de 10.155 alunos na faixa etária de 6 a 10 anos,

matriculados em 2011. Destas, nove escolas públicas participaram do PSS no ano de 2012.

Para o cálculo do tamanho da amostra do estudo, considerou-se um poder do teste de 80%, com Odds Ratio de 1,6 e resposta percentual do grupo não exposto de 35%, resultando na seleção 624 crianças com idade entre 7 e 10 anos, matriculados regularmente nas escolas do programa.

Como critério de inclusão, selecionaram-se os escolares na idade de 7 a 10 anos que participaram do programa no ano de 2012 cujos pais assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e permitiram o exame de suas crianças. Foram excluídos os escolares cujos pais ou responsáveis não assinaram o TCLE, que estavam fora da idade estipulada (7 a 10 anos), com estado de saúde debilitado, e responsáveis que não responderam satisfatoriamente ao questionário.

Metodologia dos Exames

Os exames clínicos foram realizados por uma cirurgiã-dentista previamente treinada e calibrada por meio de atividades práticas e teóricas. A confiabilidade intra examinadora foi avaliada pela estatística Kappa e um acordo de porcentagem superior a 0,85 (considerado bom) foi adotado (Landis & Koch, 1977). As crianças foram examinadas no pátio das escolas com auxílio de luz artificial, sonda OMS tipo “Ball Point” e espelho bucal plano nº 5. Previamente ao exame clínico foi realizada a escovação supervisionada com escova dental e dentífrico fluoretado. Para a avaliação da prevalência da cárie dentária foi utilizado o índice CPOD (total de dentes permanentes cariados, perdidos), segundo os critérios da OMS (1997).

Questionários

Informações sobre as características socioambientais das famílias das crianças da amostra foram obtidas por meio de um questionário enviado aos pais. Este instrumento abordou questões relacionadas ao sexo e idade, bem como características sociodemográficas (renda familiar, escolaridade dos pais, casa própria, auxílio do governo, ocupação dos pais), e de ambiente familiar (número

de residentes na casa, as convívio com ambos os pais biológicos, cuidadores das crianças fora do horário escolar). O questionário utilizado foi adaptado do estudo de Paula et al. (2012). Para avaliação de aspectos referentes à autoestima dos escolares, foi aplicado um questionário baseado no estudo de Honkala et al. (2007).

Análise dos dados

Foi realizada análise bivariada usando o teste de qui-quadrado para observar a influência das variáveis independentes em relação à variável dependente. A variável dependente cárie dentária foi dicotomizada em CPOD=0 e CPOD>0. As variáveis independentes foram: renda familiar mensal (com base no número de salários mínimos que a família recebe), auxílio do governo (bolsa família, sim/não), número de pessoas que residem na casa (até 4 pessoas/4 ou mais pessoas), se a criança mora com ambos os pais, nível de escolaridade dos pais (até 8 anos de estudo/8 ou mais anos de estudo), tipo de moradia (própria/não própria), quem cuida da criança no período em que não está na escola (mãe/outras pessoas), ocupação dos pais (empregado/desempregado), desempenho escolar de seu filho nos últimos 12 meses (bom/ruim). Essas variáveis foram dicotomizadas segundo os estudos de (Meneghim et al., 2007; Lisboa et al., 2013; Paula et al., 2013; Rossete et al., 2013).

Para avaliar a percepção dos pais referente à saúde geral, saúde bucal e hábitos de higiene, foram feitas as seguintes perguntas: como você considera que está a saúde geral de seu filho (boa/ruim), como considera que está a saúde bucal de seu filho (boa/ruim), como você acha que seu filho se comporta em relação aos cuidados com a higiene bucal (bem/mal). Nos últimos 12 meses, como você descreve o desempenho escolar de seu filho? (bom/ruim) como no estudo de Paula et al. (2012).

Da mesma forma que no estudo de Peres et al. (2003) avaliou-se também a satisfação com a aparência dos dentes com as seguintes perguntas: você está contente com a aparência de seus dentes? (satisfeito/insatisfeito), você acha que seus dentes mastigam bem os alimentos? (sim/não).

Para avaliar a autoestima dos escolares, foram feitas as seguintes questões, baseadas no questionário de Honkala et al. (2007): nos últimos 6 meses, quantas vezes você se sentiu nervoso? (uma vez por dia/uma vez por semana/raramente), você confia em você? (sempre/quase sempre/raramente), você acha que seu corpo é: (no tamanho certo/gordo ou magro/não penso sobre isso), sua aparência é (muito boa/boa/ruim), é fácil ou difícil fazer amigos? (muito fácil/fácil/difícil).

Somente as variáveis com valor de p inferior a 0,20 foram incluídas na análise de regressão logística a fim de eliminar aquelas que fariam uma pequena contribuição para o modelo. Após os ajustes, apenas as variáveis com $p \leq 0,05$ permaneceram no modelo. Os modelos de regressão logística foram ajustados, bem como foram estimados os valores de Odds Ratio (OR), intervalo de confiança de 95% (IC), e níveis de significância. Todos os testes estatísticos foram realizados no software SAS (SAS Institute Inc 2010 versão 9.3, Cary, North-Carolina/USA) com 5% de nível de significância.

Resultados

A amostra foi composta por 327 (52,40%) escolares do sexo feminino e 297 (47,60%) do sexo masculino, totalizando 624 (44,29%) crianças selecionadas. Dentre estas, 334 (53,53%) possuíam idade ≤ 8 anos e 290 (46,47%) com idade > 8 anos. Referente à renda das famílias, 171 (29,03%) tinham renda ≤ 1 salário mínimo mensal e 283 (61,26%) dos pais e 363 (60,10%) das mães relataram ter menos de 8 anos de estudo. Com relação ao ambiente familiar, 386 (63,28%) crianças viviam com ambos os pais biológicos e 299 (49,26%) ficavam com a mãe após o horário escolar (Tabela 1).

Tabela 1: Características dos escolares participantes do Projeto Sempre Sorrindo.

		N	%
CPOD	0	400	64,10
	> 0	224	35,90
Sexo	F	327	52,40
	M	297	47,60
Idade	≤ 8 anos	334	53,53
	> 8 anos	290	46,47
Renda	≤ 1 salário mínimo	171	29,03
	> 1 salário mínimo	418	70,97
Número de pessoas que residem na casa	≤ 4 pessoas	318	51,79
	> 4 pessoas	296	48,21
Nível de escolaridade do pai	≤ 8 ^a série	283	61,26
	> 8 ^a série	179	38,74
Nível de escolaridade da mãe	≤ 8 ^a série	363	60,10
	> 8 ^a série	241	39,90
Tipo de moradia	Própria	378	61,76
	Não própria	234	38,24
Recebe auxílio do governo?	Não	459	74,27
	Sim	159	25,73
Com quem a criança mora?	Pai e mãe	386	63,28
	Outros	224	36,72
Ocupação do pai	Empregado	64	13,73
	Desempregado	402	86,27
Ocupação da mãe	Empregada	314	53,77
	Desempregada	270	46,23
Quem cuida da criança quando não está na escola?	Mãe	299	49,26
	Outros	308	50,74
Como você considera a saúde geral de seu filho?	Satisfatória	549	91,20
	Insatisfatória	53	8,80
Como você considera a saúde bucal de seu filho?	Satisfatória	318	53,00
	Insatisfatória	282	47,00
Como você considera a higiene bucal de seu filho?	Satisfatória	335	55,46
	Insatisfatória	269	44,54
Desempenho escolar de seu filho?	Satisfatória	534	87,68
	Insatisfatória	75	12,32

Piracicaba/SP, Brasil, 2012.

A média do CPOD na amostra foi de 0,65 e o total de crianças que apresentaram o CPOD > 0 foi de 35,90% (n=224).

A tabela 2 apresenta as associações entre as variáveis independentes com a experiência de cárie dentária de acordo com o teste qui-quadrado. As seguintes variáveis foram associadas com CPOD>0 ($p \leq 0,20$): sexo, idade, renda familiar mensal baixa, família que recebia auxílio do governo, nível de escolaridade do pai ≤ 8 anos de estudo, e percepção satisfatória dos pais referente à saúde bucal de seu filho.

Tabela 2: Análise bivariada para a associação entre o índice de cárie (CPOD), perfil socioambiental, percepção dos pais e autoestima.

Variáveis	Categorias	CPOD=0		CPOD>0		OR	IC	Valor-p
		n	%	n	%			
Gênero	Feminino	194	59,33	133	40,67	1,55	1,1146-2,1608	0,0115
	Masculino	206	69,36	91	30,64	Ref	.	.
Idade	≤ 8 anos	229	68,56	105	31,44	0,65	0,4743-0,9154	0,016
	> 8 anos	171	58,97	119	41,03	Ref	.	.
Renda	≤ 1 SM	98	57,31	73	42,69	1,49	1,0379-2,1538	0,0383
	> 1 SM	279	66,75	139	33,25	Ref	.	.
A família recebe auxílio do governo?	Não	307	66,89	152	33,12	0,62	0,4355-0,9100	0,0175
	Sim	89	55,98	70	44,03	Ref	.	.
Número de pessoas que moram na casa	≤ 4 pessoas	213	66,98	105	33,02	0,75	0,5422-1,0491	0,1111
	> 4 pessoas	179	60,47	117	39,53	Ref	.	.
Tipo de Moradia	Própria	248	65,61	130	34,39	0,82	0,5876-1,1548	0,2988
	Não própria	143	61,11	91	38,89	Ref	.	.
Nível de escolaridade da mãe	$\leq 8^a$ série	223	61,43	140	38,57	1,36	0,9660-1,9230	0,0931
	$> 8^a$ série	165	68,47	76	31,54	Ref	.	.
Nível de escolaridade do pai	$\leq 8^a$ série	170	60,07	113	39,93	1,66	1,1156-2,4948	0,0163
	$> 8^a$ série	128	71,51	51	28,49	Ref	.	.
Ocupação da mãe	Empregada	193	61,47	121	38,54	1,31	0,9370-1,8560	0,1332
	Desempregada	183	67,78	87	32,22	Ref	.	.
Ocupação do pai	Empregado	35	54,69	29	45,31	1,69	0,9932-2,8920	0,0706
	Desempregado	270	67,16	132	32,84	Ref	.	.
Com quem a criança mora?	Pai e mãe	255	66,06	131	33,94	0,75	0,5345-1,0547	0,117
	Outros	133	59,38	91	40,63	Ref	.	.
Quem cuida da criança quando não está na escola?	Pai e Mãe	194	64,88	105	35,12	0,89	0,6434-1,2472	0,5706
	Outros	192	62,34	116	37,66	Ref	.	.

Desempenho escolar de seu filho?	Satisfatório	343	64,23	191	35,77	0,79	0,4830-1,2933	0,4181
	Insatisfatório	44	58,67	31	41,33	Ref	.	.
Como você considera a saúde geral de seu filho?	Satisfatória	353	64,30	196	35,7	0,78	0,4409-1,3884	0,4899
	Insatisfatória	31	58,49	22	41,51	Ref	.	.
Como você considera a saúde bucal de seu filho?	Satisfatória	221	69,50	97	30,50	0,55	0,4000-0,7819	0,0009
	Insatisfatória	158	56,03	124	43,97	Ref	.	.
Como você considera a higiene bucal de seu filho?	Satisfatória	224	66,87	111	33,13	0,72	0,5213-1,0150	0,0735
	Insatisfatória	160	59,48	109	40,52	Ref	.	.
Você está contente com a aparência de seus dentes?	Sim	306	64,15	171	35,85	1,02	0,6914-1,5237	0,9771
	Não	90	64,75	49	35,25	Ref	.	.
Seus dentes mastigam bem os alimentos?	Sim	362	64,53	199	35,47	0,93	0,5239-1,6671	0,9358
	Não	34	62,96	20	37,04	Ref	.	.
Você se sente nervoso?	1 x por dia	104	60,47	68	39,54	1,37	0,9374-2,0203	0,1251
	1 x por semana	72	62,61	43	37,39	1,25	0,8068-1,9585	0,3696
	Raramente	221	67,79	105	32,21	Ref	.	.
Você confia em você?	Sempre	258	62,02	158	37,98	1,12	0,5407-2,3314	0,8993
	Quase sempre	116	69,88	50	30,12	0,79	0,3631-1,7198	0,696
	Raramente	22	64,71	12	35,29	Ref	.	.
Você acha que seu corpo é:	Tamanho certo	174	69,32	77	30,68	0,6	0,3372-1,0980	0,1329
	Magro e Gordo	184	60,73	119	39,27	0,88	0,5008-1,5790	0,8001
	Não penso sobre isso	33	57,90	24	42,11	Ref	.	.
A sua aparência é:	Muito boa	176	62,41	106	37,59	1,42	0,6758-2,9987	0,4525
	Boa	197	65,23	105	34,77	1,25	0,5989-2,6502	0,6700
	Ruim	26	70,27	11	29,73	Ref	.	.
Como é fazer amigos?	Muito fácil	209	65,52	110	34,48	0,78	0,4567-1,3647	0,4805
	Fácil	143	64,41	79	35,59	0,82	0,4699-1,4612	0,6146
	Difícil	39	60,00	26	40,00	Ref	.	.

Piracicaba/SP, Brasil, 2012.

OR = Odds Ratio

IC = Intervalo de confiança

Referência dos níveis da variável dependente: Presença de cárie (CPOD>0)

Todas as variáveis com $p < 0,20$ foram selecionadas para a análise de regressão logística múltipla. Permaneceram na análise de regressão logística múltipla as variáveis com $p < 0,05$.

Tabela 3: Regressão Logística Múltipla para associação entre índice de cárie (CPOD) e perfil sociodemográfico e autoestima dos escolares.

<i>Variáveis</i>	<i>Categorias</i>	<i>CPOD=0</i>		<i>CPOD>0</i>		<i>OR</i>	<i>IC</i>	<i>Valor-p</i>
		<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>			
Número de pessoas que moram na casa	≤ 4 pessoas	213	66,98	105	33,02	0,54	0,338-0.867	0,0106
	> 4 pessoas	179	60,47	117	39,53	Ref	.	.
Ocupação do pai	Empregado	35	54,69	29	45,31	2,21	1,080-4.532	0,03
	Desempregado	270	67,16	132	32,84	Ref	.	.
Escolaridade do pai	≤8ª série	170	60,07	113	39,93	1,67	1,029-2.715	0,0381
	>8ª série	128	71,51	51	28,49	Ref	.	.
Você acha que seu corpo é:	Tamanho certo	174	69,32	77	30,68	0,66	0,284-1.510	0,0419
	Magro e Gordo	184	60,73	119	39,27	1,35	0,601-3070	0,0571
	Nunca pensei sobre isso	33	57,90	24	42,11	Ref	.	.

Piracicaba/SP, Brasil, 2012

OR = Odds Ratio

IC = Intervalo de confiança

Referência dos níveis da variável dependente: Presença de cárie (CPOD>0)

No modelo final de regressão, observou-se que as crianças cujo pai estava empregado, o nível de escolaridade do pai era de até 8 anos, e que não estavam satisfeitas com a aparência de seu corpo, apresentaram maior chance de ter cárie dentária. Crianças que moravam com menos de 4 pessoas na casa e se consideravam estar no tamanho certo, apresentaram menor chance de desenvolver cárie.

Discussão

Observou-se pela caracterização da amostra do presente estudo que a população investigada era proveniente de famílias com baixo nível socioeconômico.

Os resultados obtidos neste estudo demonstraram que, apesar da média de CPOD (0,65) indicar que a população estudada apresentava boas condições de saúde bucal quando comparadas com o contexto brasileiro (Brasil, 2010), ainda assim existiam desigualdades em relação à saúde bucal entre os

escolares, mesmo entre os indivíduos de uma população com baixo nível socioeconômico. Várias pesquisas têm enfatizado o ambiente familiar e suas condições socioeconômicas como mediadores de saúde e doença em escolares (Castilho et al., 2013; Lisboa et al., 2013).

A análise de regressão logística múltipla demonstrou que o perfil das famílias pode associar-se à experiência de cárie em crianças. Crianças de famílias com até 4 moradores apresentaram menor chance de ter cárie quando comparadas a famílias com mais de 4 moradores, corroborando com o estudo de Lisboa et al. (2013). A literatura também tem demonstrado que a superlotação das famílias apresenta uma relação inversa com hábitos saudáveis de alimentação e higiene relacionados à saúde bucal e qualidade de vida. Este fator foi associado à maior prevalência de lesões de cárie em crianças e adolescentes (Lisboa et al., 2013; Paula et al., 2012).

Ao avaliar a ocupação dos pais, observou-se que o escolar, cujo pai estar empregado, apresentou mais chance de apresentar CPOD>0 (OR=2,21). Esta associação pode ter ocorrido devido ao fato de pais empregados permanecerem ausentes para auxiliar nos cuidados da saúde bucal de seus filhos. O estudo de Castilho et al. (2013) avaliou crianças que tinham pai com melhor status profissional e mãe dona de casa. Estas crianças apresentaram baixo índice de cárie. Assim, o comportamento e a atenção dos pais em relação à saúde bucal de seus filhos têm influência direta sobre a prevalência da cárie (Lisboa et al., 2013).

Narang et al. 2013 observaram em seu estudo que o nível de escolaridade do pai influenciou na experiência de cárie das crianças. As crianças cujos pais tinham menor educação apresentaram associações estatisticamente significantes com experiência de cárie ($p<0,001$) em relação às crianças cujos pais tinham estudado até o nível superior. O nível educacional é considerado um instrumento importante para determinar o status socioeconômico (Cortellazzi et al., 2008). Embora o nível educacional dos pais estivesse associado a uma maior experiência de cárie nas crianças estudadas, apenas o nível educacional do pai

apresentou maior chance de associação com CPOD>0. No entanto, no estudo realizado por Piovesan et al. (2011), não foi encontrada associação significativa entre experiência de cárie e nível de educação e de ocupação do pai ou da mãe.

No estudo de Honkala et al. (2007) os autores verificaram associações estatisticamente significantes entre autoestima e a frequência de escovação em adolescentes. Neste estudo, ao avaliar a autoestima de escolares e a associação com a experiência da cárie dentária, a questão “você acha que seu corpo é” tem como resultado menor chance (OR 0,66) de apresentar experiência de cárie (CPOD>0) as crianças que se consideraram estar no “tamanho certo”. Por outro lado, as crianças que se consideraram “magras ou gordas” apresentaram maior chance (OR 1,35) de apresentar experiência de cárie. A autoestima é melhorada quando os seguintes fatores estão ausentes: dor, desconforto ao mastigar, dificuldade na comunicação e má aparência. Isto leva a uma melhor condição emocional e conseqüentemente maior atenção à saúde bucal. Segundo Macgregor et al. (1997), as pessoas que se valorizam mais (de autoestima elevada) apresentam maiores cuidados com elas próprias.

A literatura ainda é escassa em estudos que associam cárie dentária e autoestima em escolares, adolescentes e até mesmo em adultos. Sugere-se, portanto, que outros estudos, de preferência longitudinais, sejam explorados com a finalidade de melhor avaliar a correlação entre autoestima e cárie.

Conclusão

Conclui-se que fatores socioeconômicos, de ambiente familiar e aspectos ligados à autoestima das crianças estiveram associados à presença de cárie nos escolares.

Referências

Rossete Melo R, Rezende JS, Gomes VE, Ferreira e Ferreira E, Oliveira AC. Sociodemographic, biological and behavioural risk factors associated with incidence of dental caries in schoolchildren's first permanent molars: a 3-year follow-up study. *Eur J Paediatr Dent*. 2013; 14(1): 8-12.

Fernandes ETP, Duarte Vargas AM, Oliveira AC, Camargo da Rosa MA, Dutra Lucas S, Ferreira e Ferreira E. Factors related to dental caries in adolescents in southeastern Brazil. *Eur J Paediatr Dent*. 2010; 11(4):165-70.

WHO. *The World Health Report 2004: changing history*. Geneva: World Health Organization, 2004.

Marmot M. Social determinants of health inequalities. *Lancet* 2005, 365: 1099-104.

Watt RG, Sheiham A. Integrating the common risk factor approach into a social determinants framework. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2012; 40 (4): 289–96.

Patrick DL, Lee RSY, Nucci M, Grembowski D, Jolles CZ, Milgrom P. Reducing Oral Health Disparities: A Focus on Social and Cultural Determinants. *BMC Oral Health*. 2006; 6 Supp1: 1-17.

Benyamini Y, Leventhal H, Leventhal AE. Self-rated oral health as an independent predictor of self-rated general health, self-esteem and life satisfaction. *Soc Sci Med*. 2004; 59 (5): 1109-16.

Slade GD, Spencer AJ: Development and evaluation of the oral health impact profile. *Community Dent Health* 1994, 11(1): 3–11.

Lisboa CM, Paula JS, Ambrosano GMB, Pereira AC, Meneghim AC, Cortellazzi KL et al. Socioeconomic and family influences on dental treatment needs among Brazilian underprivileged schoolchildren participating in a dental health program. *BMC Oral Health*. 2013; 13(56): 1-8.

Tagliaferro EPS, Ambrosano GMB, Meneghim MC, Pereira AC. Risk indicators and risk predictors of dental caries in schoolchildren. *J Appl Oral Sci.* 2008; 16(6): 408-13.

Taglietta MFA, Bittar TO, Brandão GAMA, Vazquez FL, Paranhos LR, Pereira AC. Impacto de um programa de promoção de saúde escolar sobre a redução da prevalência da cárie em crianças pré-escolares de Piracicaba – SP. *RFO, Passo Fundo.* 2011; 16(1):13-7

Huang C. Mean-Level Change in Self-Esteem From Childhood Through Adulthood: Meta-Analysis of Longitudinal Studies. *Rev Gen Psychol.* 2010; 14(3): 251–60.

Honkala S, Honkala E, Al-Sahlim N. Do life or school-satisfaction and self-esteem indicators explain the oral hygiene habits of Schoolchildren? *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007; 35: 337–47.

Landis R, Koch GG. The Measurement of Observer Agreement for Categorical. *Biometrics.* 1977; 33(1): 159-74.

Paula JS, Leite ICG, Almeida AB, Ambrosano GMB; Pereira AC, Mialhe FL. The influence of oral health conditions, socioeconomic status and home environment factors on schoolchildren's self-perception of quality of life. *Health and Qual of Life Outcomes,* 2012; 10:1- 6.

Organização Mundial de Saúde. Levantamentos básicos em saúde bucal. 4a ed. São Paulo: Santos, 1997. p. 66.

Paula JS, Leite IC, Almeida AB, Ambrosano GMB, Mialhe FL. The impact of socioenvironmental characteristics on domains of oral health-related quality of life in Brazilian schoolchildren. *BMC Oral Health.* 2013; 13(10): 1-8.

Meneghim MC, Kozłowski FC, Pereira AC, Ambrosano GMB, Meneghim ZMAP. Classificação socioeconômica e sua discussão em relação à prevalência de cárie e fluorose dentária. *Cien Saude Colet.* 2007; 12(2): 523-29.

Peres, KG, Latorre MRDO, Peres MA, Traebert J, Panizzi M. Impacto da cárie e da fluorose dentária na satisfação com a aparência e com a mastigação de crianças de 12 anos de idade. *Cad. Saúde Pública*. 2003; 19(1): 323-30.

Castilho ARF, Mialhe FL, Barbosa TS, Puppim-Rontani RM. Influence of family environment on children's oral health: a systematic review. *J Pediatr*. 2013; 89(2): 116-23.

Narang R, Saha S, Mittal L, Anamika Gupta YK. Socioeconomic status of the family and caries experience among 2e6 years old preschool children of Lucknow city, India. *J Dent Res*. 2013; 12 (15): 12-15.

Cortellazzi KL, Tagliaferro EPS, Assaf AV, Tafner APMF, Ambrosano GMB, Bittar TO, Meneghim MC, Pereira AC. Influence of socioeconomic, clinical and demographic variables on caries experience of preschool children in Piracicaba, SP. *Rev Bras Epidemiol*. 2009; 12(3): 1-11.

Piovesan C, Mendes FM, Antunes JLF, Ardenghi TM. Inequalities in the distribution of dental caries among 12-year-old Brazilian schoolchildren. *Braz Oral Res*. 2011; 25(1): 69-75.

Macgregor IDM, Regis D, Balding J. Self-concept and dental health behaviours in adolescents. *J Clin Periodontal*. 1997; 24(5): 335-39.

CAPÍTULO 2

Variáveis socioeconômicas e clínicas associadas ao incremento de cárie na dentição permanente em crianças.

Socioeconomic and clinical variables associated to caries increment in the children permanent dentition.

Karin Luciana Migliato Sarracini, Fábio Luiz Mialhe

Resumo

O objetivo do presente estudo foi avaliar as variáveis de risco associadas ao incremento de cárie em crianças de 7 a 10 anos participantes de um programa de atenção odontológico. Uma amostra de conveniência de 263 crianças provenientes de 9 escolas públicas participantes do Projeto Sempre Sorrindo (PSS) participaram do estudo. Elas foram avaliadas para cárie dentária por meio dos índices ceod e CPOD e seus pais responderam a um questionário sociodemográfico e de características familiares. A análise de sobrevivência por meio do método de Kaplan-Meier foi utilizada para avaliar o efeito das variáveis socioeconômicas, clínicas e familiares no incremento da cárie. Os resultados demonstraram que as crianças com experiência na dentição decídua tiveram 1,5 vezes mais chance de desenvolverem lesões de cárie na dentição permanente em relação àquelas que não apresentaram esta experiência. Conclui-se que as crianças com experiência de cárie na dentição decídua apresentaram maior risco de desenvolverem lesões de cárie na dentição permanente.

Palavras chave: Cárie dentária. Avaliação de risco. Análise de sobrevivência.

Abstract

The aim of this study was to assess the risk variables associated with caries increment in children from 7 to 10 years old, participants in a dental care program. A convenience sample of 263 children from 9 public schools participating in the "Projeto Sempre Sorrindo (PSS) "(Always Smiling) project participated in this study. They were evaluated for dental caries by the dmf-t and DMFT indices, and their parents answered a questionnaire on sociodemographic and family characteristics. Survival analysis by the Kaplan-Meier method was used to evaluate the effects of socioeconomic, clinical and family variables on caries increment. The results demonstrated that children with caries experience in primary dentition had 1.5 times more chance of developing caries lesions in permanent dentition, in comparison with those who did not have this experience. It was concluded that children with caries experiences in primary dentition presented greater risk of developing caries lesions in permanent dentition.

Key words: Dental caries. Risk assessment. Survival analysis.

Introdução

Apesar de vários estudos demonstrarem queda na prevalência e severidade da cárie dentária mundialmente e também no Brasil, ela ainda é um grande problema de saúde pública, afetando principalmente as populações de nível socioeconômico inferior (Brasil, 2010; Rossete Melo et al., 2013).

A cárie é uma doença multifatorial que afeta os hábitos alimentares, a higiene oral, e, conseqüentemente, a qualidade de vida das pessoas (Lopes et al., 2013; Vargas-Ferriera et al., 2014). Estudos têm demonstrado que fatores socioeconômicos e demográficos estão relacionados com a presença de cárie. A maior prevalência e incidência da doença estão associadas a pior condição socioeconômica e demográfica (Peteresen, 2005; Peres et al., 2008; Lopes et al., 2013; Vargas-Ferreira et al., 2014).

Assim, fatores como condição social, etnia, renda, grau de escolaridade dos pais, moradias superlotadas e acesso a serviços de saúde podem ser considerados predisponentes e definir o perfil da criança em relação à cárie dentária (Meneghim et al., 2007; Pereira et al., 2007; Lisboa et al., 2013; Lopes et al., 2013).

Entre as variáveis clínicas, a experiência passada de cárie tem sido considerada um preditor importante para o risco à doença, (Mattila et al., 2005; Vallejos-Sánchez et al., 2006; Cortellazzi et al., 2013) e, desta forma, deve ser incluída em modelos que avaliam fatores de risco à cárie em crianças.

Apesar de vários estudos terem investigado o impacto de variáveis socioeconômicas e clínicas no incremento de cárie em crianças, os indivíduos selecionados geralmente pertenceram às idades consideradas pela Organização Mundial da Saúde como idades índices para a realização de levantamentos epidemiológicos, ou seja, 5 e 12 anos (WHO, 1997; Skeie et al., 2006; Cortellazzi et al., 2013). Alguns pesquisadores utilizaram crianças no baseline na faixa etária dos 6 aos 7 anos (Palenstein Helderman et al., 2001; Zhang e Palenstein Helderman, 2005; Ekbäck et al., 2012).

Entretanto, poucos estudos avaliaram o impacto das variáveis sociodemográficas no incremento de cárie na faixa etária dos 7 aos 10 anos.

Desta forma, o objetivo do presente estudo foi identificar os fatores de risco socioeconômicos e clínicos associados ao incremento de cárie na dentição permanente de crianças participantes de um programa de atenção odontológica.

Material e métodos

População do estudo

Este estudo longitudinal tomou como população de referência a mesma utilizada na pesquisa de Lisboa et al. (2013) no ano de 2011 com 1.411 crianças na faixa etária dos 7 aos 10 anos, participantes do “Projeto Sempre Sorrindo”, provenientes de 9 escolas públicas do município de Piracicaba/SP. As crianças

participaram do programa e foram examinadas para a cárie dentária por meio dos índices ceod e CPOD por um examinador previamente treinado e calibrado. Assim, estas crianças foram consideradas a população do estudo.

Para o cálculo da amostra, considerou-se um poder do teste de 90%, com Odds Ratio de 1,5 e resposta percentual do grupo não exposto de 35%, resultando na seleção de 1411 crianças matriculadas regularmente nas escolas participantes do programa.

Participaram da pesquisa as crianças cujos os pais e/ou responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido que foi enviado aos pais e/ou responsáveis e foram excluídas as crianças fora da idade estipulada de 7 a 10 anos, aquelas com problemas de saúde e aquelas cujos responsáveis não deram a permissão para participação na pesquisa.

As crianças selecionadas para o estudo foram então examinadas nos anos de 2011 baseline, após 12 meses em 2012 e após 24 meses no ano de 2013.

Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas sob nº 111/2010. Participaram da pesquisa as crianças cujos os pais e/ou responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido que foi enviado aos pais e/ou responsáveis.

Exames clínicos

A experiência e o incremento de cárie foram detectados na dentição decídua e permanente utilizando os índices ceod e CPOD, de acordo com os códigos e critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS, 1997).

Previamente à coleta de dados, atividades práticas e teóricas foram realizadas em exercícios de calibração. A confiabilidade intra-examinador foi avaliada pela estatística Kappa até o alcance de uma porcentagem de concordância considerada boa (Kappa acima de 0,85) (Landis & Koch, 1977).

Questionário

Um questionário baseado nos estudos de Meneghim et al. (2007) e Paula et al. (2012) contendo questões sobre as características socioeconômicas (renda familiar, escolaridade dos pais, casa própria, auxílio do governo, a ocupação dos pais), e de ambiente familiar (número de residentes na casa, consciência com ambos os pais biológicos, cuidadores das crianças fora do horário escolar) foi enviado aos pais das crianças. A dicotomização das variáveis deste questionário seguiu o protocolo da pesquisa de Lisboa et al. (2013).

Análise estatística

Devido ao fato de alguns dentes permanentes já apresentarem lesões de cárie no baseline e ao curto período de acompanhamento (2 anos), é importante considerar as diferenças no tempo de exposição de cada indivíduo ao risco de cárie na dentição permanente. Assim, selecionou-se a análise de sobrevivência para avaliar as variáveis significativas que impactam no incremento de cárie no decorrer do tempo. A análise de sobrevivência considera os dados censurados (no caso do presente estudo, os dados censurados são referentes às crianças que finalizaram o tempo de estudo sem apresentarem cárie).

Desta forma, a análise de sobrevivência, isto é, o tempo para que haja o incremento do índice CPOD foi estimado por meio do método de Kaplan-Meier de forma a testar o efeito das variáveis independentes (socioeconômicas, ambiente familiar e experiência passada de cárie na dentição decídua) na incidência de cárie na dentição permanente após 3 anos.

O tempo médio de sobrevivência (tempo médio até a criança apresentar incremento no índice CPOD) e a proporção total de sobrevivência (proporção de crianças sem incremento no índice CPOD ao longo dos 3 anos) foi observado. O teste de *logrank* foi aplicado para a comparação entre as curvas.

As variáveis consideradas significativas pelo teste de *logrank* foram submetidas à análise bivariada de Cox. Aquelas com valor de $p \leq 0,05$ foram então submetidas ao modelo de Cox final ajustado. Para o presente estudo, foi

considerado falha quando a criança apresentou incremento de cárie e censura quando a criança alcançou o final do estudo (2013) sem apresentar incremento de cárie. A análise foi desenvolvida utilizando o software SAS (Cary, NC, USA). O nível de significância estatística foi de $p < 0,05$.

Resultados

A amostra foi composta por 263 crianças, dentre elas 46% do sexo masculino e 54% do sexo feminino. No que diz respeito às variáveis socioeconômicas, 68,4% das famílias tinham uma renda ≤ 2 salários mínimos e a maioria dos pais (41,7%) e mães (54,3%) estudara, por menos de 8 anos. Com relação ao ambiente familiar, 67,8% das crianças viviam com ambos os pais biológicos e 46% ficavam com outros cuidadores que não seus pais quando fora do horário escolar (Tabela 1).

Em relação à prevalência de cárie no baseline (2011), 145 (48,17%) das crianças apresentavam-se livres de cárie nas dentições decídua e permanente (ceod e CPOD=0) e 33 crianças (11%) apresentaram CPOD>0. A média do índice ceod no baseline foi de 1,38 (dp=1,88) e a do índice CPOD foi de 0,17 (dp=0,57).

Após 2 anos de seguimento (2013), 132 (43,8%) das crianças estavam livres de cárie nas dentições decídua e permanente (ceod e CPOD=0) e 152 (50,5%) crianças apresentavam CPOD>0, ou seja, um aumento de 39,5% na prevalência da doença na dentição permanente. A média do índice ceod no ano de 2013 foi de 0,39 (dp=0,97) e do índice CPOD foi de 1,07 (dp=1,4)

Sobre a análise de sobrevivência, o resumo das falhas (crianças que apresentaram aumento no índice CPOD) e as observações censuradas (crianças que não apresentaram aumento no índice CPOD durante o período) são apresentados na Tabela 1.

Conforme apresentado na Tabela 1, um total de 78 (58,65%) crianças com experiência passada de cárie em dentes decíduos no início do estudo, apresentaram incremento do índice CPOD em comparação com 58 (44,61%)

crianças que não apresentaram experiência passada de cárie no exame inicial (baseline).

Tabela 1: Resumo das falhas e observações censuradas em dentes permanentes, de acordo com as variáveis explicativas sobre o período de estudo de 3 anos.

Variável	Número de crianças	Falhas	Censuras
Sexo			
Feminino	142 (54,00%)	81 (57,05%)	61 (42,95%)
Masculino	121 (46,00%)	55 (45,45%)	66 (54,55%)
Idade			
7 a 8 anos	200 (76,05%)	99 (49,50%)	101 (50,50%)
9 a 10 anos	63 (23,95%)	37 (58,73%)	26 (41,27%)
Experiência passada de cárie			
Sem experiência	130 (49,43%)	58 (44,61%)	72 (55,39%)
Com experiência	133 (50,57%)	78 (58,65%)	55 (41,35%)
Renda da família em 2011			
Até dois salários mínimos	180 (68,44%)	99 (55,00%)	81 (45,00%)
Maior ou igual a dois salários mínimos	83 (31,56%)	37 (44,58%)	46 (55,42%)
Número de pessoas na mesma casa			
Menor ou igual a 4 pessoas	193 (73,38%)	95 (49,22%)	98 (50,78%)
Mais que 4 pessoas	70 (26,62%)	41 (58,57%)	29 (41,43%)
Escolaridade da mãe			
Menor ou igual a 8 anos de estudo	143 (54,37%)	71 (49,65%)	72 (50,35%)
Maior que 8 anos de estudo	120 (45,63%)	65 (54,17%)	55 (45,83%)
Com quem a criança mora			
Ambos os pais biológicos	178 (67,68%)	91 (51,12%)	87 (48,88%)
Só pai, só mãe, outros.	85 (32,32%)	45 (52,94%)	40 (47,06%)
Percepção dos pais com relação à higiene bucal dos filhos			
Regular, ruim	212 (80,61%)	111 (52,36%)	101 (47,64%)
Excelente, muito bom, bom.	51 (19,39%)	25 (49,02%)	26 (50,98%)
Quando a criança não está na escola fica sobre os cuidados de quem?			
Pai e/ou mãe	142 (53,99%)	78 (54,93%)	64 (45,07%)
Outros.	121 (46,01%)	58 (47,93%)	63 (52,07%)

Piracicaba/SP, Brasil, 2011.

Na Tabela 2 são apresentados os tempos médios de vida, as estimativas para o tempo 3 (ano de 2013) da função de sobrevivência obtidas pelo estimador de Kaplan-Meier e o valor-p para os testes de *logrank*.

Tabela 2: Estimativas de Kaplan-Meier, tempo médio de vida e significância dos testes logrank para os dados de dentição permanente no período de estudo de 3 anos

Variável	Número de pacientes	Tempo médio de vida (erro-padrão)	S(3): Probabilidade de uma observação sobreviver ao tempo t=3 (erro-padrão)	Valor-p
Sexo				
Feminino	142 (54.00%)	2.46 (0.0586)	0.430 (0.0415)	0.0443
Masculino	121 (46.00%)	2.62 (0.0576)	0.545 (0.0453)	
Idade				
7 a 8 anos	200 (76.05%)	2.57 (0.0477)	0.505 (0.0354)	0.145
9 a 10 anos	63 (23.95%)	2.41 (0.0829)	0.413 (0.0620)	
Experiência passada de cárie				
Sem experiência	130 (49.43%)	2.65 (0.0507)	0.554 (0.0436)	0.0087
Com experiência	133 (50.57%)	2.41 (0.0639)	0.414 (0.0427)	
Renda da família em 2011				
Até dois salários mínimos	180 (68.44%)	2.46 (0.0517)	0.450 (0.0371)	0.0522
Maior ou igual a dois salários mínimos	83 (31.56%)	2.70 (0.0654)	0.554 (0.0546)	
Número de pessoas na mesma casa				
Menor ou igual a 4 pessoas	193 (73.38%)	2.55 (0.0485)	0.508 (0.0360)	0.193
Mais que 4 pessoas	70 (26.62%)	2.47 (0.0801)	0.414 (0.0589)	
Escolaridade da mãe				
Menor ou igual a 8 anos de estudo	143 (54.37%)	2.55 (0.0566)	0.503 (0.0418)	0.505
Maior que 8 anos de estudo	120 (45.63%)	2.52 (0.0612)	0.458 (0.0455)	
Com quem a criança mora				
Ambos os pais biológicos	178 (67.68%)	2.56 (0.0502)	0.489 (0.0375)	0.661
Só pai, só mãe, outros.	85 (32.32%)	2.48 (0.0737)	0.471 (0.0541)	
Percepção dos pais em relação à higiene bucal dos filhos				
Regular, ruim	212 (80.61%)	2.54 (0.0454)	0.476 (0.0343)	0.802
Excelente, muito bom, bom.	51 (19.39%)	2.51 (0.1014)	0.510 (0.0700)	
Quando a criança não está na escola fica sobre os cuidados de quem?				
Pai e/ou mãe	142 (53.99%)	2.49 (0.0604)	0.451 (0.0418)	0.21
Outros.	121 (46.01%)	2.59 (0.0556)	0.521 (0.0454)	

Piracicaba/SP, Brasil, 2011.

Na Tabela 3 é apresentado o modelo de riscos proporcionais de Cox, considerando apenas as variáveis que indicaram diferenças entre as curvas de sobrevivência (teste *logrank* significativo).

Tabela 3: Resultados do modelo de Cox para as variáveis sexo, experiência passada de cárie e renda da família.

Variável	Estimativa	Erro-padrão	Z	Valor p
Sexo	-0.3001	0.1752	-1.713	0.0867
Cárie	0.4045	0.1737	2.329	0.0198
Renda	-0.3055	0.1934	-1.580	0.1141

Piracicaba/SP, Brasil, 2011.

Na Tabela 4 é apresentado o modelo de Cox final ajustado, o qual considera apenas a variável experiência passada de cárie na dentição decídua no baseline (única variável significativa no modelo de Cox da Tabela 3).

Tabela 4: Modelo de regressão de Cox para a experiência passada de cárie

Variável	Estimativa	Erro-padrão	Z	Valor p	Razão de risco
Cárie	0.3953	0.1735	2.278	0.0227	1.4848

Piracicaba/SP, Brasil, 2011.

Observou-se que o risco de apresentar incremento de cárie entre crianças com experiência passada de cárie foi de aproximadamente 1,5 vezes maior que o daquelas sem experiência passada de cárie.

Discussão

Estudos que avaliam risco de cárie nas populações trazem importantes informações para o planejamento em saúde pública.

No caso do presente estudo, avaliou-se o incremento de cárie em crianças participantes de um programa de atenção odontológica e observou-se que mesmo expostos a um padrão similar de cuidados em saúde, algumas

apresentaram 1,5 vezes maior risco de desenvolverem lesões de cárie na dentição permanente em função da experiência passada de cárie na dentição decídua.

As crianças deste estudo eram provenientes de escolas periféricas localizadas em bairros de maior exclusão social e, portanto, de famílias de menor nível socioeconômico (Lisboa et al., 2013). No estudo de Cortellazzi et al. (2013), realizado em escolas públicas do mesmo município que o do presente estudo e com crianças que no baseline apresentaram 5 anos de idade, apenas a variável experiência passada de cárie na dentição decídua permaneceu no modelo final. As crianças com $ceod > 0$ apresentaram risco relativo 2,133 vezes maior que aquelas com $ceod = 0$ no baseline.

No estudo de Vallejos-Sánchez et al. (2006), realizado no México com 452 crianças de 6 a 9 anos de idade, acompanhados por 2 anos, os autores verificaram que aquelas com cárie na dentição decídua no baseline ($ceod > 0$) apresentaram risco 2,71 vezes maior de desenvolverem cárie na dentição permanente do que aquelas que não apresentaram o ataque da doença no baseline.

O mesmo fato foi observado no estudo de Zhang e Palenstein Helderman (2005) na China. Em acompanhamento de 2 anos com crianças de 6 a 7 anos, verificou-se que aquelas que apresentaram cárie na dentição decídua apresentavam 2,1 vezes maior risco de desenvolver cárie na dentição permanente ao longo dos 2 anos de acompanhamento. O risco relativo de desenvolvimento de lesões de cárie na dentição permanente de crianças com cárie na dentição decídua foi de 2,4 no estudo de Ter Pelkwijk (1990), na Holanda, com crianças na faixa etária média de 7,5 anos.

Desta forma, observa-se mundialmente uma mesma tendência nos resultados dos estudos sobre risco de cárie a partir dos 5 anos, ou seja, que a experiência cárie na dentição decídua é um bom preditor para o incremento de cárie na dentição permanente. Porém, o valor de predição pode ser maior ou menor dependendo das características socioeconômicas e contextuais da população estudada. No caso do presente estudo, o menor valor do risco

encontrado para a variável experiência de cárie na dentição decídua em relação aos outros estudos pode ter ocorrido devido a diversos fatores, dentre os quais, que as crianças do estudo eram participantes de um programa de atenção odontológica que realizou atividades educativo-preventivo e curativa nos escolares, e os mesmos eram provenientes de classes economicamente desfavorecidas, o que tornou a amostra um pouco mais homogênea. Verificou-se que apenas 8,7% das crianças livres de cárie desenvolveram novas lesões, contrariamente aos que já apresentavam experiência passada de cárie.

Conclusões

Conclui-se que as crianças com experiência passada de cárie na dentição decídua apresentaram maior risco de desenvolverem lesões de cárie na dentição permanente.

Referências

Ministério da Saúde: Projeto SB Brasil 2010: condições de saúde bucal da população brasileira: resultados principais. Brasil: Brasília: Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde; 2010.

Rossete-Melo R, Rezende JS, Gomes VE, Ferreira E, Oliveira AC. Sociodemographic, biological and behavioural risk factors associated with incidence of dental caries in schoolchildren's first permanent molars: a 3-year follow-up study. Eur J Paediatr Dent. 2013; 14(1): 8-12.

Vargas-Ferreira F, Zeng J, Thomson WM, Peres MA, Demarco FF. Association between developmental defects of enamel and dental caries in schoolchildren. J Dent. 2014; 42: 540-46.

Lopes RM, Domingues GG, Junqueira SR, Araujo ME, Frias AC. Conditional factors for untreated caries in 12-year-old children in the city of São Paulo. *Braz Oral Res.* 2013; 27(4): 376-81.

Peres SHCS, Carvalho FS, Carvalho CP, Bastos JRM, Lauris JRP. Polarização da cárie dentária em adolescentes, na região sudoeste do Estado de São Paulo, Brasil. *Cien Saude Colet* 2008; 13(Sup 2):2155-62.

Petersen PE. Sociobehavioural risk factors in dental caries – international. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005; 33:274–79.

Pereira SM, Tagliaferro EPS, Ambrosano GMB, Cortellazzi KL, Meneghim MC, Pereira AC. Dental Caries in 12-year-old Schoolchildren and its Relationship with Socioeconomic and Behavioural Variables. *Oral Health Prev Dent.* 2007; 5: 299-06.

Meneghim MM, Kozlowski FC, Pereira AC, Ambrosano GMB, Meneghim, ZMAP. Classificação socioeconômica e sua discussão em relação à prevalência de cárie e fluorose dentária. *Cien Saude Colet.* 2007; 12(2):523-29.

Lisboa CM, de Paula JS, Ambrosano GM, Pereira AC, Meneghim Mde C, Cortellazzi KL, Vazquez FL, Mialhe FL. Socioeconomic and family influences on dental treatment needs among Brazilian underprivileged schoolchildren participating in a dental health program. *BMC Oral Health.* 2013; 13(56):1-8.

Landis, R., Koch, GG. The Measurement of Observer Agreement for Categorical. *Biometrics.* 1977; 33(1):159-74.

Mattila ML, Rautava P, Ojanlatva A, Paunio P, Hyssälä L, Helenius H, et al. Will the role of family influence dental caries among seven-year-old children? *Acta Odontol Scand.* 2005; 63(2):73-84.

Vallejos-Sánchez AA, Medina-Solís CE, Casanova-Rosado JF, Maupomé G, Minaya-Sánchez M, Pérez-Olivares S. Caries increment in the permanent dentition

of Mexican children in relation to prior caries experience on permanent and primary dentitions. *J Dent.* 2006; 34(9): 709-15.

Cortellazzi KL, Tagliaferro EP, Pereira SM, Ambrosano GM, Guerra LM, de Vazquez F, Meneghim MC, Pereira AC. A cohort study of caries incidence and baseline socioeconomic, clinical and demographic variables: a Kaplan-Meier survival analysis. *Oral Health Prev Dent.* 2013; 11(4): 349-58.

World Health Organization: Oral health surveys: basic methods. 4th edition. Geneva: World Health Organization; 1997.

Skeie MS, Raadal M, Strand GV, Espelid I. The relationship between caries in the primary dentition at 5 years of age and permanent dentition at 10 years of age - a longitudinal study. *Int J Paediatr Dent.* 2006; 16(3): 152-60.

Palenstein Helderma WH, Hof MA, Loveren C. Prognosis of caries increment with past caries experience variables. *Caries Res.* 2001; 35(3): 186-92.

Zhang Q, Palenstein Helderma WH. Caries experience variables as indicators in caries risk assessment in 6-7-year-old Chinese children. *J Dent.* 2006; 34(9): 676-81.

Ekbäck G, Ordell S, Unell L. Can caries in the primary dentition be used to predict caries in the permanent dentition? An analysis of longitudinal individual data from 3-19 years of age in Sweden. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2012; 13(6): 308-11.

Paula JS, Leite ICG, Almeida AB, Ambrosano GMB; Pereira AC, Mialhe FL. The influence of oral health conditions, socioeconomic status and home environment factors on schoolchildren's self-perception of quality of life. *Health and Qual of Life Outcomes.* 2012; 10:1- 6.

Pelkewijk A, Palenstein-Helderma WH, Dijk JW. Caries experience in the deciduous dentition as predictor for caries in the permanent dentition. *Caries Res.* 1990; 24(1):65-7.

CAPÍTULO 3

Impacto de um programa de atenção odontológica na qualidade de vida de crianças com e sem cárie: uma avaliação longitudinal

Impact of a dental care program in the quality of life of children with and without caries: a longitudinal assessment

Karin Luciana Migliato Sarracini, Gláucia Maria Bovi Ambrosano, Janice Simpson de Paula, Marcelo de Castro Meneghim, Antônio Carlos Pereira, Fábio Luiz Mialhe

Resumo

O presente estudo teve como objetivo avaliar as mudanças de percepção de qualidade de vida relacionada à saúde bucal. Uma amostra de 372 escolares de 8 a 10 anos foi avaliada clinicamente e divididos em dois grupos pareados: “com necessidade de tratamento” e “sem necessidade de tratamento”. Ambos os grupos foram avaliados em 3 momentos por meio do questionário Child Perceptions Questionnaire (CPQ₈₋₁₀). Os resultados comprovam que no grupo com necessidade de tratamento, houve melhora na percepção de Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal (QVRSB) ($p < 0,0001$). No grupo que não precisou de tratamento não foi observado mudança significativa na QVRSB ($p > 0,05$) para CPQ total e domínio bem estar emocional. Na comparação entre os grupos com e sem necessidade de tratamento, observou-se que a percepção de QVRSB para o grupo sem cárie foi melhor ($p < 0,05$). Conclui-se que as lesões de cárie impactaram negativamente a QVRSB. O tratamento das mesmas permitiu melhora importante nas percepções subjetivas dos escolares relativas à saúde bucal.

Palavras chave: Cárie dentária, Qualidade de vida, Acesso aos serviços de saúde.

Abstract

The aim of this study was to evaluate the changes in perception of oral health-related quality of life. A sample of 372 schoolchildren from 8 to 10 years of age were clinically divided, and divided into two paired groups: "with treatment needs" and "without treatment needs". Both groups were evaluated in 3 time intervals by means of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ₈₋₁₀). The results showed that in the group with treatment needs, there was an improvement in the perception of Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL) ($p < 0.0001$). In the group without treatment needs, no significant change in OHRQoL ($p > 0.05$) was observed in total CPQ and emotional wellbeing scores. In the comparison between the groups with and without treatment needs, the perception of OHRQoL was observed to be better in the group without caries ($p < 0.05$). It was concluded that caries lesions impact negatively on OHRQoL. The treatment of lesions allowed an important improvement in the subjective perceptions of schoolchildren as regard oral health.

Key words: Dental Caries, Quality of life, Access health services.

Introdução

Atualmente existe um interesse crescente pela avaliação da Qualidade de Vida, bem como da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal (QVRSB). Esta vertente de estudos se justifica pela necessidade de avaliar as percepções individuais sobre estado de saúde e o impacto dos procedimentos clínicos nestes aspectos. Assim sendo, quando se considera a implementação e avaliação de intervenções em saúde pública, deve-se envolver as dimensões funcionais e psicossociais, inclusive ao se tratar de saúde bucal (Allen et al., 2001; Paula et al., 2012).

Neste sentido, medidas que abordam a Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal (QVRSB) estão sendo utilizadas com frequência em pesquisas de saúde bucal e nos ensaios clínicos em Odontologia. Essas aferições subjetivas

sobre os impactos funcionais e psicossociais dos distúrbios bucais complementam os indicadores clínicos e fornecem um diagnóstico de saúde mais abrangente dos indivíduos e populações (Jokovic et al., 2002; Jokovic et al., 2004).

Ao longo das últimas duas décadas houve um desenvolvimento considerável de avaliações relacionadas a QVRSB (Jokovic et al., 2004; Humphris et al., 2005; Gomes et al., 2014; John et al., 2014). Vários instrumentos (Gomes et al., 2014; Goyal et al., 2014; Sousa et al., 2014) de medição da auto percepção da QVRSB foram desenvolvidos e incluem aspectos psicológicos e sociais (Piovesan et al., 2009; 2010). Recentemente, verifica-se o interesse em estudar a qualidade de vida em crianças, incluindo o impacto da saúde bucal, pois elas são afetadas por inúmeros distúrbios bucais, os quais apresentam grande potencial de interferir em seu funcionamento físico e psicossocial (Gherunpong et al., 2004;. Barbosa et al., 2009; Paula et al., 2012).

Dentre os vários instrumentos construídos para esta faixa etária, destaca-se o Child Perceptions Questionnaire (CPQ), o qual foi desenvolvido para medições da QVRSB em crianças, considerando suas habilidades cognitivas e estilos de vida para as faixas etárias de 8 a 10 anos (CPQ₈₋₁₀) (Jokovic et al., 2004) e de 11 a 14 anos (CPQ₁₁₋₁₄) (Jokovic et al., 2002).

Apesar desses dados serem essenciais para a avaliação das necessidades de tratamento, auxiliar no planejamento de serviços de saúde e complementar os indicadores clínicos, poucos estudos têm sido realizados para verificar o impacto de programas odontológicos que tratam a cárie dentária na QVRSB de crianças e adolescentes (Mashoto et al., 2010; Paula et al., 2012).

Desta forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar as mudanças de percepção de qualidade de vida relacionada à saúde bucal por meio do questionário Child Perceptions Questionnaire (CPQ₈₋₁₀). As pontuações totais foram obtida por domínios em 3 momentos (baseline, acompanhamento de 4 semanas e acompanhamento de 1 ano) e em 2 grupos de crianças (com necessidade e sem necessidade de tratamento) que participaram de um programa de atenção odontológica.

Material e métodos

Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (n ° 111/2010) da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP/Unicamp. O consentimento para as crianças participarem do estudo foi obtido pela assinatura do Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) assinado pelos pais ou responsáveis.

População do estudo

A população do estudo foi caracterizada por 1.411 alunos com idade entre 7 e 10 anos, provenientes de 9 escolas públicas, e que participaram do "Projeto Sempre Sorrindo" (PSS), desenvolvido pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP/Unicamp e parceiros. O objetivo do projeto foi melhorar a qualidade de saúde bucal das crianças de famílias de baixa renda em áreas de maior exclusão social, por meio de atividades educativas, preventivas e curativas (Taglietta et al., 2001; Tagliaferro et al., 2008; Lisboa et al., 2013).

Inicialmente, todos os alunos foram submetidos a um exame clínico para a detecção de dentes decíduos e permanentes cariados, perdidos e/ou obturados por meio dos índices ceod e CPOD. Uma examinadora treinada e calibrada realizou os exames no pátio das escolas, com o auxílio de luz artificial, usando sondas do tipo ball point e espelhos, segundo critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS) para estudos epidemiológicos (OMS, 1997). Previamente ao início da pesquisa, exercícios de calibração que compreenderam atividades práticas e teóricas foram realizados para os índices de cárie, alcançando-se um nível de confiabilidade inter examinador maior que 85% (Landis & Koch, 1977).

Após examinar todas as crianças de 8 a 10 anos das escolas selecionadas, os pesquisadores detectaram 186 escolares que necessitavam de tratamento odontológico em 3 escolas participantes e todas elas participaram do estudo. Para critério de comparação, outros 186 escolares livres de cárie (CPOD e

ceod iguais a zero) foram selecionadas aleatoriamente, com pareamento de sexo e idade.

O tamanho da amostra foi calculado considerando o poder do teste de 0,80 para um nível de significância de 5%, sendo que 50% do grupo controle mostrou mudança na qualidade de vida relacionada à saúde bucal e um risco relativo detectável de 1,3.

Portanto, dois grupos foram formados no baseline: o grupo G1, composto por 186 crianças com necessidades de tratamento odontológico curativo e outro grupo (G2), sem necessidades de tratamento curativo. Avaliações da qualidade de vida relacionada à saúde bucal foram feitas no baseline ou tempo 0 (T0), após 4 semanas do término do tratamento odontológico (T1) e 12 meses após o baseline (T2).

Avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde bucal

O instrumento Child Perceptions Questionnaire (CPQ₈₋₁₀) é amplamente disseminado para o uso em crianças e apresenta perguntas sobre os sintomas orais, limitações funcionais, bem-estar emocional, bem-estar social, saúde bucal geral e o grau em que as condições de saúde bucal afetam o bem-estar geral (Jokovic et al., 2004). Originalmente elaborado no Canadá, o CPQ₈₋₁₀ foi traduzido e validado para uso em outros países, incluindo o Brasil (Barbosa et al., 2009). O CPQ₈₋₁₀ consiste de 25 questões organizadas em 4 domínios: Sintomas Orais (SO) (N=5); Limitações Funcionais (LF) (N=5); Bem-Estar Emocional (BEE) (N=5); Bem-Estar Social (BES) (N=10). Cada item é pontuado em uma escala de Likert de 5 pontos para avaliar o impacto das condições de saúde bucal em um domínio da qualidade de vida. As questões são referentes à frequência de eventos sobre as condições bucais com ocorrência nas 4 semanas anteriores. As opções de respostas são: 0=nunca; 1=uma/duas vezes; 2=algumas vezes; 3=frequentemente e 4=quase todos os dias/todos os dias. O instrumento também contém classificações globais da saúde bucal da criança e até que ponto a condição bucal afeta seu bem-estar geral. Assim, quanto maior for a pontuação, pior a qualidade de vida dos escolares.

Para avaliar as mudanças na QVRSB dos escolares, o instrumento CPQ₈₋₁₀ foi inicialmente aplicado no ambiente escolar, em sala de aula, tanto para o grupo "sem necessidade de tratamento" quanto para o grupo "com necessidade de tratamento". O questionário foi novamente administrado aos grupos G1 e G2 após 4 semanas da finalização do tratamento odontológico. Este mesmo questionário foi reaplicado após um período de 12 meses do baseline para ambos os grupos, com o intuito de observar se houve alterações na QVRSB.

Análise estatística

Inicialmente os dados foram analisados de forma descritiva para se avaliar as mudanças na QVRSB nos três tempos. Para análise estatística, foi utilizado o teste não paramétrico de Friedman para a variável dependente (avaliação longitudinal nos três tempos para o mesmo grupo) e o teste de Mann-Whitney não paramétrico para amostras independentes. Diferenças no nível de probabilidade de 5% foram consideradas estatisticamente significativas. Todos os dados, incluindo informações do exame bucal e do questionário, foram analisados por meio do software SPSS.

Resultados

A amostra inicial total (baseline/TO) e após 4 semanas (T1) foi de 372 estudantes. Após 12 meses 48,38% (180) crianças da amostra inicial foram encontradas e responderam ao questionário CPQ₈₋₁₀. Dentre estes, 70 crianças eram provenientes do grupo G1 (com necessidades curativas) e 110 do grupo G2 (sem necessidades curativas).

Em relação à QVRSB do grupo de escolares que passaram pelo tratamento de cárie dentária no Projeto Sempre Sorrindo, de acordo com a Tabela 1, é possível observar que para todos os domínios e para o valor total do CPQ₈₋₁₀ foi encontrado diferença estatisticamente significativa ao comparar os 3 momentos de avaliação (baseline, 4 semanas e 1 ano).

Tabela 1. Mediana da pontuação do CPQ₈₋₁₀ geral e dos domínios de acordo com os participantes do grupo com necessidade de tratamento nos tempos baseline, 4 semanas (Tempo 1) e 1 ano (Tempo 2) de acompanhamento.

		Baseline	Tempo 1	Tempo 2
		Mediana	Median a	Median a
Grupo com necessidade de de tratamento	Pontuação Geral	40,0 ^a	17,0 ^b	20,0 ^b
	Domínios			
	Sintomas Oral	10,0 ^a	5,0 ^b	8,0 ^a
	Limitação Funcional	9,0 ^a	4,0 ^b	3,0 ^b
	Bem Estar Social	8,0 ^a	3,0 ^b	5,0 ^b
	Bem Estar Emocional	12,0 ^a	6,0 ^b	3,5 ^b

*p-valores foram obtidos com o teste de Friedman. Letras iguais, não houve diferença significativa; Letras diferentes, houve diferença significativa.

Ao avaliar separadamente os momentos, os valores de CPQ₈₋₁₀ nas avaliações baseline e em 4 semanas foram diferentes para todos os domínios e CPQ total. Da mesma forma, os valores de baseline e 1 ano foram diferentes estatisticamente para os domínios Limitação Funcional, Bem Estar Emocional e Bem Estar Social, e para o CPQ total.

Contudo, para o domínio Sintomas Oraís os valores baseline e 1 ano não apresentaram diferença estatisticamente significativa. Comparando os resultados entre 4 semanas e 1 ano, é possível verificar que não há diferença significativa em todos os domínios avaliados, exceto para Sintomas Oraís (observa-se inclusive em valores absolutos que a média nos valores de Sintomas Oraís passou de 5,77 em 4 semanas para 7,83 em um ano, justificando a diferença estatisticamente significativa encontrada).

Ao avaliar longitudinalmente as alterações de QVRSB no grupo de escolares não tratados, observa-se na Tabela 2 que para os valores de CPQ₈₋₁₀ total e para o domínio Bem-Estar Emocional não houve diferença estatisticamente significativa. Já os domínios Sintomas Oraís, Limitação Funcional e Bem-Estar Social apresentaram diferença estatisticamente significativa ($p < 0.05$).

Tabela 2. Mediana da pontuação do CPQ₈₋₁₀ geral e dos domínios de acordo com os participantes do grupo sem necessidade de tratamento nos tempos baseline, 4 semanas (Tempo 1) e 1 ano (Tempo 2) de acompanhamento.

		Baseline	Tempo 1	Tempo 2
		Mediana	Median a	Median a
Grupo sem necessidade e de tratamento	Pontuação geral	15,5	15	12
	Domínios			
	Sintomas Oral	4,0 ^a	3,0 ^a	5,0 ^b
	Limitação Funcional	4,0 ^a	3,0 ^{ab}	5,0 ^b
	Bem Estar Social	2,0	2,0	2,0
	Bem Estar Emocional	5,0 ^a	5,0 ^a	2,0 ^b

*p-valores foram obtidos com o teste de Friedman. Letras iguais, não houve diferença significativa; Letras diferentes, houve diferença significativa.

Na comparação entre os grupos G1 e G2, constata-se a diferença entre os valores totais do CPQ₈₋₁₀. Na comparação do CPQ₈₋₁₀ total e por domínios entre os grupos G1 e G2 em cada momento do estudo é possível avaliar que: No momento baseline houve diferença estatisticamente significativa em todos os domínios e no CPQ₈₋₁₀ total entre grupos com necessidade de tratamento e sem necessidade de tratamento ($p < 0,0001$). No momento Tempo 1 (4 semanas após o tratamento) houve diferença significativa entre os grupos com necessidade de tratamento e sem necessidade de tratamento nos domínios sintomas orais e bem estar social, além de diferença no CPQ total ($p < 0,05$). No momento Tempo 2 (1 ano) observa-se que houve diferença estatisticamente significativa em todos os domínios e no CPQ total entre os grupos com necessidade de tratamento e sem necessidade de tratamento ($p < 0,05$).

Discussão

Os resultados corroboraram com as evidências presentes na literatura sobre o impacto da condição da saúde oral na QVRSB em crianças (Jockovic et al., 2004; Barbosa et al., 2009; Piovesan et al., 2009; Foster-Page et al., 2013). O presente estudo traz evidências sobre a influência do tratamento odontológico na

QVRSB e sobre as mudanças nas percepções dos escolares ao longo do tempo. Além disso, este é o primeiro estudo Brasileiro que avalia Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal (QVRSB) longitudinalmente e entre grupos com e sem experiência de cárie, com idade entre 8 e 10 anos ao longo de 1 ano.

Na comparação longitudinal dos 3 momentos de avaliação, as associações entre necessidade de tratamento odontológico e QVRSB ao longo de 12 meses foram significativas.

Sheiham (2005) relata que a saúde bucal pode afetar as pessoas fisicamente e psicologicamente e o modo como eles crescem, aproveitam e olham a vida, o falar, o mastigam e sentem o gosto do alimento, ao socializar, bem como nos sentimentos de bem-estar social. A avaliação entre Baseline e Tempo 1 comprova que a saúde bucal interfere na QVRSB: houve diminuição estatisticamente significativa em todos os domínios e no CPQ₈₋₁₀ geral que corresponde à melhora da QVRSB após o tratamento odontológico.

Ao longo de 1 ano (Baseline x Tempo 2), ao comparar os domínios separadamente, pode-se observar que todos foram estatisticamente significantes, exceto para o domínio de sintomas orais.

A literatura relata que a experiência de cárie tem alto impacto na QVRSB dos escolares, sugerindo que as percepções subjetivas estão relacionadas a dor na cavidade oral (sintomas orais), dificuldades para mastigar (limitações funcionais), preocupação com a boca (bem-estar emocional) e exclusão social (deixar de ir a escola devido à seus problemas orais) (bem-estar social). (Gherunpong et al., 2004; Foster-Page et al., 2005; Barbosa e Gavião, 2008; Barbosa et al., 2009; Piovesan et al., 2010).

Portanto, ao avaliar separadamente os valores do CPQ₈₋₁₀ por domínios neste grupo entende-se que a manutenção do domínio Sintomas Orais (sem diferenças significativas ao longo de um ano) pode ser justificada pelo período de dentição mista (8 a 12 anos de idade). Isto pode levar as crianças a experimentar problemas relacionados aos processos naturais, tais como dentes decíduos esfoliando, erupção dental, espaço devido a um dente permanente não

erupcionado. Estes fatores com base na literatura, podem afetar a qualidade de vida de forma negativa (Barbosa et al., 2009; Gherunpong et al., 2004).

Já na comparação entre Tempo 1 e Tempo 2, observa-se que em geral não houve mudanças significativas na percepção dos escolares no período de 1 ano após o tratamento odontológico quando comparados com a percepção relatada em 4 semanas após o tratamento, ou seja, há mudanças significativas de percepção antes e após 4 semanas do tratamento, mas não há mudanças significativas entre 4 semanas e 1 ano, exceto para sintomas orais.

Ao avaliar o CPQ₈₋₁₀ total e os domínios Limitação Funcional e Bem-Estar Emocional, observou-se que houve uma pequena piora na percepção da qualidade de vida porém não houve diferença estatisticamente significativa. Esta ausência de resultados estatísticos nos permite inferir que a percepção de QVRSB dos escolares após passarem pelo tratamento odontológico se manteve. Considera-se, portanto, que os efeitos do tratamento puderam ser observados ao longo de 1 ano, já que os resultados do CPQ₈₋₁₀ se mantiveram diferentes do baseline.

Uma condição comum de saúde, tais como lesões de cárie não tratadas, pode afetar o crescimento e bem-estar de milhões de crianças. A intervenção odontológica para eliminar a dor é importante para o bem-estar das crianças (Sheiham, 2006).

Seguindo este mesmo raciocínio de interpretação, observa-se que a pontuação do domínio bem-estar social foi diminuindo ao longo de 12 meses de acompanhamento. Esta diminuição foi significativa no primeiro momento de comparação (Baseline x Tempo 1) e não significativa na segunda comparação (Tempo 1 x Tempo 2). Este resultado demonstra a importância dos programas preventivos e curativos que prestam assistência contínua aos escolares, como é o caso do Projeto Sempre Sorrindo (Lisboa et al., 2013), que proporciona a manutenção da saúde dessas crianças, e melhora a auto-percepção da qualidade de vida.

Enquanto no grupo de escolares com necessidade de tratamento

observou-se diferenças estatisticamente importantes, o mesmo não ocorreu com o grupo de crianças sem necessidade de tratamento odontológico. A avaliação ao longo de 1 ano da pontuação obtida para o CPQ₈₋₁₀ geral e do domínio bem-estar emocional mostra não haver diferenças estatisticamente significativas. O fato dos escolares não precisarem de tratamento odontológico do tipo curativo devido a ausência de lesões de cárie ativas fez com que a percepção de QVRSB se mantivesse boa, observado tanto para o CPQ₈₋₁₀ geral quanto para o bem estar emocional dessas crianças.

Por outro lado, ao avaliar os resultados dos domínios Sintomas Orais, Limitação Funcional, e Bem Estar Social, observa-se que houve diferenças estatisticamente significantes.

A ausência de diferenças no curto prazo de 4 semanas pode ser explicado pela ausência de alterações bucais ocorridas neste período, já que se trata de escolares livres de cárie.

Em relação às percepções modificadas ao longo do tempo em que há uma oscilação entre melhora e piora da QVRSB (sintomas orais: melhora em 4 semanas, piora em 1 ano; Limitações Funcionais: sempre melhora; Bem Estar Social: manteve-se igual em 4 semanas e melhora em 1 ano), pode-se incluir fatores clínicos e psicossociais para explicação deste fenômeno, tais como o desenvolvimento cognitivo e a dentição mista (Barbosa et al., 2009; Bönecker et al., 2012).

Na comparação entre os grupos, constata-se a diferença entre os valores totais do CPQ₈₋₁₀. No estudo transversal de Foster-Page et al. (2013) observaram que crianças com maior número de lesões de cárie obtiveram pontuações para o domínio de sintomas orais que foram significativamente maiores do que aquelas com menor número de lesões de cárie. O mesmo ocorreu para o domínio de limitações funcionais e CPQ₈₋₁₀ geral. Este estudo longitudinal corrobora com os achados do presente artigo, considerando que as percepções de saúde bucal entre os grupos com e sem cárie também foram diferentes.

No momento baseline houve diferença estatisticamente significativa em

todos os domínios e no CPQ₈₋₁₀ total entre os grupos com necessidade de tratamento e sem necessidade de tratamento ($p < 0,0001$). Este resultado confirmou o fato de que crianças com lesões de cárie podem apresentar maior impacto negativo na sua qualidade de vida relacionada à saúde bucal (Barbosa et al., 2009). No estudo de Foster-Page et al. (2005), verificou-se que crianças com experiência de cárie dentária apresentaram diferenças significativas nas pontuações gerais em relação às livres de cárie. Utilizando o questionário (CPQ₈₋₁₀), o mesmo resultado foi observado no presente estudo, onde o grupo com necessidade de tratamento apresentou maior pontuação que o grupo sem necessidade de tratamento.

No momento Tempo 1 (4 semanas após o tratamento) houve diferença significativa entre tratados e não tratados nos domínios sintomas orais e bem estar social, além de diferença no CPQ₈₋₁₀ total ($p < 0,05$). Assim, de acordo com os resultados do presente estudo, a presença de lesões de cárie cavitadas interferiu na percepção da QVRSB, uma vez que após terem passado por tratamento odontológico e após a remoção da dor quando necessário, os escolares relataram melhora na QVRSB. Este impacto longitudinal da saúde bucal na QVRSB está de acordo com os achados na literatura referentes a estudos transversais (Do e Spencer, 2007; Biazevic et al., 2008).

No momento Tempo 2 (1 ano) observou-se diferença estatisticamente significativa em todos os domínios e no CPQ₈₋₁₀ total entre os grupos com necessidade de tratamento e sem necessidade de tratamento ($p < 0,05$). Esta continuidade dos resultados ao longo de 12 meses pode ser relacionada à participação regular nas atividades preventivas e educativas propostas pelo Projeto Sempre Sorrindo (Lisboa et al., 2013), que inclusive proporcionou a melhora na percepção da QVRSB em ambos os grupos.

Algumas limitações específicas para este estudo foram observadas. Os dados foram coletados a partir de amostras de conveniência de escolas localizadas em bairros de maior exclusão social, onde se constata uma semelhança entre o nível socioeconômico dos escolares. Além disso, o fato de

que os escolares já participar do Projeto Sempre Sorrindo também pode interferir nos resultados. Por fim, a perda amostral ocorreu devido a não aprovação dos pais para a participação da pesquisa. Outra fonte da perda amostral está no fato de esta ser uma faixa etária em que os alunos são transferidos de escolas.

Conclusões

Os resultados permitem concluir que as lesões de cárie apresentaram impacto negativo na QVRSB e o tratamento das mesmas permitiu melhora importante nas percepções subjetivas dos escolares.

Referências

Allen PF, McMillan AS, Walshaw D. A patient-based assessment of implant-stabilized and conventional complete dentures. *J Prosthet Dent.* 2001; 85(2):141-7.

Paula JS, Leite ICG, Almeida AB, Ambrosano GMB, Pereira AC, Mialhe FL. The influence of oral health conditions, socioeconomic status and home environment factors on schoolchildren's self-perception of quality of life. *Health Qual Life Outcomes.* 2012; 10(6):1-8.

Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. Validity and reliability of a measure of child oral health-related quality of life. *J Dent Res.* 2002; 81(7):459-63.

Jokovic A, Locker D, Tompson Guyatt, G. Questionnaire for Measuring Oral Health-related Quality of Life in Eight- to Ten-year-old Children. *Pediatr Dent.* 2004; 26(6):512-8.

Humphris G, Freeman G, Gibson B, Simpson K, Whelton H. Oral health related quality of life for 8–10-year-old children: an assessment of a new measure. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005; 33(5):326–32.

John MT, Reibmann DR, Feuerstahler L, Waller N, Baba K, Larsson et al. Factor analyses of the Oral Health Impact Profile-Overview and studied population. *J Prosthodont Res.* 2014; 58:26-34.

Gomes MC, Pinto-Sarmento TCA, Costa EEMB, Martins CC, Granville-Garcia AF, Paiva SM. Impact of oral health conditions on the quality of life of preschool children and their families: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes.* 2014; 12(55):2-12.

Goyal A, Sharma A, Gaur T, Singh J, Pachori Y, Chhabra KG, Chhabra C. Impact of dental fear on oral health-related quality of life among school going and non school going children in Udaipur city: A cross sectional study. *Contemp Clin Dent.* 2014; 5(1):42-8.

Sousa RV, Clementino MA, Gomes MC, Martins CC, Granville-Garcia AF, Paiva SM. Malocclusion and quality of life in Brazilian preschoolers. *Eur J Oral Sci.* 2014; 122:223–29.

Piovesan C, Batista A, Ferreira FV, Ardenghi TM. Oral health-related quality of life in children: Conceptual issues. *Rev. Odonto ciênc.* 2009; 24(1): 81-85.

Piovesan C, Antunes JLF, Guedes RS, Ardenghi TM. Impact of socioeconomic and clinical factors on child oral health-related quality of life (COHRQoL). *Qual Life Res.* 2010; 19(9):1359-66.

Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A. The prevalence and severity of oral impacts on daily performances in Thai primary school children. *Health Qual Life Outcomes.* 2004; 2:57.

Barbosa TS, Tureli MC, Gaviao MB. Validity and reliability of the Child Perceptions Questionnaires applied in Brazilian children. *BMC Oral Health*. 2009; 9(1):13.

Mashoto KO, Astrøm AN, Skeie MS, Masalu JR. Changes in the quality of life of Tanzanian school children after treatment interventions using the Child-OIDP. *Eur J Oral Sci*. 2010; 118(6):626-34.

Paula JS, Tôrres LH, Ambrosano GM, Mialhe FL. Association between oral health-related quality of life and atraumatic restorative treatment in school children: an exploratory study. *Indian J Dent Res*. 2012; 23(6): 738-41.

Taglietta MFA, Bittar TO, Brandão GAMA, Vazquez FL, Paranhos LR, Pereira AC. Impacto de um programa de promoção de saúde escolar sobre a redução da prevalência da cárie em crianças pré-escolares de Piracicaba – SP. *RFO, Passo Fundo*. 2011; 16(1):13-7.

Tagliaferro, EP da S, Ambrosano, GMB, Meneghim, M de C, Pereira, AC. Risk indicators and risk predictors of dental caries in schoolchildren. *J Appl Oral Sci*. 2008; 16 (6):408-13.

Lisboa CM, Paula JS, Ambrosano GMB, Pereira AC, Meneghim AC, Cortellazzi KL, et al. Socioeconomic and family influences on dental treatment needs among Brazilian underprivileged schoolchildren participating in a dental health program. *Oral Health*. 2013; 13(56):1-8.

Organização Mundial de Saúde. Levantamentos básicos em saúde bucal. 4a ed. São Paulo: Santos, 1997. 66.

Landis R, Koch GG. The Measurement of Observer Agreement for Categorical. *Biometrics*. 1977; 33(1): 159-74.

Foster Page, LA Boyd, D Thomson WM. Do we need more than one Child Perceptions Questionnaire for children and adolescents? *Oral Health*. 2013; 13(26):1-7.

Sheiham A. Oral health, general health and quality of life. *Bulletin of the World Health Organization*. 2005; 83(9): 644-45.

Barbosa TS, Gavião MBD, Oral health-related quality of life in children: Part II. Effects of clinical oral health status. A systematic review. *Int J Dent Hygiene*. 2008; 6(2):100-07.

Foster Page LA, Thomson WM, Jokovic A, Locker D. Validation of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ11-14). *J Dent Res*. 2005; 84(7): 649-52.

Sheiham A. Dental caries affects body weight, growth and quality of life in pre-school children. *Br Dent J*. 2006; 201(10): 625-6.

Bönecker M, Abanto J, Tello G, Oliveira LB. Impact of dental caries on preschool children's quality of life: an update *Braz Oral Res*. 2012; 26(1):103-7.

Do LG, Spencer A. Oral Health-Related Quality of Life of Children. *J Public Health Dent*. 2007; 67(3): 132-9.

Biazevic MGH, Rissotto RR, Michel-Crosato E, Mendes LA, Mendes MOA. Relationship between oral health and its impact in quality of life among adolescents. *Braz Oral Res*. 2008; 22(1): 36-42.

Conclusão:

A partir dos achados dos estudos constantes na presente tese, pode-se concluir que:

- 1- Os fatores socioeconômicos, do ambiente familiar e os aspectos ligados à autoestima das crianças participantes de um programa de atenção odontológica estiveram associados à presença de cárie nos escolares.
- 2- As crianças com experiência de cárie na dentição decídua apresentaram maior risco de desenvolverem lesões de cárie na dentição permanente.
- 3- Crianças com lesões de cárie apresentaram impacto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal e o acesso ao tratamento odontológico impactou positivamente em suas condições clínicas e subjetivas ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS*

- Antunes LAA, Andrade ARTC, Leão ATTL, Maia LC, Luiz RR. Change in the Quality of Life of Children and Adolescents Younger than 14 Years Old after Oral Health Interventions: A Systematic Review. *Pediatric Dentistry*. 2013; 35(1): 27-42.
- Agou S, Locker D, Streiner DL, Tompson B. Impact of self-esteem on the oral-health-related quality of life of children with malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2008; 134(4): 484-9.
- Azuma S, Kohzuki M, Saeki S, Tajima M, Igarashi K, Sugawara J. Beneficial effects of orthodontic treatment on quality of life in patients with malocclusion. *Tohoku J Exp Med*. 2008; 214(1): 39-50.
- Barbosa TS, Gavião MB. Oral health-related quality of life in children: Part II. Effects of clinical oral health status. A systematic review. *Int J Dent Hyg*. 2008; 6(2): 100-7.
- Barbosa TS, Tureli MC, Gavião MB. Validity and reliability of the Child Perceptions Questionnaires applied in Brazilian children. *BMC Oral Health*. 2009; 9: 13. doi:10.1186/1472-6831-9-13.
- Bendo CB, Paiva SM, Torres CS, Oliveira AC, Goursand D, Pordeus IA et al. Association between treated/untreated traumatic dental injuries and impact on quality of life of Brazilian schoolchildren. *Health Qual Life Outcomes*. 2010; 8: 114. doi: 10.1186/1477-7525-8-114.
- Bernabé E, Tsakos G, Oliveira CM, Sheiham A. Impacts on Daily Performances Attributed to Malocclusions Using the Condition-Specific Feature of the Oral Impacts on Daily Performances Index. *Angle Orthod*. 2008; 78(2): 241-7.

* De acordo com as normas da UNICAMP/FOP, baseadas na padronização do International Committee of Medical Journal Editors. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o Medline.

Biazevic MGH, Rissotto RR, Michel-Crosato E, Mendes LA, Mendes MOA. Relationship between oral health and its impact in quality of life among adolescents. *Braz Oral Res.* 2008; 22(1): 36-42.

Brennan DS, Singh KA, Spencer AJ, Roberts-Thomson KF. Positive and negative affect and oral health-related quality of life. *Health Qual Life Outcomes* 2006; 4: 83. doi: 10.1186/1477-7525-4-83.

Brown LJ, Wall TP, Lazar V. Trends in total caries experience: permanent and primary teeth. *J Am Dent Assoc.* 2000; 131(2): 223-31.

Chankanka O, Cavanaugh JE, Levy SM, Marshall TA, Warren JJ, Broffitt B et al. Longitudinal associations between children's dental caries and risk factors. *J Public Health Dent.* 2011; 71(4): 289-300.

Cortes MIS, Marcenes W, Sheiham A. Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12-14-year-old-children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002; 30(3): 193-8.

Do LG, Spencer A. Oral health-related quality of life of children. *J Public Health Dent.* 2007; 67(3): 132-9.

Faye M, Sissoko B, Gueye Diagne MC, Tamba Fall A, Diop F, Yam AA. Relationship between oral health status of parents and that of their children. *Odontostomatol Trop.* 2009; 32(125): 5-10.

Fontana M, Santiago E, Eckert GJ, Ferreira-Zandona AG. Risk Factors of Caries Progression in a Hispanic School-aged Population. *J Dent Res.* 2011; 90(10): 1189-96.

Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A. The prevalence and severity of oral impacts on daily performances in Thai primary school children. *Health Qual Life Outcomes.* 2004; 2: 57. doi:10.1186/1477-7525-2-57.

Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. Validity and reliability of a measure of child oral health-related quality of life. *J Dent Res.* 2002; 81(7): 459-63.

Mandall NA, Matthew S, Fox D, Wright J, Conboy FM, O'Brien KD. Prediction of compliance and completion of orthodontic treatment: are quality of life measures important? *Eur J Orthod*. 2008; 30(1): 40-5.

Marcenes W, Alessi ON, Traebert J. Causes and prevalence of traumatic injuries to the permanent incisors of school children aged 12 years in Jaragua do Sul, Brazil. *Int Dent J*. 2000; 50(2): 87-92.

Marques LS, Ramos-Jorge ML, Paiva SM, Pordeus IA. Malocclusion: esthetic impact and quality of life among Brazilian schoolchildren. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2006; 129(3): 424-7.

Maserejian NN, Tavares MA, Hayes C, Soncini JA, Trachtenberg FL. Prospective study of 5-year caries increment among children receiving comprehensive dental care in the New England children's amalgam trial. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2009; 37(1): 9-18.

Muirhead VE, Locker D. School performance indicators as proxy measures of school dental treatment needs: a feasibility study. *J Public Health Dent*. 2006; 66(4): 269-72

Paula JS, Leite ICG, Almeida AB, Ambrosano GMB, Pereira AC, Mialhe FL. The influence of oral health conditions, socioeconomic status and home environment factors on schoolchildren's self-perception of quality of life. *Health Qual Life Outcomes*. 2012; 10: 6. doi: 10.1186/1477-7525-10-6.

Rossete-Melo R, Rezende JS, Gomes VE, Ferreira E, Oliveira AC. Sociodemographic, biological and behavioural risk factors associated with incidence of dental caries in schoolchildren's first permanent molars: a 3-year follow-up study. *Eur J Paediatr Dent*. 2013; 14(1): 8-12.

Tagliaferro EPS, Ambrosano GMB, Meneghim MC, Pereira AC. Risk indicators and risk predictors of dental caries in schoolchildren. *J Appl Oral Sci*. 2008; 16(6): 408-13.

Taglietta MFA, Bittar TO, Brandão GAMA, Vazquez FL, Paranhos LR, Pereira AC. Impacto de um programa de promoção de saúde escolar sobre a redução da prevalência da cárie em crianças pré-escolares de Piracicaba – SP. RFO UPF. 2011; 16(1): 13-7.

Vonobbergen J, Declerck D, Mwalili S, Martens L. The effectiveness of a 6-year oral health education programme for primary schoolchildren. Community Dent Oral Epidemiol. 2004; 32(3): 173-82.

Wennhall I, Martensson EM, Sjunnesson I, Matsson L, Der US, Twetman S. Caries-preventive effect of an oral health program for preschool children in a low socio-economic, multicultural area in Sweden: results after one year. Acta Odontol Scand. 2005; 63(3): 163-7.

World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. Soc Sci Med. 1995; 41(10): 1403-9.

Zhang M, McGrath C, Hägg U. Changes in oral health-related quality of life during fixed orthodontic appliance therapy. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2008; 133(1): 25-9.

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Projeto: “Avaliação longitudinal do impacto do tratamento odontológico sobre a auto-percepção da qualidade de vida relacionada à saúde bucal e de fatores de risco sociodemográficos e familiares associados à cárie dentária em escolares”

Seu filho(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “**Avaliação longitudinal do impacto do tratamento odontológico sobre a auto-percepção da qualidade de vida relacionada à saúde bucal e de fatores de risco sociodemográficos e familiares associados à cárie dentária em escolares**”. Se decidir participar, é importante que leia estas informações sobre o estudo e o seu papel nesta pesquisa.

1) Justificativa da pesquisa

Esta pesquisa será realizada com o objetivo de avaliar o impacto da contribuição de variáveis socioeconômicas e do ambiente familiar no incremento de cárie em escolares. Justifica-se a realização desta pesquisa, pois atualmente se sabe que o incremento de cárie frente as variáveis sociodemográficas, de risco de cárie, do ambiente familiar e da autoestima podem influenciar os gestores a fim de instrumentalizar os gestores sobre as variáveis clínicas e biopsicossociais que impactam a efetividade dos programas de atenção odontológica em escolares. Portanto, o tratamento odontológico destas pode contribuir com a melhora da qualidade de vida, influenciando de modo positivo o dia-a-dia da criança e sua família.

A criança será avaliada por meio de um exame bucal que será realizado na própria escola, para reavaliação após 12 e 24 meses da última visita ao projeto “Sempre Sorrindo”, em seguida, caso necessite, será realizado o tratamento odontológico sob responsabilidade do projeto “Sempre Sorrindo” e previamente autorizado pelo Sr.(a).

A qualquer momento o(a) Sr. (a) poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. A recusa não trará nenhum prejuízo na relação com o pesquisador ou com a escola e a criança não será prejudicada caso tenha que fazer o tratamento odontológico no projeto “Sempre Sorrindo”. É preciso entender a natureza da participação de seu filho(a) e assinar este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

2) Procedimento do Estudo

Após concordar em participar deste estudo, seu filho(a) passará pelos seguintes procedimentos:

EXAME BUCAL – Para avaliar as condições da saúde bucal da criança que será realizado no pátio da própria escola.

TRATAMENTO ODONTOLÓGICO – Caso necessite, a criança passará por tratamento odontológico sob responsabilidade do projeto “Sempre Sorrindo”, em parceria com a Faculdade de Odontologia de Piracicaba e a prefeitura, já previamente autorizado pelo Sr(a) junto a escola onde seu filho(a) estuda. Este tratamento será realizado independente da participação na pesquisa.

3) Grupos – Não há grupo controle ou placebo neste estudo.

4) Métodos alternativos – Não existem métodos alternativos para obtenção das informações desejadas.

5) Riscos e desconfortos – Não há riscos previsíveis, pois os procedimentos são simples. O exame bucal será realizado em ambiente escolar seguindo as normas de biossegurança para levantamentos epidemiológicos. O questionário será respondido pela criança e seu responsável, pela leitura e marcação das respostas, com liberdade de responder ou não. Os atendimentos clínicos realizados nas crianças serão de responsabilidade do projeto “Sempre Sorrindo” e seguirão os passos de rotina odontológica e as normas biossegurança e limpeza do instrumental utilizado.

6) Benefícios – Garante-se que a participação na pesquisa não acarretará gastos aos voluntários e os sujeitos não receberão nenhum benefício direto pela participação na mesma. Os resultados deste estudo permitirão avaliar o impacto do tratamento odontológico na qualidade de vida relacionada à saúde bucal, direcionando o planejamento de ações em promoção de saúde para população em geral.

7) Forma de acompanhamento e assistência – O atendimento para a pesquisa será realizado nas próprias escolas, em período que não interfira no horário escolar, e nos horários de espera para atendimento no projeto “Sempre Sorrindo”.

8) Esclarecimentos – Você e seu filho(a) receberão respostas a qualquer pergunta ou esclarecimento sobre qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos e benefícios empregados neste documento e outros assuntos relacionados à pesquisa antes, durante ou após a realização da mesma. Também serão dadas informações sobre o tratamento odontológico.

9) Retirada do consentimento – O responsável pela criança tem a liberdade de retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo sem qualquer punição ou prejuízo. Não haverá qualquer prejuízo ou dano nas escolas e no tratamento odontológico.

10) Sigilo dos dados – As informações obtidas da participação neste estudo serão mantidas estritamente confidenciais, sendo que os resultados divulgados nunca identificarão a criança. Além dos profissionais de saúde que farão as avaliações, agências governamentais locais, o Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde o estudo está sendo realizado podem precisar consultar os registros. A criança não será identificado quando o material de seu registro for utilizado, seja para propósitos de publicação científica ou educativa.

11) Despesas – O voluntário não terá gastos ou cobranças pela participação no estudo.

12) Previsão de indenização – Não há previsão de indenização, pois a pesquisa não oferece riscos previsíveis. No entanto, os pesquisadores responsáveis se encontram comprometidos com o Conselho Nacional de Saúde na observação e cumprimento das normas e diretrizes regulamentadoras da pesquisa em seres humanos.

13) Critérios para suspender ou encerrar a pesquisa – Não havendo riscos previsíveis a pesquisa só será encerrada quando as informações desejadas forem obtidas.

14) Entrega do TCLE – o responsável receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação agora ou qualquer momento. Caso você tenha mais perguntas sobre o estudo, por favor faça os seguintes contatos:

Pesquisadores: Profº Fábio Luiz Mialhe / CD Karin Luciana Migliato Sarracini

Fone: (19)2106-5279/(19)3422-5347(Prédio Central da FOP-UNICAMP). FOP: Avenida Limeira 901 - Bairro Areão. Piracicaba, SP. CEP: 13414-903. E-mail: karin.migliato@gmail.com

15) Declaração de consentimento

Li as informações contidas neste documento antes de assinar este termo de consentimento. Declaro que fui informado(a) sobre os métodos, as inconveniências, riscos, benefícios e eventos adversos que podem vir a ocorrer em consequência dos procedimentos.

Declaro que tive tempo suficiente para ler e entender as informações acima. Declaro também que toda a linguagem técnica utilizada na descrição deste estudo de pesquisa foi satisfatoriamente explicada e que recebi respostas para todas as minhas dúvidas. Confirmando também que recebi uma cópia deste formulário de consentimento. Compreendo que sou livre para retirar a criança do estudo em qualquer momento, se por minha vontade ou pela própria vontade da criança, sem perda de benefícios ou qualquer outra penalidade.

Dou meu consentimento de livre e espontânea vontade para o menor sob minha responsabilidade participar como voluntário deste estudo.

Nome da criança: _____

Nome do responsável: _____ Tel: _____

Endereço: _____

Data ___/___/_____

Assinatura do responsável: _____

Assinatura do pesquisador responsável: _____ Data ___/___/_____

ATENÇÃO: A sua participação em qualquer outra pesquisa é voluntária. Em caso de dúvida quanto aos seus direitos, escreva para o Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP.

Endereço: Av. Limeira, 901-CEP: 13.414-900 / Piracicaba/SP. Tel/Fax: (0xx19) 2106-5349 / FOP: (0xx19) 2106-5218 E-mail: cep@fop.unicamp.br – website: www.fop.unicamp.br/cep

APÊNDICE 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Projeto: “Avaliação longitudinal do impacto do tratamento odontológico sobre a auto-percepção da qualidade de vida relacionada à saúde bucal e de fatores de risco sociodemográficos e familiares associados à cárie dentária em escolares”

Seu filho(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “**Avaliação longitudinal do impacto do tratamento odontológico sobre a auto-percepção da qualidade de vida relacionada à saúde bucal e de fatores de risco sociodemográficos e familiares associados à cárie dentária em escolares**”. Se decidir participar, é importante que leia estas informações sobre o estudo e o seu papel nesta pesquisa.

1) Justificativa da pesquisa

Esta pesquisa será realizada com o objetivo de avaliar o impacto do tratamento odontológico na qualidade de vida relacionada à saúde bucal.

Justifica-se a realização desta pesquisa, pois atualmente se sabe que as condições bucais influenciam a qualidade de vida das pessoas. Portanto, o tratamento odontológico destas pode contribuir com a melhora da qualidade de vida, influenciando de modo positivo o dia-a-dia da criança e sua família.

A criança será avaliada por meio de questionário aplicado a ela e ao Sr.(a) (responsável), em seguida, caso necessite, será realizado o tratamento odontológico sob responsabilidade do projeto “Sempre Sorrindo” e previamente autorizado pelo Sr.(a). Após 12 meses a criança responderá novamente ao questionário na própria escola, para verificar se houve modificação na qualidade de vida.

A qualquer momento o(a) Sr. (a) poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. A recusa não trará nenhum prejuízo na relação com o pesquisador ou com a escola e a criança não será prejudicada caso tenha que fazer o tratamento odontológico no projeto “Sempre Sorrindo”. É preciso entender a natureza da participação de seu filho(a) e assinar este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

2) Procedimento do Estudo

Após concordar em participar deste estudo, seu filho(a) passará pelos seguintes procedimentos:

EXAME BUCAL – Para avaliar as condições da saúde bucal da criança.

QUALIDADE DE VIDA – Para avaliar a percepção sobre qualidade de vida as crianças responderão a Questionários de Saúde Oral da Criança. A criança terá liberdade de responder as perguntas ou não, serão devidamente instruídos antes do preenchimento e esclarecidos quando surgirem dúvidas.

TRATAMENTO ODONTOLÓGICO – Caso necessite, a criança passará por tratamento odontológico sob responsabilidade do projeto “Sempre Sorrindo”, em parceria com a Faculdade de Odontologia de Piracicaba e a prefeitura, já previamente autorizado pelo Sr(a)

junto a escola onde seu filho(a) estuda. Este tratamento será realizado independente da participação na pesquisa.

3) Grupos – Não há grupo controle ou placebo neste estudo.

4) Métodos alternativos – Não existem métodos alternativos para obtenção das informações desejadas.

5) Riscos e desconfortos – Não há riscos previsíveis, pois os procedimentos são simples. O exame bucal será realizado em ambiente escolar seguindo as normas de biossegurança para levantamentos epidemiológicos. O questionário será respondido pela criança e seu responsável, pela leitura e marcação das respostas, com liberdade de responder ou não. Os atendimentos clínicos realizados nas crianças serão de responsabilidade do projeto “Sempre Sorrindo” e seguirão os passos de rotina odontológica e as normas biossegurança e limpeza do instrumental utilizado.

6) Benefícios – Garante-se que a participação na pesquisa não acarretará gastos aos voluntários e os sujeitos não receberão nenhum benefício direto pela participação na mesma. Os resultados deste estudo permitirão avaliar o impacto do tratamento odontológico na qualidade de vida relacionada à saúde bucal, direcionando o planejamento de ações em promoção de saúde para população em geral.

7) Forma de acompanhamento e assistência – O atendimento para a pesquisa será realizado nas próprias escolas, em período que não interfira no horário escolar, e nos horários de espera para atendimento no projeto “Sempre Sorrindo”.

8) Esclarecimentos – Você e seu filho(a) receberão respostas a qualquer pergunta ou esclarecimento sobre qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos e benefícios empregados neste documento e outros assuntos relacionados à pesquisa antes, durante ou após a realização da mesma. Também serão dadas informações sobre o tratamento odontológico.

9) Retirada do consentimento – O responsável pela criança tem a liberdade de retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo sem qualquer punição ou prejuízo. Não haverá qualquer prejuízo ou dano nas escolas e no tratamento odontológico.

10) Sigilo dos dados – As informações obtidas da participação neste estudo serão mantidas estritamente confidenciais, sendo que os resultados divulgados nunca identificarão a criança. Além dos profissionais de saúde que farão as avaliações, agências governamentais locais, o Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde o estudo está sendo realizado podem precisar consultar os registros. A criança não será identificado quando o material de seu registro for utilizado, seja para propósitos de publicação científica ou educativa.

11) Despesas – O voluntário não terá gastos ou cobranças pela participação no estudo.

12) Previsão de indenização – Não há previsão de indenização, pois a pesquisa não oferece riscos previsíveis. No entanto, os pesquisadores responsáveis se encontram comprometidos com o Conselho Nacional de Saúde na observação e cumprimento das normas e diretrizes regulamentadoras da pesquisa em seres humanos.

13) Critérios para suspender ou encerrar a pesquisa – Não havendo riscos previsíveis a pesquisa só será encerrada quando as informações desejadas forem obtidas.

14) Entrega do TCLE – o responsável receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação agora ou qualquer momento. Caso você tenha mais perguntas sobre o estudo, por favor faça os seguintes contatos:

Pesquisadores: Profº Fábio Luiz Mialhe / CD Karin Luciana Migliato Sarracini

Fone: (19)2106-5279/(19)3422-5347(Prédio Central da FOP-UNICAMP). FOP: Avenida Limeira 901 - Bairro Areão. Piracicaba, SP. CEP: 13414-903. E-mail: karin.migliato@gmail.com

15) Declaração de consentimento

Li as informações contidas neste documento antes de assinar este termo de consentimento. Declaro que fui informado(a) sobre os métodos, as inconveniências, riscos, benefícios e eventos adversos que podem vir a ocorrer em consequência dos procedimentos.

Declaro que tive tempo suficiente para ler e entender as informações acima. Declaro também que toda a linguagem técnica utilizada na descrição deste estudo de pesquisa foi satisfatoriamente explicada e que recebi respostas para todas as minhas dúvidas. Confirmando também que recebi uma cópia deste formulário de consentimento. Compreendo que sou livre para retirar a criança do estudo em qualquer momento, se por minha vontade ou pela própria vontade da criança, sem perda de benefícios ou qualquer outra penalidade.

Dou meu consentimento de livre e espontânea vontade para o menor sob minha responsabilidade participar como voluntário deste estudo.

Nome da criança: _____

Nome do responsável: _____ Tel: _____

Endereço: _____

Data ___/___/_____

Assinatura do responsável: _____

Assinatura do pesquisador responsável: _____ Data ___/___/_____

ATENÇÃO: A sua participação em qualquer outra pesquisa é voluntária. Em caso de dúvida quanto aos seus direitos, escreva para o Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP.

Endereço: Av. Limeira, 901-CEP: 13.414-900 / Piracicaba/SP. Tel/Fax: (0xx19) 2106-5349 / FOP: (0xx19) 2106-5218 E-mail: cep@fop.unicamp.br – website: www.fop.unicamp.br/cep

ANEXO 1: Comitê de Ética em Pesquisa



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS



CERTIFICADO

O Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP certifica que o projeto de pesquisa "**Avaliação do impacto do tratamento odontológico sobre a qualidade de vida e o rendimento escolar**", protocolo nº 111/2010, dos pesquisadores Janice Simpson de Paula, Cristina Martins Lisboa, Fábio Luiz Mialhe e Karin Luciana Migliato Sarracini, satisfaz as exigências do Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde para as pesquisas em seres humanos e foi aprovado por este comitê em 25/04/2012.

The Ethics Committee in Research of the School of Dentistry of Piracicaba - State University of Campinas, certify that the project "**Evaluation of the impact of dental treatment on quality of life and school performance**", register number 111/2010, of Janice Simpson de Paula, Cristina Martins Lisboa, Fábio Luiz Mialhe and Karin Luciana Migliato Sarracini, comply with the recommendations of the National Health Council - Ministry of Health of Brazil for research in human subjects and therefore was approved by this committee at 04/25/2012.


Profa. Dra. Livia Maria Andaló Tenuta
Secretária
CEP/FOP/UNICAMP


Prof. Dr. Jacks Jorge Junior
Coordenador
CEP/FOP/UNICAMP

Nota: O título do protocolo aparece como fornecido pelos pesquisadores, sem qualquer edição.
Notice: The title of the project appears as provided by the authors, without editing.

ANEXO 2: Questionário Sócio Demográfico:

QUESTIONÁRIO AOS PAIS

Solicitamos PREENCHER COM “X” A LETRA CORRESPONDENTE A SUA RESPOSTA EM CADA QUESTÃO do presente questionário, sendo que os dados coletados serão tratados de forma estritamente confidencial, não sendo identificados em hipótese alguma.

NOME DO RESPONSÁVEL: _____
NOME DA CRIANÇA: _____ IDADE: _____
DATA: ___/___/___ ESCOLA: _____ ANO: _____

1. SITUAÇÃO ECONÔMICA DA FAMÍLIA (Renda familiar mensal):

- A. () até R\$622,00 (até 1 salário mínimo)
- B. () de R\$ 622,00 a R\$ 1244,00 (1 a 2 salários mínimos)
- C. () de R\$1244,00 a R\$ 1866,00 (2 a 3 salários mínimos)
- D. () de R\$ 1866,00 a R\$ 3110,00 (3 a 5 salários mínimos)
- E. () de R\$ 3110,00 a R\$ 4665,00 (5 a 7 salários mínimos)
- F. () de R\$ 4665,00 a R\$ 6531,00 (8 a 10 salários mínimos)
- G. () Acima de R\$ 6531,00 (acima de 10 salários mínimos)

2. NÚMERO DE PESSOAS NA FAMÍLIA (Residentes na mesma casa):

- A.() até 2 pessoas B.() 3 pessoas C.() 4 pessoas D.() 5 pessoas
- E.()6 pessoas F. () acima de 6 pessoas

3. GRAU DE INSTRUÇÃO DOS PAIS OU RESPONSÁVEIS

	PAI ou RESPONSÁVEL	MÃE
A.	()	() Não alfabetizado
B.	()	() Alfabetizado
C.	()	() 1ª a 4ª série incompleta (antigo Primário)
D.	()	() 1ª a 4ª série completa (antigo Primário)
E.	()	() 5ª a 8ª série incompleta (antigo Ginásial)
F.	()	() 5ª a 8ª série completa (antigo Ginásial)
G.	()	() 2º Grau incompleto (antigo Colegial)
H.	()	() 2º Grau completo (antigo Colegial)
I.	()	() Superior incompleto
J.	()	() Superior completo (Faculdade)

4. HABITAÇÃO (Moradia)

- A.() Residência própria quitada
- B.() Residência própria com financiamento a pagar
- C.() Residência cedida pelos pais ou parentes
- D.() Residência cedida em troca de trabalho
- E.() Residência alugada
- F.() Residência cedida por não ter onde morar

5. A FAMÍLIA RECEBE ALGUMA AJUDA DO GOVERNO?

- A. não
B. sim, bolsa família
C. sim, outra _____

6. COM QUEM A CRIANÇA MORA? QUAL OCUPAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS?

- A. Pai e mãe, ambos empregados
B. Pai e mãe, pai empregado
C. Pai e mãe, mãe empregada
D. Pai e mãe, ambos desempregados
E. Somente mãe, empregada
F. Somente mãe, desempregada
G. Somente pai, empregado
H. Somente pai, desempregado

7. DURANTE O PERÍODO EM QUE A CRIANÇA NÃO ESTÁ NA ESCOLA, ELA FICA SOB OS CUIDADOS DE QUEM?

- mãe pai avós vizinhos/amigos
 outros _____

8. VOCÊ CONSIDERA A SAÚDE GERAL DO SEU FILHO:

- Excelente Muito boa Boa Regular Ruim

9. E COMO VOCÊ CONSIDERA A SAÚDE BUCAL DO SEU FILHO:

- Excelente Muito boa Boa Regular Ruim

10. COMO É O COMPORTAMENTO DO SEU FILHO EM RELAÇÃO À HIGIENE BUCAL?

- Excelente Muito bom Bom Regular Ruim

11. NOS ÚLTIMOS 12 MESES, COMO VOCÊ DESCREVE O DESEMPENHO ESCOLAR DE SEU FILHO?

- Excelente Muito bom Bom Regular Ruim

ANEXO 3: Questionário Autoestima

QUESTIONARIO DE AUTOESTIMA	
Nome: _____ Idade: _____ Escola: _____ Série: _____ Data: ____/____/____	4) Você confia em você? <input type="checkbox"/> sempre <input type="checkbox"/> quase sempre <input type="checkbox"/> raramente <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> não entendi
1) Você esta contente com a aparência de seus dentes? <input type="checkbox"/> estou muito contente <input type="checkbox"/> estou contente <input type="checkbox"/> não estou contente <input type="checkbox"/> não entendi	5) Você acha que seu corpo é: <input type="checkbox"/> magro <input type="checkbox"/> gordo <input type="checkbox"/> no tamanho certo <input type="checkbox"/> eu não penso sobre isso <input type="checkbox"/> não entendi
2) Você acha que seus dentes mastigam bem os alimentos? <input type="checkbox"/> mastigo muito bem <input type="checkbox"/> mastigo bem <input type="checkbox"/> não mastigo bem <input type="checkbox"/> não entendi	6) Sua aparência é: <input type="checkbox"/> Muito boa <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Muito Ruim <input type="checkbox"/> Não entendi
3) Nos últimos 6 meses, quantas vezes você se sentiu nervoso? <input type="checkbox"/> uma vez por dia <input type="checkbox"/> uma vez por semana <input type="checkbox"/> uma vez por mês <input type="checkbox"/> raramente <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> não entendi	7) É fácil ou difícil fazer amigos? <input type="checkbox"/> Muito fácil <input type="checkbox"/> Fácil <input type="checkbox"/> Não entendi <input type="checkbox"/> Difícil <input type="checkbox"/> Muito difícil

Adaptado de Honkala et al., 2007.

<p>7. Você teve dor em seus dentes quando tomou bebidas geladas ou comeu alimentos quentes?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Várias vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias</p> <p>8. Você sentiu alimento grudado em seus dentes?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Várias vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias</p>	<p>13. Você teve dificuldade para dizer algumas palavras devido a problemas aos seus dentes ou sua boca?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Várias vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias</p> <p>14. Você teve problemas enquanto dormia devido aos seus dentes ou sua boca?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Várias vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias</p>
<p>ORA RESPONDA ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE O QUE ACONTECEU COM SEUS SENTIMENTOS NAS ÚLTIMAS 4 SEMANAS</p>	
<p>9. Você teve mau hálito?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Várias vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias</p> <p>10. Você precisou de mais tempo que os outros para comer seus alimentos devido aos seus dentes ou sua boca?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Várias vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias</p> <p>11. Você teve dificuldade para morder ou mastigar alimentos duros, como maçã, milho verde na espiga ou bife devido aos seus dentes ou sua boca?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Várias vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias</p> <p>12. Você teve dificuldade para comer o que gostaria devido a problemas nos seus dentes ou na sua boca?</p>	<p>15. Você ficou triste devido aos seus dentes ou sua boca?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Várias vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias</p> <p>16. Você se sentiu aborrecido devido aos seus dentes ou sua boca?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Várias vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias</p> <p>17. Você ficou tímido devido aos seus dentes ou sua boca?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Várias vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias</p> <p>18. Você ficou preocupado com o que as outras pessoas pensam sobre seus dentes ou sua boca?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p>

<input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Várias vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase	<input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Várias vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias
<p>19. Você ficou preocupado porque Você não é tão bonito quanto os outros por causa de seus dentes ou sua boca nas últimas 4 semanas?</p> <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Várias vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias	<p>24. Você não quis sorrir ou rir quando estava com outras crianças devido a problemas nos seus dentes ou na sua boca?</p> <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Várias vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias
<p>RESPONDA ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE O QUE ACONTECEU NA SUA ESCOLA NAS ÚLTIMAS 4 SEMANAS</p>	<p>25. Você não quis conversar com outras crianças devido aos problemas com seus dentes ou boca?</p> <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Várias vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias
<p>20. Você faltou à escola devido a problemas nos seus dentes ou na sua boca?</p> <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Várias vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias	<p>26. Você não quis ficar perto de outras crianças devido aos seus dentes ou sua boca?</p> <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Várias vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias
<p>21. Você teve dificuldade para fazer sua lição de casa devido a problemas com seus dentes ou sua boca?</p> <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Várias vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias	<p>27. Você não quis participar de esportes e ir ao parque devido aos seus dentes ou sua boca?</p> <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Várias vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias

22. Você teve dificuldade para prestar atenção na aula devido a problemas nos seus dentes ou na sua boca?

Nunca

Uma ou duas vezes

Algumas vezes

Várias vezes

Todos os dias ou quase todos os dias

23. Você não quis falar ou ler em voz alta na aula devido a problemas nos seus dentes ou na sua boca?

Nunca

Uma ou duas vezes

Algumas vezes

Várias vezes

Todos os dias ou quase todos os dias

RESPONDA ALGUMAS PERGUNTAS
SOBRE VOCÊ JUNTO COM OUTRAS
PESSOAS **NAS ÚLTIMAS 4 SEMANAS**

28. Outras crianças tiraram sarro de você ou lhe apelidaram devido aos seus dentes ou sua boca?

Nunca

Uma ou duas vezes

Algumas vezes

Várias vezes

Todos os dias ou quase todos os dias

29. Outras crianças fizeram perguntas sobre seus dentes ou boca?

Nunca

Uma ou duas vezes

Algumas vezes

Várias vezes

Todos os dias ou quase todos os dias

ANEXO 5: Ficha Clínica:

ArcelorMittal Piracicaba
Aços Longos

ArcelorMittal



FICHA CLÍNICA

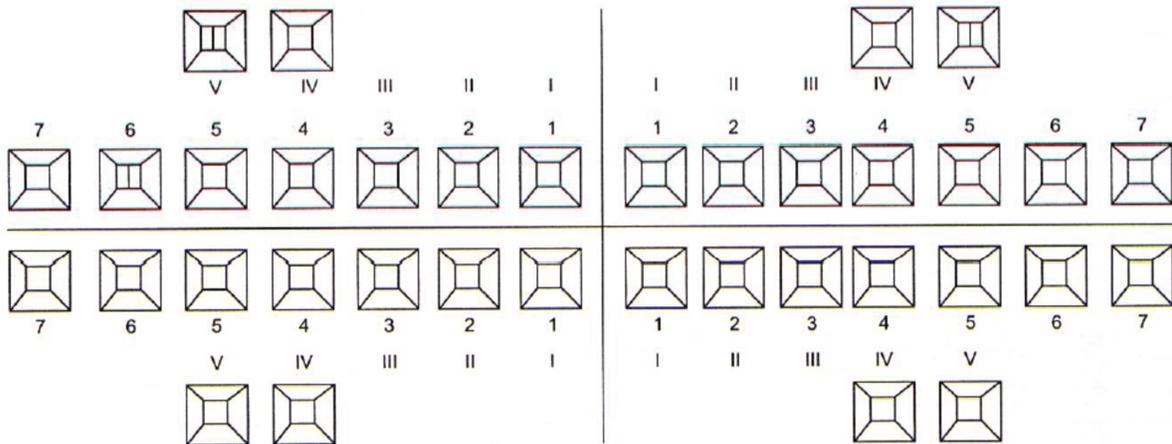
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA/UNICAMP

ESTÁGIO EXTRA-MURO PRÉDIO CENTRAL

Nome _____

Data de nascimento _____ gênero _____ período _____

EMEF _____ série _____



CONDIÇÃO DENTAL

- | DENTE PERMANENTE | DENTE DECÍDUO |
|-------------------------------|---------------|
| 0 - HÍGIDO | A |
| 1 - CARIADO | B |
| 2 - RESTAURADO COM CÁRIE | C |
| 3 - RESTAURADO SEM CÁRIE | D |
| 4 - PERDIDO POR CÁRIE | E |
| 5 - PERDIDO POR OUTRAS CAUSAS | - |
| 6 - SELANTE | F |
| 7 - APOIO DE PONTE OU COROA | G |
| 8 - NÃO ERUPCIONADO | - |
| T - TRAUMA | T |
| 9 - EXCLUÍDO | - |

ANEXO 6: Submissão de Artigo (Capítulo 1)

Cadernos Saúde Coletiva - Manuscript ID CADSC-2014-0014

Entrada x



 **diegofonseca@iesc.ufrj.br** por manuscriptcentral.com

14:03 (Há 12 minutos) ☆



para mim, mim, taiscnm, karinecortella., fabilivazquez, lucianemiranda., meneghim, apereira, mialhe

11-Jul-2014

Dear Ms. Migliato Sarracini:

Your manuscript entitled "Associação entre fatores sociodemográficos, percepção dos pais em relação à saúde de seus filhos e autoestima das crianças com a experiência cárie em escolares." has been successfully submitted online and is presently being given full consideration for publication in the Cadernos Saúde Coletiva.

Your manuscript ID is CADSC-2014-0014.

Please mention the above manuscript ID in all future correspondence or when calling the office for questions. If there are any changes in your street address or e-mail address, please log in to ScholarOne Manuscripts at <http://mc04.manuscriptcentral.com/cadsc-scielo> and edit your user information as appropriate.

You can also view the status of your manuscript at any time by checking your Author Center after logging in to <http://mc04.manuscriptcentral.com/cadsc-scielo>.

Thank you for submitting your manuscript to the Cadernos Saúde Coletiva.

Sincerely,
Cadernos Saúde Coletiva Editorial Office

ANEXO 7: Submissão de Artigo (Capítulo 2)

14-Jul-2014

Dear Dr. Sarracini:

Your manuscript entitled "Variáveis socioeconômicas e clínicas associadas ao incremento de cárie na dentição permanente em crianças" has been successfully submitted online and is presently being given full consideration for publication in the *Ciência & Saúde Coletiva*.

Your manuscript ID is CSC-2014-0985.

Please mention the above manuscript ID in all future correspondence or when calling the office for questions. If there are any changes in your street address or e-mail address, please log in to ScholarOne Manuscripts at <http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo> and edit your user information as appropriate.

You can also view the status of your manuscript at any time by checking your Author Center after logging in to <http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>.

Thank you for submitting your manuscript to the *Ciência & Saúde Coletiva*.

Sincerely,
Ciência & Saúde Coletiva Editorial Office