

**Janice Simpson de Paula**

**Impacto das condições socioambientais  
na qualidade de vida relacionada à saúde  
bucal em escolares**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Odontologia, Área de Concentração: Saúde Coletiva.

**Orientador:** Prof. Dr. Fábio Luiz Mialhe

Piracicaba

2011

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**  
Bibliotecária: Elis Regina Alves dos Santos – CRB-8ª / 8099

P281i	<p>Paula, Janice Simpson de. Impacto das condições socioambientais na qualidade de vida relacionada à saúde bucal em escolares / Janice Simpson de Paula. -- Piracicaba, SP: [s.n.], 2011.</p> <p style="text-align: center;">Orientador: Fábio Luiz Mialhe. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.</p> <p style="text-align: center;">1. Fatores socioeconômicos. 2. Meio social. 3. Crianças. I. Mialhe, Fábio Luiz. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.</p> <p style="text-align: right;">(eras/fop)</p>
-------	--

Título em Inglês: Impact of social and environmental conditions on oral health-related quality of life among schoolchildren

**Palavras-chave em Inglês (Keywords): 1. Socioeconomic factors. 2. Social environment. 3. Children**

**Área de Concentração: Saúde Coletiva**

Titulação: Mestre em Odontologia

Banca Examinadora: Fábio Luiz Mialhe, Elaine Pereira da Silva Tagliaferro, Rosana de Fátima Possobon

Data da Defesa: 28-02-2011

Programa de Pós-Graduação em Odontologia



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
Faculdade de Odontologia de Piracicaba



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Dissertação de Mestrado, em sessão pública realizada em 28 de Fevereiro de 2011, considerou a candidata JANICE SIMPSON DE PAULA aprovada.

Handwritten signature of Prof. Dr. Fábio Luiz Mialhe in blue ink.

Prof. Dr. FABIO LUIZ MIALHE

Handwritten signature of Profa. Dra. Elaine Pereira da Silva Tagliaferro in blue ink.

Profa. Dra. ELAINE PEREIRA DA SILVA TAGLIAFERRO

Handwritten signature of Profa. Dra. Rosana de Fátima Possobon in blue ink.

Profa. Dra. ROSANA DE FÁTIMA POSSOBON

## DEDICATÓRIA

À minha família, fonte de força e inspiração. Especialmente aos meus pais, pelo amor, apoio, incentivo e confiança.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Magnífico Reitor da UNICAMP, Prof<sup>o</sup>. Dr. Fernando Ferreira Costa. À Faculdade de Odontologia de Piracicaba, na pessoa do diretor, Prof<sup>o</sup>. Dr. Jacks Jorge Junior. À Prof<sup>a</sup>. Dra. Renata C. Matheus R. Garcia, coordenadora dos cursos de Pós-graduação da FOP-UNICAMP. À Prof<sup>a</sup>. Dra. Cinthia Pereira Machado Tabchoury, coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Odontologia. À chefe de Departamento de Odontologia Social, Prof<sup>a</sup>. Dra. Dagmar de Paula Queluz. Pela possibilidade de cursar a pós-graduação nesta instituição.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudo de Mestrado. À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo auxílio concedido.

Aos Professores do Departamento de Odontologia Social pelas oportunidades oferecidas no decorrer do curso.

Às secretárias do Departamento de Odontologia Social, Eliana Ap. Monaco Nogueira, Célia Regina Manesco e à estagiária Suelen Feliciano, pela disposição e boa vontade em ajudar.

Aos diretores e funcionários das escolas de Juiz de Fora. Às crianças e aos pais que fizeram parte deste trabalho, meus sinceros agradecimentos.

## AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Ao meu orientador Prof<sup>o</sup>. Dr. Fábio Luiz Mialhe, pelo suporte, incentivo e participação direta em todas etapas dessa pesquisa. Durante esses dois anos recebi, além de valiosas e sábias orientações, todo suporte profissional e pessoal necessário para seguir além dos desafios. Obrigada pelas oportunidades oferecidas, confiança no meu trabalho, compreensão e ajuda nos momentos de dificuldade. Por me dar autonomia e, ao mesmo tempo, estar sempre disposto a me indicar a melhor direção. Minha gratidão e orgulho de ser sua orientada são imensuráveis.

À Prof<sup>a</sup>. Dra. Isabel Cristina Golçalves Leite, que representa meu primeiro contato com a Saúde Coletiva e modelo de profissional exemplar, por incentivar, apoiar e possibilitar a realização do projeto em Juiz de Fora, Minas Gerais. Sou eternamente grata à confiança e amizade que sempre demonstrou por mim. Ao colega Anderson Barbosa de Almeida, pela ajuda na coleta de dados e divisão de tarefas.

À Prof<sup>a</sup>. Dra. Glauca Maria Bovi Ambrosano, pela atenção e contribuição nas análises estatísticas. À Taís de Souza Barbosa pela ajuda e direcionamento nas etapas iniciais.

À Prof<sup>a</sup>. Dra. Karina Lopes Devito e Prof<sup>a</sup>. Sônia Sotto-Maior Fortes Garcia Rodrigues, docentes da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, pelas quais possuo grande admiração e amizade. Meus eternos agradecimentos por me indicarem e conduzirem pelos caminhos profissionais que almejava.

Agradeço à minha família, Jarbas, Elenice e Bruno, por torcerem pelo meu crescimento, mesmo que às vezes em silêncio ou à distância. Sem vocês nada teria sentido.

Agradeço à Milene, pelos dois anos de convivência e amizade dividindo o mesmo lar. Obrigada pela companhia e cumplicidade.

Agradeço às verdadeiras amizades conquistadas na pós-graduação, pessoas a quem procuro demonstrar todos os dias o quanto são especiais em minha vida. Uma família inabalável, comprovando que posso contar sempre com a atenção e o carinho de cada um.

Aos queridos e especiais amigos de Piracicaba/SP, Juiz de Fora/MG e Barbacena/MG, que colaboraram de forma direta ou indireta para realização desta pesquisa. Obrigada pelos momentos de alegria, motivação, ajuda e conselhos. Dividir conquistas e perdas, alegrias e tristezas, emoções e desmotivações com vocês durante essa jornada foi imprescindível para continuar seguindo em frente.

Agradeço a Deus por todas essas pessoas especiais que dividem comigo a alegria da realização deste trabalho. Obrigada por colocar sempre verdadeiros “anjos da guarda” no meu caminho.

## EPÍGRAFE

*Desistir?*

*Eu já pensei seriamente nisso, mas nunca me levei realmente a sério.  
É que tem mais chão nos meus olhos do que cansaço nas minhas pernas,  
mais esperança nos meus passos do que tristeza nos meus ombros,  
mais estrada no meu coração do que medo na minha cabeça.*

*[Cora Coralina]*



## RESUMO

Considerando o crescente interesse pelas percepções subjetivas do indivíduo em relação à sua saúde bucal e qualidade de vida, o presente trabalho, teve como objetivo geral avaliar o impacto das percepções subjetivas e condições socioambientais no auto-relato de qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) em escolares. Para tal, foram desenvolvidas três análises baseadas em um estudo epidemiológico observacional do tipo transversal que apresentou os seguintes objetivos específicos: 1. Investigar, por meio de um inquérito epidemiológico, a existência de associações entre a variável desfecho QVRSB e as variáveis preditoras saúde bucal, nível socioeconômico, ambiente familiar, percepções subjetivas dos escolares e dos seus pais sobre sua saúde geral e bucal; 2. Testar associações entre as condições clínicas e socioambientais e a variável desfecho (QVRSB) de acordo com os domínios do instrumento usado para este fim (*Child Perceptions Questionnaires* - CPQ<sub>11-14</sub>); 3. Avaliar a existência de associações entre a percepção dos pais sobre a saúde bucal e geral de seus filhos, as condições de saúde bucal e a QVRSB em escolares. Para o estudo 1, a amostra foi composta de 515 escolares de 12 anos de idade, provenientes de escola públicas e particulares do município de Juiz de Fora, Minas Gerais, mediante processo amostral por conglomerado. Para os estudos 2 e 3, uma sub-amostra de 283 escolares foi utilizada. Foram coletados dados clínicos relativos à presença de cárie, trauma dentário, sangramento gengival, defeitos do desenvolvimento do esmalte, necessidade de tratamento e má oclusão. Para isto, foram utilizados os seguintes índices: CPOD, ceod, SiC, índice modificado de defeitos de desenvolvimento do esmalte (DDE) e índice de estética dental (DAI). Informações relativas a QVRSB nos escolares foram obtidas por meio da aplicação da versão brasileira do questionário CPQ<sub>11-14</sub>. Os escolares também responderam as questões referentes ao ambiente familiar e as percepções sobre sua saúde bucal e geral. Aos pais foi enviado um questionário com a finalidade de avaliar as percepções dos mesmos em relação à saúde bucal e geral de seus

filhos, além de questões sobre o nível socioeconômico. A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva, teste qui-quadrado e regressão de Poisson. Também foram utilizados testes não paramétricos. Em relação ao estudo 1, controlando variáveis confundidoras, observou-se que as variáveis percepção da criança sobre sua saúde bucal ruim, renda familiar menor que três salários, gênero feminino, necessidade de tratamento ortodôntico, mãe com até 8 anos de escolaridade, até 2 irmãos e aglomeração por domicílio maior que uma pessoa por cômodo apresentaram impacto negativo em sua auto-percepção relacionada à QVRSB ( $p < 0,05$ ). Para o estudo 2, verificou-se que o gênero da criança, renda e escolaridade da mãe foram estatisticamente associados com os quatro domínios do CPQ<sub>11-14</sub>, assim como a necessidade de tratamento ortodôntico foi fortemente associada com o domínio 'limitações funcionais'. As crianças com presença de sangramento e que não moravam com ambos os pais biológicos relataram maior impacto nos domínios bem-estar emocional e social da QVRSB. Para o estudo 3, de acordo com testes não-paramétricos, observaram-se associações estatisticamente significantes entre a percepção dos pais sobre saúde bucal e geral dos escolares e o relato de QVBSB ( $p < 0,05$ ). Conclui-se que as condições socioambientais podem ter influências negativas sobre a qualidade de vida relacionada à saúde bucal (Capítulo 1), constatando-se que o impacto desses fatores pode ser diferente entre os quatro domínios do instrumento utilizado (Capítulo 2). Além disso, verificou-se que houve associação entre a percepção subjetiva dos pais e a QVRSB dos escolares (Capítulo 3), demonstrando que o ambiente familiar pode exercer influência sobre aspectos subjetivos relacionados à saúde bucal em escolares.

Palavras-chaves: qualidade de vida, saúde bucal, escolares, condições socioambientais.

## ABSTRACT

Considering the growing interest in the individual's subjective perceptions about their oral health and quality of life, the present study aimed at evaluating the impact of subjective perceptions and socio-environmental conditions on schoolchildren's oral health-related quality of life (OHRQoL). To this end, we developed an analysis based on three observational epidemiological transversal that revealed the following specific objectives: 1. Investigate, by epidemiological survey, the associations outcome variable OHRQoL and oral health, socioeconomic status, home environment, subjective perceptions of parents and schoolchildren about oral and general health; 2. To test associations between clinical conditions and socioenvironmental and outcome variable (OHRQoL) according to the domains of the instrument (Child Perceptions Questionnaires - CPQ<sub>11-14</sub>); 3. To evaluate the associations between parents' perception about oral and general health of their children, the oral health status of schoolchildren and OHRQoL. For the study a sample composed of 515 students from 12 years old, from public and private schools in the city of Juiz de Fora, Minas Gerais, through conglomerate sampling process. For studies 2 and 3, a sub-sample of 283 students was used. We collected data on the presence of caries, dental trauma, bleeding gums, developmental enamel defects and dental and malocclusion treatment needs. For this, we used the following indices: DMFT, dmft, SiC, modified developmental defects of enamel index (DDE) and dental aesthetic index (DAI). Information concerning the OHRQoL in schoolchildren were obtained through the application of the Brazilian version of questionnaire CPQ<sub>11-14</sub>. The students also answered questions relating to home environment and perceptions about oral and general health. Parents were sent a questionnaire about their perception in relation to oral and general health of their children, as well as questions about socioeconomic status. Data analysis was performed using descriptive statistics, chi-square test and Poisson regression, and nonparametric tests. In relation to Study 1, controlling confounding variables, it showed that the variables children's self perception of

their oral health, low family income, female gender, orthodontic treatment need, 8 years of mother's education, until 2 siblings and household overcrowding with more one person for room had negative impact on their self perception related to OHRQoL. For the second study, it was found that the gender of the child, income and mother's education were statistically associated with the four domains of CPQ<sub>11-14</sub>, as well as the orthodontic treatment need was strongly associated with the domain 'functional limitations'. Children with presence of bleeding and that not living with both biological parents reported greater impact on emotional and social well-being of OHRQoL. For study 3, According to nonparametric tests, it was found statistically significant associations between parents' perception about oral and general health and report of OHRQoL of schoolchildren ( $p < 0.05$ ). We conclude that the socio-environmental conditions can have negative influences on OHRQoL (Chapter 1), noting that the impact of these factors may be different among the four domains of the instrument used – CPQ<sub>11-14</sub> (Chapter 2). Moreover, it was found that there was an association between the subjective perception of the parents and schoolchildren's OWRQoL (Chapter 3), demonstrating that the family environment can influence the subjective aspects related to oral health in children.

Keywords: quality of life, oral health, schoolchildren, socio-environmental conditions

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>4</b>
The influence of oral health conditions, socioeconomic status and home environment factors on schoolchildren´s self perception of quality of life	
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>22</b>
Socio-environmental conditions and oral health-related quality of life: analysis by health domains of Child Perceptions Questionnaire (CPQ <sub>11-14</sub> )	
<b>CAPÍTULO 3</b>	<b>37</b>
Influência das condições bucais das crianças e da percepção dos seus pais sobre a qualidade de vida relacionada à saúde bucal em escolares	
<b>CONSIDERAÇÕES GERAIS</b>	<b>48</b>
<b>CONCLUSÕES</b>	<b>51</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>52</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO</b>	<b>71</b>

## INTRODUÇÃO

Atualmente, vários pesquisadores têm se interessado em incorporar ao conceito de saúde as representações subjetivas do indivíduo em relação as suas sensações de bem-estar. A partir de então, surgiu o conceito de qualidade de vida, definido pela Organização Mundial da Saúde 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).

O conceito de qualidade de vida apresenta aspectos subjetivos e compreende um campo multidimensional, uma vez que a qualidade de vida é decorrente de aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais de uma sociedade. Portanto, as doenças que afetam os indivíduos já não podem ser mais compreendidas apenas a partir dos aspectos biológicos que as caracterizam (Tsakos et al, 2006).

Os estudos em odontologia têm enfatizado seu papel da saúde bucal na qualidade de vida das pessoas, acentuando o enfoque social na conceituação da mesma (Locker, 1998; Leão & Sheiham, 1995; Barbosa & Gavião, 2008; Barbosa et al., 2009). A partir da utilização de instrumentos específicos, estudos vêm analisando a relação entre qualidade de vida e saúde bucal. Estes estudos constataam que as doenças bucais podem gerar impacto negativo sobre a auto-percepção da qualidade de vida relacionada à sua saúde bucal (QVRSB) dos indivíduos (Wilson & Cleary, 1995; Gherunpong et al., 2004; Newton et al., 2005; Brennan et al., 2006; Jokovic et al, 2006; Agou et al., 2008; Barbosa & Gavião, 2008; Biazevic et al., 2008; Bendo et al., 2010).

Entretanto, poucos pesquisadores, até o momento, avaliaram se existem interações entre as condições socioambientais, tais como renda, nível de escolaridade dos pais e ambiente familiar, com QVRSB (Locker et al., 2007; Piovesan et al., 2010). Considerando que vários estudos verificaram associações entre fatores socioeconômicos e saúde bucal (Vanobberge et al, 2001; Antunes et al., 2002; Antunes et al., 2004; Locker et al., 2004; Pereira et al., 2007; Newton et

al., 2005; Petersen et al., 2005; Christopherson et al., 2009), é possível que as condições socioambientais tenham influencia na QVRSB. Porém, até o momento, apenas Locker et al. (2007) e Piovesan et al. (2010) avaliaram a associação entre o nível socioeconômico e QVRSB, constatando que fatores como renda e nível de escolaridade dos pais podem influenciar nas percepções subjetivas dos escolares.

Em relação ao ambiente familiar, estudos avaliando associações entre condições clínicas e comportamentos em saúde bucal verificaram que a família exerce forte influencia nos conhecimentos e atitudes sobre higiene bucal de crianças e adolescentes (Locker et al., 2002; Mialhe e Gonçalo, 2008; Levin and Currie, 2010). Em especial, a percepção dos pais sobre seu estado de saúde bucal está intimamente relacionada com a saúde bucal de seus filhos (Talekar et al., 2005). Contudo, associações entre as características do ambiente familiar e a QVRSB de escolares, por meio de um instrumento específico para este fim, ainda foram pouco investigadas.

Entre os instrumentos existentes para avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde bucal, destaca-se um grupo de questionários, desenvolvidos por pesquisadores canadenses, denominado *Child Oral Health Quality of Life Questionnaires* (COHQoL). Estes se constituem de questionários para grupos etários específicos, tal como o *Child Perceptions Questionnaire* (CPQ<sub>11-14</sub>), utilizado para avaliar o impacto das desordens bucais sobre a qualidade de vida de crianças entre 11 e 14 anos, abordando aspectos físicos e psicossociais (Jokovic et al., 2002).

O CPQ<sub>11-14</sub> foi traduzido e validado para população brasileira por Goursand et al. (2008) e Barbosa et al. (2009), apresentando boas propriedades psicométricas. A qualidade de vida relacionada à saúde e, especificamente à QVRSB, constitui-se de dois eixos principais: limitações funcionais e bem-estar (Fleck et al., 2008). A utilização do instrumento CPQ<sub>11-14</sub> para avaliação da QVRSB permite a avaliação detalhada destes aspectos, pois este questionário constitui-se de 35 questões divididas em quatro domínios: sintomas bucais, limitações funcionais, bem-estar emocional e bem-estar social.

A análise do instrumento por domínios gera associações mais detalhadas a respeito dos fatores que impactam nos sintomas orais e limitações funcionais (domínios estritamente relacionados às percepções do indivíduo sobre suas condições de saúde) e no bem-estar emocional e social (domínios associados com o contexto em que o indivíduo se insere, sua percepção em relação a ele mesmo, além de sua relação com as pessoas e o ambiente que o cerca) (Fleck et al., 2008).

Apesar de vários estudos já terem sido realizados com o CPQ<sub>11-14</sub>, a maioria testou associações deste com condições clínicas. Entretanto, poucos avaliaram o impacto de condições socioambientais sobre o instrumento. Adicionalmente, análises da influência dessas condições sobre cada domínio do CPQ<sub>11-14</sub> ainda são escassas na literatura.

Dessa forma, visando ampliar o conhecimento sobre o impacto de condições bucais, variáveis subjetivas e socioambientais ainda pouco exploradas pela literatura sobre a QVRSB em escolares, realizou-se o presente trabalho, composto por três estudos de cunho epidemiológico e desenho transversal.

A presente dissertação, em formato alternativo e baseada nas normas da Resolução CCPG UNICAMP/002/06, é composta de três capítulos, sendo dois na forma de artigo e submetidos à publicação e outro na forma de capítulo de livro, já publicado. O objetivo geral deste estudo é avaliar o impacto das percepções subjetivas e condições socioambientais no auto-relato de qualidade de vida relacionada à saúde bucal em escolares.



## CAPÍTULO 1

### **The influence of oral health conditions, socioeconomic status and home environment factors on schoolchildren's self-perception of quality of life**

Janice Simpson de Paula<sup>1</sup>, Isabel Cristina Gonçalves Leite<sup>2</sup>, Anderson Barbosa de Almeida<sup>2</sup>, Glaucia Maria Bovi Ambrosado<sup>1</sup>, Fábio Luiz Mialhe<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Community Dentistry, Piracicaba Dental School, University of Campinas (UNICAMP) Piracicaba, SP, Brazil

<sup>2</sup> Department of Public Health, Medicine School, Federal University of Juiz de Fora (UFJF) Juiz de Fora, MG, Brazil

Address for correspondence:

Fábio Luiz Mialhe

Department of Community Dentistry,

Division of Health Education and Health Promotion

Piracicaba Dental School, P.O. BOX 52

University of Campinas -UNICAMP

13414-903, Piracicaba, SP, Brazil

E-mail: [mialhe@fop.unicamp.br](mailto:mialhe@fop.unicamp.br)

## **Abstract**

**Objectives:** to investigate the influence of clinical conditions, socioeconomic status, home environment, subjective perceptions of parents and schoolchildren about general and oral health on schoolchildren's oral health-related quality of life (OHRQoL).

**Methods:** A sample of 515 schoolchildren, aged 12 years was randomly selected by conglomerate analysis from public and private schools in the city of Juiz de Fora, Brazil. The schoolchildren were clinically examined for presence of caries lesions (DMFT and dmft index), dental trauma, enamel defects, periodontal status (presence/absence of bleeding), dental treatment and orthodontic treatment needs (DAI). The SiC index was calculated for the one third of the population with the highest caries experience. The participants were asked to complete the Brazilian version of Child Perceptions Questionnaire (CPQ<sub>11-14</sub>) and a questionnaire about home environment (family structure, number of siblings, use of cigarettes, alcohol and drugs in the family, household overcrowding). Questions were asked about the presence of general diseases and children's self-perception of their general and oral health status. In addition, a questionnaire was sent to their parents inquiring about their socioeconomic status (monthly family income, parents' education level, home ownership) and perceptions about the general and oral health of their school-aged children. The chi-square test was used for comparisons between proportions. Poisson's regression was used for multivariate analysis with adjustment for variances.

**Results:** Univariate analysis revealed that school type, monthly family income, mother's education, family structure, number of siblings, use of cigarettes, alcohol and drugs in the family, parents' perception of oral health of schoolchildren, schoolchildren's self perception their general and oral health, orthodontic treatment needs were significantly associated with OHRQoL ( $p < 0.001$ ). After adjusting for potential confounders, variables were included in a Multivariate Poisson regression. It was found that the variables children's self perception of their oral health status, monthly family income, gender, orthodontic treatment need, mother's education, number of siblings, and household overcrowding showed a strong negative effect on oral health-related quality of life.

**Conclusions:** It was concluded that the clinical, socioeconomic and home environment factors evaluated exerted a negative impact on the oral health-related quality of life of schoolchildren, demonstrating the importance of health managers addressing all these factors when planning oral health promotion interventions for this population.

**Key words:** quality of life, oral health, children, socioeconomic status, home environment

## **Background**

Nowadays, researches point out the need to consider the functional and psychosocial dimensions of oral health for the implementation and evaluation of dental public health interventions. In order to achieve these dimensions, instruments that evaluate the oral health-related impact on quality of life (OHRQoL) have been developed [1,2], among them, the Child Perception Questionnaire (CPQ<sub>11-14</sub>) to assess OHRQoL at a specific age [3].

Several studies focused on children and adolescents have confirmed that oral diseases could have an impact on their quality of life [2,4-9], as caries lesions [10-14] and malocclusion [15-18].

However, a direct relationship between OHRQoL and clinical indicators should be interpreted with caution, because these impacts could be mediated by other factors, such personal, social, and environmental variables [2,19-21]. For example, the socioeconomic status of the household in which the children live may confound the relationships between oral health and OHRQoL [14,22-23]. This could occur because several studies have shown associations between low income and poor oral health [8,24-30].

Relative to the home environment, some studies have verified the influence of family on the oral health outcomes of children, considering that their families play a central role in promoting their oral health [31,32]. The parental perceptions of their children's oral health conditions may interfere in children's oral health [33]. Other studies have found that parents' socioeconomic characteristics are associated with their subjective perceptions related to their children's oral health status [33-34]. Therefore, the family environment may have an impact on children's self-perception about their OHRQoL, but there is scarcely any information on such association in the literature [14,32].

Although socioeconomic status and family environment could be linked to OHRQoL, this aspect has not yet been sufficiently investigated in studies to evaluate this association in schoolchildren. Only the research developed by Locker et al [22] studied the association between socioeconomic status and family structure on OHRQoL of schoolchildren. The authors verified that children with

parents earning a low income, and with only one adult in the household had negative impact in their OHRQoL. In Brazil, only one study [23] evaluated the impact of socioeconomic factors, especially mothers' education, on OHRQoL.

In spite of these evidences, the hypothesis of the present study was that there were many other clinical, socioeconomic and home environment factors that could influence the OHRQoL of children, which have not yet been studied in a statistical regression model.

#### *Purpose*

The objective of this study was to investigate the influence of clinical conditions, socioeconomic status, home environment of children and subjective perceptions of parents and children about general and oral health on OHRQoL of schoolchildren.

## **Methods**

#### *Ethical issues*

Prior to implementation, the research project was submitted to the Ethics Committee of the Piracicaba Dental School, University of Campinas, Brazil, and approved under Protocol 055/2009.

#### *Study population*

The present cross-sectional study referred to a representative sample of children from of Juiz de Fora, Brazil. A total of 515 schoolchildren, 12 years of age, were examined according to a random multistage sampling design, which was considered representative of the city. The schoolchildren were enrolled in public and private elementary schools and were included in a conglomerate analysis of a population-based study.

#### *Clinical examination*

The schoolchildren were clinically examined at school by two calibrated examiners, in an outdoor setting, under natural light with CPI probes (ball-point) and mirrors, according to the recommendations of the World Health Organization

(WHO) for epidemiological surveys [33]. The examiners were calibrated, and good intra-examiner reproducibility ( $Kappa > 0.91$ ) was reached.

One examiner collected data with reference to the presence of decayed, missing, and filled teeth in the permanent and primary dentition (DMFT and dmft index). For statistical analysis, the presence or absence of untreated caries was evaluated according to the D component of DMFT index. Dental trauma, enamel defects (DDE index), periodontal status (bleeding) and dental treatment needs were evaluated in exams and categorized according to presence or absence, according WHO recommendations [33].

The Significant Caries Index (SiC) was used to measure polarization of the occurrence of caries among participants of the tercile with higher DMF-T. The index was calculated according recommendations of Nishi et al [34].

The other examiner collected data on Malocclusion according the Dental Aesthetic Index (DAI), which assesses the relative social acceptability of dental appearance by collecting and attributing weight to 10 occlusal traits. The DAI score ranges from 13 (the most socially acceptable) to 100 (the least acceptable), and orthodontic treatment needs can be prioritized based on the predefined categories: having more acceptable dental appearance (score DAI < 31 – no orthodontic treatment need) or having less acceptable dental appearance (score DAI  $\geq$  31 – orthodontic treatment need) [35].

### *Questionnaires*

Data on the children's gender and the type of school at which they studied were collected. The participants were asked to complete two questionnaires. First, the Brazilian version validated of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ<sub>11-14</sub>), developed by Jokovic et al [3]. This questionnaire was translated and validated for the Brazilian population by Barbosa et al [19] and presents good psychometric properties.

The CPQ<sub>11-14</sub> is a self-administered instrument used to determine quality of life associated with oral health and consists of 35 items. The responses in each item are given using a Likert-type scale based on the number of points in the scale:

“Never” = 0; “Once or twice” = 1; “Sometimes” = 2; “Often”= 3; and “Very often” = 4. Higher scores signify worse OHRQoL.

Secondly, a questionnaire was applied, asking questions about the presence of general diseases, the schoolchildren’s self-perception of their general and oral health (excellent/very good/ good or fair/poor) and home environment. The variables about home environment were: family structure (children live with both biological parents - yes/no), number of siblings (<2 and 2 or more), use of cigarettes, alcohol and drugs in the family, and household overcrowding: number of people living in the household for number of rooms ( $\leq 1$  person for room or  $> 1$  person for room) [24].

In addition, a questionnaire was sent to their parents, asking questions about socioeconomic status (monthly family income, parents’ educational level, home ownership – yes /no) and their perception about their children’s general and oral health. The monthly family income was measured on the basis of the number of minimum wages the family receives (up to 3 / 4 or more), considering the Brazilian minimum wage at time of data collection of approximately US \$ 290 per month. The parents’ educational level was categorized by number of years of schooling into two levels: up to 8 years of schooling or over 8 years.

#### *Statistical analyses*

Data were analyzed using descriptive statistics, univariate analyses, and a regression model. The total score of the CPQ<sub>11-14</sub> was dichotomized by the median, and represented the dependent variable being analyzed. The chi-square test was used for comparisons between proportions, and evaluated overall associations between the dependent and explanatory variables categorical. Poisson regression was used for multivariate analysis with adjustment for variances (significance of 5%). The statistical tests were performed using the SAS software [36].

## Results

According to conglomerate sampling, 363 (70.5%) students from public school and 152 (29.5%) from private schools participated in the survey. Examinations were carried out in 290 (56.3%) girls and in 225 (43.7%) boys. Of the examined participants, caries occurrence ( $D > 0$ ) was observed in 85 subjects (16.5%); the mean DMFT was 1.09 (SD 1.70) and dmft was 0.85 (SD 1.42). The SiC index was 3.12.

The prevalence of bleeding was observed in 66 (12.82%) children and trauma in 17 (3.3%). Enamel defects were present in 81 (15.73%) participants. DAI scores ranged from 14.98 to 56.46 with a mean of 26.04 (SD 6.48), and 125 (24.3%) children presented orthodontic treatment needs ( $DAI \geq 31$ ).

The mean CPQ<sub>11-14</sub> was 23.24 (SD 21.94), ranging from 0 to 106. For statistical analysis, the CPQ<sub>11-14</sub> score was dichotomized for median 16. Only 17 (3.3%) schoolchildren felt no impact on OHRQoL, with CPQ<sub>11-14</sub> scores of zero. As regards the children's self-perceptions, 459 (89.1%) considered their general health excellent, very good or good, and 349 (67.8%) evaluated oral health as excellent, very good or good. Two hundred and two participants (42.7%) had some general diseases.

With regard to home environment, 322 (62.5%) schoolchildren lived with both biological parents, and 442 (85.8%) had two or more siblings. The use of cigarettes, alcohol and drugs in the family was related by 229 (44.5%) participants. The calculation of household overcrowding resulted in 439 (85.2%) of family living in a house with one or fewer persons per room.

Among parents, 286 completed the questionnaire. As regards socioeconomic status, 242 (84.61%) related 3 or less minimum wages as their monthly family income and 156 (54.5%) reported home ownership. It was observed that 141 (49.3%) of children's mothers and 123 (43.35%) of their fathers had a higher educational level.

With regard to parents' perception, 266 (93%) considered their children's general health as excellent, very good or good, and 184 (65%) considered their children's oral health excellent, very good or good.

Table 1 presents the socioeconomic and home environment variables that showed significant association with a score above the median in the CPQ<sub>11-14</sub>. The following variables showed statistically significant associations with negative impact on OHRQoL: Gender (male), school type (public), monthly family income (<3 minimum wages), parents' education level (<8 years), family structure (children living without both biological parents), number of siblings (2 or more), use of cigarettes, alcohol and drugs in the family, and household overcrowding (more than one person living in the rooms), parents' assessment of their children's oral health (fair or poor), children's self-perceptions about general and oral health (fair or poor), and presence of some general diseases.

In Table 2, associations were observed between clinical conditions and OHRQoL. There was a strong association between orthodontic treatment need and a score above the median in the CPQ<sub>11-14</sub> ( $p < 0.001$ ). The variables DMFT, decayed component (presence of cavitated caries lesion), dental treatment need and presence of bleeding also showed associations with worse OHRQoL ( $P < 0.05$ ) in the schoolchildren.

The variables that showed no statistically significant difference ( $p > 0.05$ ) were excluded from Tables 1 and 2: parents' perception of children's general health, home ownership, dmft and components, trauma, enamel defects and SiC.

All statistically significant variables were included in the Poisson regression model. After adjusting them, it was found that children's self-perception of their oral health status ( $p < 0.0001$ ); monthly family income ( $p = 0.0001$ ); gender, orthodontic treatment need, mother's education ( $p \leq 0.01$ ); number of siblings, and household overcrowding ( $p \leq 0.05$ ) showed a strong negative effect on schoolchildren's oral health-related quality of life (Table 3).



Table 1 - Univariate analysis of association between socioeconomic status and family environment variables with oral health- related quality of life in the overall median scores of CPQ<sub>11-14</sub> (n=515).

	Variable	N	CPQ		Prevalence Ratio (PR)		
			scores > median		PR crude	CI - 95%	p
			N	%			
Gender	Female	290	155	53.4	1.21	1.01-1.46	0.0208
	Male	225	99	44.0	1.00		
School type	Public	363	225	62.0	3.64	2.60-5.08	< 0.0001
	Private	152	29	19.1	1.00		
Monthly family income	≤ 3 minimum wages	242	143	59.1	4.33	2.04-9.18	< 0.0001
	> 3 minimum wages	44	6	13.6	1.00		
Father's education	≤ 8 years	124	74	59.7	1.53	1.16-2.02	0.0012
	> 8 years	108	42	38.9	1.00		
Mother's education	≤ 8 years	141	94	66.7	1.82	1.42-2.33	< 0.0001
	> 8 years	142	52	36.6	1.00		
Children lives with both biological parents	No	193	116	60.1	1.40	1.18-1.66	0.0001
	Yes	322	138	42.9	1.00		
Number of siblings	2 or more	259	157	60.6	1.60	1.33-1.92	< 0.0001
	<2	256	97	37.9	1.00		
Household overcrowding	More 1 person/room	76	50	65.8	1.42	1.17-1.71	0.0014
	≤ 1 person/ room	439	204	46.5	1.00		
Cigarettes, alcohol and drug use	Yes	229	129	56.3	1.53	1.27-1.86	< 0.0001
	No	286	105	43.7	1.00		
Parents' perception of children's oral health	fair/poor	102	72	70.6	1.69	1.37-2.08	< 0.0001
	excellent/very good/ good	184	77	41.8	1.00		
Children's perception of their general health	fair/poor	56	42	75.0	1.62	1.36-1.95	< 0.0001
	excellent/very good/ good	459	212	46.2	1.00		
Children's perception of their oral health	fair/poor	166	124	74.7	2.01	1.70-2.36	< 0.0001
	excellent/very good/ good	349	130	37.2	1.00		
General diseases	Yes	202	114	54.4	1.26	1.06-1.50	0.0061
	No	313	140	44.7	1.00		

Table 2 - Univariate analysis of association between clinical condition variables and oral health- related quality of life in the overall median of CPQ<sub>11-14</sub> (n=515).

	Variable	n	CPQ		Prevalence Ratio (PR)		
			scores > median		PR crude	CI - 95%	p
			N	%			
DMFT	> 0	200	109	54.5	1.18	0.99-1.41	0.0373
	< 0	315	145	46.6	1.00		
D (caries lesion)	Present	85	49	57.6	1.21	0.98-1.49	0.0592
	absence	430	205	47.7	1.00		
Dental treatment need	Yes	87	57	65.5	1.42	1.18-1.71	0.0007
	No	428	197	46.0	1.00		
Bleeding	Yes	66	46	69.7	1.50	1.25-1.82	0.0003
	No	449	208	46.3	1.00		
Orthodontic treatment need	Yes	125	80	64.0	1.43	1.21-1.70	0.0001
	No	390	174	44.6	1.00		

Table 3 - Associations among sociodemographic, familiar environment and clinical condition variables with oral health-related quality of life in the overall median score of CPQ, through the Poisson model for multiple regression analysis.

Variable	n	CPQ		Poisson regression				
		scores > median		Estimative (b)	SE	PR - adjusted	p	
		N	%					
Children's perception of their oral health	fair/poor	166	124	74.7	0.1696	0.0371	1.18	<0.0001
	excellent/very good/ good	349	130	37.2				
Monthly family income	≤ 3 minimum wages	242	143	59.1	0.2015	0.0527	1.22	0.0001
	> 3 minimum wages	44	6	13.6				
Gender	Female	290	155	53.4	0.1108	0.035	1.12	0.0015
	Male	225	99	44.0				
Orthodontic treatment need	Yes	125	80	64.0	0.1183	0.0382	1.12	0.0019
	No	390	174	44.6				
Mother's education	≤ 8 years	141	94	66.7	0.1011	0.0393	1.11	0.01
	> 8 years	142	52	36.6				
Number of siblings	2 ou more	259	157	60.6	0.0813	0.0377	1.08	0.0312
	<2	256	97	37.9				
Household overcrowding	More 1 person/room	76	50	65.8	0.1056	0.0491	1.11	0.0315
	≤ 1 person/room	439	204	46.5				

## Discussion

Descriptive analysis of the clinical data indicated that the population evaluated in this study had good oral conditions and the average DMFT indicated a better profile when compared within the Brazilian context. Data from the National epidemiological survey realized in 2003 indicated that the DMFT mean for 12-year-old schoolchildren was 2.78 [37], and in the city of Juiz de Fora the DMFT mean was 1.09. The polarization of caries was observed because only 17% of the participants presented dental treatment needs. The SiC index (3.12) found was lower than it was in other studies in a 12-year-old population in Brazil [25,28].

With regard to malocclusion, it was observed that 24.3% of schoolchildren needed orthodontic treatment. In other studies in Brazil, the prevalence was higher, for example, Marques et al [17] found prevalence of 52.3%.

In spite of the sample examined presenting good oral health conditions, it was observed that most of participants (96.7%) reported some impact on their OHRQoL, that is, CPQ<sub>11-14</sub> scores differing from zero. This fact highlights the importance of investigating other factors that may influence the quality of life in children, and not only clinical conditions or dental indicators [4, 9,19, 21].

In the present study, it was observed that home environment variables were associated with the children's OHRQoL. According to the univariate analysis, structure (children live with both biological parents, number of siblings) and conditions (household overcrowding) of family has strong influence on schoolchildren's self-perceptions of their oral health. These important data have not yet been investigated in other studies and a hypothesis for this association may be attributed to the relationship among home environment (family structure) oral health status and oral health behaviors in children [9,29,31].

Moreover, the present research also found a relationship between parents' perception about their children's oral health conditions and the OHRQoL perceived by the children ( $p < 0.0001$ ) in the univariate analysis. These results highlight the influence of family values related to oral health care on children's subjective perceptions about their OHRQoL. Although other studies have verified the influence of family in children's behavior and knowledge in oral health [14,31-

34,38-40], this was the first study that indicated the influence of family on children's OHRQoL.

After controlling the confounding variables (oral health and socioeconomic status), it was observed that there was a statistically significant association between OHRQoL and the number of siblings and household overcrowding. Nevertheless, it is the first study demonstrating that the number of siblings and household overcrowding were associated with children's OHRQoL. In this respect the present study differs from the others in literature, which associated the number of siblings with tooth brushing [31,40], and household overcrowding with oral health conditions [24].

In the present study it was also observed that low monthly family income and mother's education had a strong impact on children's OHRQoL, which is corroborated by the similar results founded by Locker et al [22], in a study conducted in Canada, and Piovesan et al [23] in Brazil. The data from the regression analysis in these studies also reinforced these findings, controlling the confounding variables in this association.

With regard to monthly family income, Talekar et al [33] and Locker et al. [27] found that children's access to health care was associated with their parents' socioeconomic status, and children whose parents had a high income had more dental care and a better quality of life. Moreover, the socioeconomic level was related to better oral hygiene behaviors and access to preventive interventions [41].

The malocclusion had a negative impact on the quality of life in regression analysis. This result demonstrated the strong influence exerted by dental esthetic aspects on the schoolchildren's OHRQoL. The literature demonstrates that dentofacial esthetics play an important role in social interaction and psychological well-being [15,17,42-44].

It was found that children who presented a bad self-perception of their oral health showed significant associations with CPQ<sub>11-14</sub> scores above the median. According to Barbosa et al [19], the children's self-perception about oral health is

one global rating in CPQ<sub>11-14</sub>, and the association with the overall score of the instrument determined the validity of schoolchildren's responses.

Through this study it was possible to evaluate the impact of objective variables, conditions, and socio-environmental status, and subjective variables on schoolchildren's OHRQoL. The Poisson regression statistical analysis allowed the variables to be adjusted and controlled to define which of them generated the greatest impact on OHRQoL.

The results of this research with a representative sample confirmed that there are no direct relationships between biological or clinical variables and OHRQoL outcomes, but they are mediated by a variety of personal, social and environmental variables. This evidence is important for the planning of intersectional and multidisciplinary strategies in the health care sector.

The data of this research should be interpreted within the context of some limitations. The study had a cross-sectional design, which made it difficult to evaluate the indicators of risk for OHRQoL. The measures of behavior and self-esteem, which might influence the oral health conditions and subjective perception of the schoolchildren, were not included. Moreover, the evaluation of CPQ<sub>11-14</sub> for health domains would be interesting to better define the impacts on quality of life reported by schoolchildren.

## **Conclusion**

It was concluded that the clinical, socioeconomic and home environment factors evaluated exerted a negative impact in the oral health-related quality of life of schoolchildren, demonstrating the importance of health managers addressing all these factors when planning oral health promotion interventions.

## **Authors' contributions**

JSP participated in the conception and design of the study, data interpretation, data acquisition, and drafting the manuscript. ICGL contributed to the conception and design of the study. ABA contributed to the data collection. GMBA participated in data analyses. FLM participated in the conception and design of the study and critical revision of manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

## Acknowledgements

This study was supported by FAPESP (process nº 2009/06081-7), São Paulo, Brazil.

## References

1. Allen PF. **Assessment of oral health related quality of life.** *Health Qual Life Outcomes* 2003, 1:40.
2. 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, 6:100-107.
3. 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.
4. Bendo 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.
5. Brennan DS, Singh KA, Spencer AJ, Roberts-Thomson KF. **Positive and negative affect and oral health-related quality of life.** *Health Quali Life Outcomes* 2006, 4: 83.
6. 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.
7. Jokovic A, Locker D, Guyatt G. **Short forms of the Child Perceptions Questionnaire for 11–14-year-old children (CPQ<sub>11-14</sub>): Development and initial evaluation.** *Health Qual Life Outcomes* 2006, 4:4
8. Newton JT, Bower EJ. **The social determinants of health: new approaches to conceptualizing and researching complex causal networks.** *Community Dent Oral Epidemiol* 2005, 33:25-34.
9. Wilson I B, Cleary PD. **Linking clinical variables with health-related quality of life: a conceptual model of patient outcomes.** *J Am Med Assoc* 1995, 273:59-65.
10. Biazevic MGH, Rissotto RR, Michel-Crosato E, Mendes LA, Mendes MOA. **Relationship between oral health and its impact on quality of life among adolescents.** *Braz Oral Res* 2008, 22(1):36-42.
11. Do LG, Spencer A. **Oral Health-Related Quality of Life of children by dental caries and fluorosis experience.** *J Public Health Dent* 2007, 67:132-9.
12. Foster Page LA, Thomson WM, Jokovic A, Locker D. **Validation of the Child Perceptions Questionnaire for 11–14 year olds in a population-based study.** *J Dent Res* 2005, 84:649-52.

13. Marshman Z, Rodd H, Stern M, Mitchell C, Locker D, Jokovic A, et al. **An evaluation of the child perceptions questionnaire in the UK.** *Community Dent Health* 2005, 22:151-5.
14. Robinson PG, Nalweyiso N, Busingye J, Whitworth J. **Subjective impacts of dental caries and fluorosis in rural Ugandan children.** *Community Dent Health* 2005, 22:231-6.
15. 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.
16. Locker D, Jokovic A, Tompson B, Prakash P. **Is the Child Perceptions Questionnaire for 11–14 year olds sensitive to clinical and self-perceived variations in orthodontic status?** *Community Dent Oral Epidemiol* 2007a, 35: 179-85.
17. Marques LS, Ramos-Jorge ML, Paiva SM, Pordeus IA. **Malocclusion: esthetic impact and quality of life among Brazilian schoolchildren.** *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005,129(3):424-27.
18. O'Brien K, Wright JL, Conboy F, Macfarlane T, Mandall N. **The child perception questionnaire is valid for malocclusions in the United Kingdom.** *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006,129:536-40.
19. Barbosa TS, Tureli MCM and Gavião MBD. **Validity and reliability of the Child Perceptions Questionnaires.** *BMC Oral Health* 2009, 9:13.
20. Leão A, Sheiham A. **Relation between clinical dental status and subjective impacts on daily living.** *J Dent Res* 1995, 74(7):1408-13.
21. Locker D. **Issues in measuring change in self-perceived oral health status.** *Community Dent Oral Epidemiol* 1998, 26:41-7.
22. Locker D. **Disparities in oral health-related quality of life in a population of Canadian children.** *Community Dent Oral Epidemiol* 2007b, 35: 348-56.
23. Piovesan C, Antunes JLF, Guedes RS, Ardenghi TM. **Impact of socioeconomic and clinical factors on child oral health-related quality of life.** *Qual Life Res* 2010, 19:1359-66.
24. Antunes JLF, Frazão P, Narvai PC, Bispo CM, Pegoretti T. **Spatial analysis to identify differentials in dental needs by area-based measures.** *Community Dent Oral Epidemiol* 2002, 30: 133-2.
25. Antunes JLF, Narvai PC, Nugent NZ. **Measuring inequalities in the distribution of dental caries.** *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; 32: 41-8.
26. Christopherson EA, Briskie D, Inglehart MR. **Objective, subjective, and self assessment of preadolescent orthodontic treatment need—a function of age, gender, and ethnic/racial background?** *J Public Health Dent* 2009, 69(1): 9-17.



27. Locker D, Frosina C, Murray H, Wiebe D, Wiebe P. **Identifying children with dental care needs: evaluation of a targeted school-based dental screening program.** *J Pub Health Dent* 2004, 64:63-70.
28. 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(4): 299-306.
29. Petersen PE. **Sociobehavioural risk factors in dental caries – international perspectives.** *Community Dent Oral Epidemiol* 2005, 33:274-9.
30. Vanobberge JN, Martens LC, Lesaffre E, Declerck D. **Parental occupational status related to dental caries experience in 7-year-old children in Flanders (Belgium).** *Community Dent Health* 2001,18(4):256-62.
31. Levin KA, Currie C. **Adolescent toothbrushing and the home environment: sociodemographic factors, family relationships and mealtime routines and disorganisation.** *Community Dent Oral Epidemiol* 2010, 38:10-8.
32. Locker D, Jokovic A, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. **Family impact of child oral and oro-facial conditions.** *Community Dent Oral Epidemiol* 2002, 30:438-48.
33. Talekar BS, Rozier RG, Slade GD, Ennett ST. **Parental perceptions of their preschool-aged children's oral health.** *J Am Dent Assoc* 2005;136(3):364-72.
33. World Health Organization. **Oral health surveys: basic methods.** 4th Ed. Geneva: World Health Organization; 1997.
34. Nishi M, Bratthall D, Stjernswärd J. **How to calculate the Significant Caries Index (SiC Index).** WHO Collaborating Centre/Faculty of Odontology, University of Malmö, Sweden; 2001.
34. Poutanen R, Lahti S, Seppä L, Tolvanen M, Hausen H. **Oral health-related knowledge, attitudes, behavior, and family characteristics among Finnish schoolchildren with and without caries lesions.** *Acta Odontol Scand* 2007, 65:1-10.
35. Estioko LJ, Wright FA, Morgan MV. **Orthodontic treatment need of secondary schoolchildren in Heidelberg, Victoria: an epidemiologic study using the Dental Aesthetic Index.** *Community Dent Health* 1994, 11:147-151.
36. SAS Institute Inc 8.2: SAS/STAT Guide for personal computers. Cary: SAS Institute, 2001.
37. Brasil. Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2003. Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais. Brasília: Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde; 2004.[in portuguese].

38. Jung SH, Tsakos G, Sheiham A, Ryu JI, Watt RG. **Socio-economic status and oral health-related behaviours in Koran adolescents.** *Soc Sci Med* 2010, 70:1780-8.
39. Ostberg AL, Jarkman K, Lindblad U, Halling A. **Adolescents' perceptions of oral health and influencing factors: a qualitative study.** *Acta Odontol Scand* 2002,60:167-73.
40. Maes L, Vereecken C, Vanobbergen J. **Tooth brushing and social characteristics of families in 32 countries.** *Int Dent J* 2006,56:159-67.
41. Polk DE, Weyant RJ, Manz MC. **Socioeconomic factors in adolescents' oral health: are they mediated by oral hygiene behaviors or preventive interventions?** *Community Dent Oral Epidemiol* 2010, 38:1-9.
42. Feu D, de Oliveira BH, de Oliveira Almeida MA, Kiyak HA, Miguel JA. **Oral health-related quality of life and orthodontic treatment seeking.** *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2010, 138(2):152-9.
43. Taylor KR, Kiyak A, Huang GJ, Greenlee GM, Jolley CJ, King GJ. **Effects of malocclusion and its treatment on the quality of life of adolescents.** *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2009, 136(3):382-92.
44. 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.

## CAPÍTULO 2

### **Socio-environmental conditions and oral health-related quality of life: analysis by health domains of Child Perceptions Questionnaire (CPQ<sub>11-14</sub>)\***

Janice Simpson de Paula<sup>1</sup>, Isabel Cristina Gonçalves Leite<sup>2</sup>, Anderson Barbosa de Almeida<sup>2</sup>, Glaucia Maria Bovi Ambrosado<sup>1</sup>, Fábio Luiz Mialhe<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Community Dentistry, Piracicaba Dental School, University of Campinas (UNICAMP) Piracicaba, SP, Brazil

<sup>2</sup> Department of Public Health, Medicine School, Federal University of Juiz de Fora (UFJF) Juiz de Fora, MG, Brazil

Address for correspondence:

Fábio Luiz Mialhe

Department of Community Dentistry,

Division of Health Education and Health Promotion

Piracicaba Dental School, P.O. BOX 52

University of Campinas -UNICAMP

13414-903, Piracicaba, SP, Brazil

E-mail: mialhe@fop.unicamp.br

\* This study was supported by FAPESP (process nº 2009/06081-7), São Paulo, Brazil.

## **Abstract**

The main purpose of this study was to investigate the influence of socio-environmental conditions on Oral Health-related Quality of Life (OHRQoL), according to analysis by health domains of Child Perceptions Questionnaire (CPQ<sub>11-14</sub>). A cross-sectional study was conducted with a sample of 286 schoolchildren aged 12 years and their parents, randomly selected by conglomerate analysis from public and private schools in the city of Juiz de Fora, Brazil. The schoolchildren were clinically examined for presence of caries lesions (DMFT and dmft index), dental trauma, enamel defects, periodontal status (presence/absence of bleeding) and dental treatment needs. In addition, the children were classified according caries risk (high/moderate/low) and orthodontic treatment needs (DAI). Participants were asked to complete the Brazilian version of Child Perceptions Questionnaire (CPQ<sub>11-14</sub>), which assesses four health domains of OHRQoL: oral symptoms, functional limitations, emotional well-being, and social well-being. A questionnaire about home environment was completed by participants. In addition, a questionnaire was sent to each child's parents asking them about family socioeconomic status. For each health domain of the CPQ<sub>11-14</sub>, the chi-square test was used for comparisons between proportions, and Poisson's regression was used for multivariate analysis with adjustment for variances. After adjusting for potential confounders, it was found that variables gender, monthly family income, mothers' education showed a statistically significant association with all health domains of the CPQ<sub>11-14</sub>. In addition, the family structure and presence of bleeding impacted on emotional ( $p=0.0135$ ), and social ( $p=0.001$ ) well-being health domains scores. Orthodontic treatment need showed a strong negative effect on functional limitations domain score ( $p=0.0021$ ). It was concluded that some clinical and socio-environmental factors exerted different impacts on the health domains of CPQ<sub>11-14</sub>, demonstrating the need to consider these conditions in planning strategies for the oral health of schoolchildren.

**Keywords:** oral health-related quality of life, children, socio-environmental status.

## Introduction

In recent decades, exponential growth of scientific literature on quality of life has been observed. In 1995, the World Health Organization extolled the quality of life concept as being “*individuals’ perception of their position in life in the context of the culture and value systems in which they live, and in relation to their goals, expectations, standards and concerns*” (The WHOQOL Group, 1995). Thus, there is consensus that the quality of life of individuals is the result of social, economical, political and cultural aspects of society.

In accordance with this concept, in the field of oral health, the clinical criteria usually used by dentists to evaluate the patient’s oral health are problematic, because they do not always hold the same relevance for individuals’ functional or social needs (O’Brien et al., 2006). This is corroborated by studies such as that of Agou et al. (2008) which observed that although some patients presented severe occlusal problems, they rejected orthodontic treatment for malocclusions perceived by dentists.

Therefore, contemporary concepts of health suggest that oral health should include not only normative assessment, but evaluation of physical functioning and psychosocial well-being as well (Barbosa et al., 2009; Gherunpong et al., 2004; Slade et al., 1994). For this reason, the association of quality of life with clinical conditions has been extensively studied (Agou et al., 2008; Barbosa et al., 2009; Biazevik et al., 2008; Do & Spencer, 2007; Gherunpong et al., 2004; Jokovic et al., 2002; O’Brien et al., 2006).

Clinical indicators are important for the assessment of oral health and dental treatment needs, however their limitations must be considered in the planning of oral health interventions (Slade et al., 1994). Thus, it is necessary to evaluate how dental problems and oral disorders interfere in the normal functioning of an individual’s life (Locker, 1998).

With this in mind, it is reasonable to assume that the relationship Oral Health-related Quality of Life (OHRQoL) and clinical conditions is also mediated by personal socio-environmental characteristics (Marshmam et al., 1995; Locker 2007; Locker et al., 1994; Piovesan et al, 2010; Wilson and Cleary, 1995;). In the

case of children, Locker et al. (2007) evaluated socioeconomic disparities in OHRQoL and found that income and family structure remained significant predictors of children's OHRQoL, after controlling for oral diseases variables. Moreover, as regards family environment, some studies have found that it plays a central role in the promotion of children's oral health.

Although some researches have found associations between socioeconomic status and oral diseases (Antunes et al., 2004, Campus et al., 2001, Pereira et al., 2007), few studies have evaluated the impact of socio-environmental conditions on children's OHRQoL and on the health domains of the CPQ<sub>11-14</sub> instrument (Do & Spencer, 2007; Foster Page, 2005; O'Brien, 2006).

### *Purpose*

The objective was to investigate the influence of socio-environmental and oral health status on the four health domains of Child Perceptions Questionnaire (CPQ<sub>11-14</sub>). The hypotheses of the present study were that these socio-environmental and clinical factors presented different impacts on the four health domains scores of CPQ<sub>11-14</sub>.

### **Methods**

The research project was submitted to the Ethics Committee of the Piracicaba Dental School, University of Campinas, Brazil, and approved under Protocol No. 055/2009.

This cross-sectional study refers to a representative sample of children from Juiz de Fora, Brazil. The participants in the population-based study were 286 schoolchildren of both sexes, aged 12 years and their parents. Schoolchildren from public and private schools were included in the conglomerate analysis.

Data were collected by means of oral examination and self-administered questionnaires for schoolchildren and their parents. The schoolchildren were clinically evaluated at school by two calibrated examiners in an outdoor setting, under natural light, but not in direct sunlight. CPI probes (ball-point) and mirrors were used according to the recommendations of the World Health Organization for

epidemiological surveys (WHO, 1997). The examiners were calibrated, and good intra-examiner reproducibility ( $Kappa > 0.91$ ) was reached.

One of the authors (JSP) assessed the presence of decayed, missing, and filled teeth in the permanent and primary dentition (DMFT and dmft index). For statistical analysis, the presence or absence of untreated caries was evaluated according to the D component of DMFT index. Dental trauma (presence/absence), enamel defects (DDE index – presence/absence), periodontal status (presence/absence of bleeding) and dental treatment needs (yes/no) were also evaluated in accordance with WHO criteria (WHO, 1997).

In addition, schoolchildren were classified according to caries risk: high (urgency treatment need, presence of acute caries or gingivitis, white spot lesion and visible plaque), moderate (restored tooth or chronic caries), and low (sound teeth).

Another examiner (ABA) collected the Malocclusion data according the Dental Aesthetic Index (DAI). The DAI measures the social acceptability of a child's dental appearance, based on collecting and attributing weight to 10 occlusal traits. The DAI score ranges from 13 (the most socially acceptable) to 100 (the least acceptable), and orthodontic treatment needs can be prioritized on the basis of predefined categories: having more acceptable dental appearance (score DAI < 31 – no orthodontic treatment need) or having less acceptable dental appearance (score DAI  $\geq$  31 – orthodontic treatment need) (Estioko et al., 1994).

The participants were asked to answer the questions about home environment: structure family (children live with both biological parents – yes/no), number of siblings (<2 and 2 or more), and household overcrowding: number of people living in the household per number of rooms ( $\leq$  1 person per room or > 1 person per room) (Antunes et al., 2002). Data were collected on gender and type of school.

After this, the Brazilian version of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ<sub>11-14</sub>), developed by Jokovic et al. (2002) was applied. This questionnaire was translated and validated for the Brazilian population by Barbosa et al. (2009), and presents good psychometric properties.

The CPQ<sub>11-14</sub> is a self-administered instrument used to determine quality of life associated with oral health and consists of 35 items, grouped into 4 health domains: oral symptoms (OS), functional limitations (FL), emotional well-being (EWB), and social well-being (SWB). Each item asked questions about the frequency of events, as applied to the teeth, lips, and jaws, in the last 3 months. The responses are given using a Likert-type scale based on the number of points in the scale: “Never” = 0; “Once or twice” = 1; “Sometimes” = 2; “Often” = 3; and “Very often” = 4. Although the instrument is designed to yield an overall score, a separate score can be generated for each of the four domains. Higher scores signify worse OHRQoL.

In addition, a questionnaire was sent to children parents asking about the family socioeconomic status. Data about monthly family income, parents’ educational level and home ownership were collected.

The monthly family income was measured based on the number of minimum wages which the family receives (up to 3 / 4 or more), considering the Brazilian minimum wage at time of data collection of approximately US \$ 290 per month. The parents’ educational level was categorized by number of years of schooling into two levels: up to 8 years of schooling or over 8 years.

Data were analyzed using descriptive statistics, univariate analysis, and a regression model. Aggregated health domain CPQ<sub>11-14</sub> scores were calculated and dichotomized by the median, with the dependent variable being analysis. The chi-square test was used for comparisons between proportions. For health domains scores, CPQ<sub>11-14</sub> scores were calculated for the prevalence ratio with regard to socio-environmental and clinical factors. Poisson regression was used for multivariate analysis with adjustment for variances (significance of 5%). The statistical tests were performed using the SAS software (SAS Institute INC. 8.2, 2001).

## **Results**

Of the participants, 203 (71%) were from public school and 164 (57.3%) were girls. The mean DMFT index value was 1.12 (SD 1.75) and dmft was 0.49



(SD 0.82). The prevalence of trauma was 2.6% (8), and enamel defects 28.3% (52). It was observed that 67 (23.4%) of participants had no dental treatment needs.

For caries risk, 147 (51.4%) had low, 47 (16.4%) moderate, and 92 (32.3%) high risk. The presence of bleeding was observed in 14.7% (42) of the schoolchildren. DAI scores ranged from 6.24 to 56.46 with a mean of 26.51 (SD 6.24), and 78 (27.3%) needed orthodontic treatment ( $DAI \geq 31$ ). The mean overall CPQ<sub>11-14</sub> score was 24.08 (SD 21.95), ranging from 0 to 106. The median for overall CPQ<sub>11-14</sub> was 18; for the OS domain it was 5; FL domain, 3; EWB domain, 5; and for the SWB domain it was 2.5.

Tables 1, 2 and 3 present the socio-environmental and oral health variables, showing statistically significant association with scores above the median of each health domain CPQ<sub>11-14</sub> score. The clinical variables dmft and their components, trauma, enamel defects were excluded from Table 2, because they were not statistically significant with dependent variables.

Table 4 summarizes the results of the regression model and the total amount of variance, in domain CPQ<sub>11-14</sub> scores. Statistically significant variables were included in the Poisson regression model. After adjusting for potential confounders, it was found that the variables gender, monthly family income, mothers' education showed a statistically significant association with all health domains. In addition, the family structure and presence of bleeding impacted on emotional ( $p=0.0135$ ), and social ( $p=0.001$ ) well-being health domain scores. The orthodontic treatment need showed a strong negative effect on the functional limitation domain score ( $p=0.0021$ ).

Table 1 - Univariate analysis of association between socioeconomic status with oral health- related quality of life in the domains median scores of CPQ<sub>11-14</sub> (n=286).

Variables	n	Oral Symptoms			Functional Limitations			Emotional Well-being			Social Well-being		
		scores > median n (%)	PR* crude	p	scores > median n (%)	PR* crude	P	scores > median n (%)	PR* crude	p	scores > median n (%)	PR* crude	p
Gender													
<i>Boy</i>	122	44 (36.07%)	1.00		49 (40.16%)	1.00		49 (40.16%)	1.00		53 (43.44%)	1.00	
<i>Girl</i>	164	90 (54.88%)	1.52	0.0016	92 (56.10%)	1.40	0.0077	90 (54.88%)	1.37	0.0138	90 (54.88%)	1.26	0.0558
School type													
<i>Private</i>	83	18 (21.69%)	1.00		20 (24.10%)	1.00		16 (19.28%)	1.00		15 (18.07%)	1.00	
<i>Public</i>	203	116 (57.14%)	2.63	<0.0001	121 (59.61%)	2.47	<0.0001	123 (60.59%)	3.14	<0.0001	128 (63.05%)	3.49	<0.0001
Family income													
<i>&gt; 3 wages</i>	72	16 (22.22%)	1.00		20 (27.78%)	1.00		14 (19.44%)	1.00		13 (18.06%)	1.00	
<i>≤ 3 wages</i>	214	118 (55.14%)	2.48	<0.0001	121 (56.54%)	2.04	<0.0001	125 (58.41%)	3.00	<0.0001	130 (60.75%)	3.36	<0.0001
Father's education													
<i>≤ 8 years</i>	124	67 (54.03%)	1.00		67 (54.03%)	1.00		71 (57.26%)	1.00		75 (60.48%)	1.00	
<i>&gt; 8 years</i>	108	38 (35.19%)	0.65	0.004	42 (38.89%)	0.72	0.0212	39 (36.11%)	0.67	0.0013	35 (32.41%)	0.54	<0.0001
Mother's education													
<i>≤ 8 years</i>	141	83 (58.87%)	1.00		86 (60.99%)	1.00		86 (60.99%)	1.00		90 (63.83%)	1.00	
<i>&gt; 8 years</i>	142	48 (33.80%)	0.57	<0.0001	53 (37.32%)	0.61	<0.0001	50 (35.21%)	0.60	<0.0001	51 (35.92%)	0.56	<0.0001
Home ownership													
<i>Yes</i>	156	65 (41.67%)	1.00		69 (44.23%)	1.00		70 (44.87%)	1.00		67 (42.95%)	1.00	
<i>No</i>	130	69 (53.08%)	1.27	0.0542	72 (55.38%)	1.25	0.0603	69 (53.08%)	1.17	0.1668	76 (58.46%)	1.36	0.009

\*PR = Prevalence Ratio

Table 2 - Univariate analysis of home environment variables with oral health-related quality of life in the domains median scores of CPQ<sub>11-14</sub> (n=286).

Variables	N	Oral Symptoms			Functional Limitations			Emotional Well-being			Social Well-being		
		scores > median n (%)	PR* crude	p	scores > median n (%)	PR* crude	P	scores > median n (%)	PR* crude	p	escores > median n (%)	PR* crude	p
Children live with													
<i>Both biological parents</i>	161	63 (39.13%)	1.00		67 (41.61%)	1.00		65 (40.37%)	1.00		67 (41.61%)	1.00	
<i>Others</i>	125	71 (56.80%)	1.45	0.003	74 (59.20%)	1.42	0.0032	74 (59.20%)	1.46	0.0016	76 (60.80%)	1.46	0.0013
Siblings													
<i>No</i>	58	20 (34.48%)	1.00		22 (37.93%)	1.00		22 (37.93%)	1.00		25 (43.10%)	1.00	
<i>Yes</i>	228	114 (50.00%)	1.45	0.0345	119 (52.19%)	1.38	0.0524	117 (51.32%)	1.35	0.0686	118 (51.75%)	1.20	0.2394
Number of siblings													
<i>&lt; 2</i>	143	54 (37.76%)	1.00		54 (37.76%)	1.00		57 (39.84%)	1.00		58 (40.56%)	1.00	
<i>2 or more</i>	143	80 (55.94%)	1.48	0.0021	87 (60.84%)	1.61	<0.0001	82 (57.34%)	0.70	0.0031	85 (59.44%)	1.47	0.0014
Household overcrowding													
<i>≤ 1 person/ room</i>	241	106 (43.98%)	1.00		117 (48.55%)	1.00		113 (46.89%)	1.00		114 (47.30%)	1.00	
<i>More 1 person/ room</i>	45	28 (62.22%)	1.41	0.0244	24 (53.33%)	1.10	0.5556	26 (57.78%)	1.23	0.1797	29 (64.44%)	1.36	0.0348

Table 3 - Univariate analysis of clinic condition variables with oral health- related quality of life in the domains median of CPQ<sub>11-14</sub> (n=286)

Variables	n	Oral Symptoms			Functional Limitations			Emotional Well-being			Social Well-being		
		scores > median n (%)	PR crude	p	scores > median n (%)	PR crude	P	scores > median n (%)	PR crude	p	scores > median n (%)	PR crude	P
D (caries)													
<i>absence</i>	234	106 (45.30%)	1.00		111 (47.44%)	1.00		108 (46.15%)	1.00		109 (46.58%)	1.00	
<i>present</i>	52	28 (53.85%)	1.19	0.2632	30 (57.69%)	1.22	0.1809	31 (59.62%)	1.29	0.079	34 (65.38%)	1.40	0.0142
DMFT													
> 0	175	76 (43.43%)	1.00		84 (48.00%)	1.00		79 (45.14%)	1.00		78 (44.57%)	1.00	
= 0	111	58 (52.25%)	1.20	0.145	57 (51.35%)	1.07	0.5806	60 (54.05%)	1.20	0.1417	65 (58.56%)	1.31	0.0211
Dental treatment need													
<i>No</i>	219	97 (44.29%)	1.00		104 (47.49%)	1.00		98 (44.75%)	1.00		99 (45.21%)	1.00	
<i>Yes</i>	67	37 (55.22%)	1.25	0.1166	37 (55.22%)	1.16	0.2678	41 (61.19%)	1.37	0.0184	44 (65.67%)	1.45	0.0034
Caries risk													
<i>Low</i>	147	63 (42.86%)	1.00	0.2115	69 (46.94%)	1.00	0.7081	59 (40.14%)	1.00	0.0045	63 (42.86%)	1.00	0.0043
<i>Moderate</i>	47	21 (44.68%)	1.04		24 (51.06%)	1.09		23 (48.94%)	1.22		21 (44.68%)	1.04	
<i>High</i>	92	50 (54.37%)	1.27		48 (52.17%)	1.11		57 (61.96%)	1.54		59 (64.13%)	1.50	
Bleeding													
<i>No</i>	244	109 (44.67%)	1.00		114 (46.72%)	1.00		109 (44.67%)	1.00		110 (45.08%)	1.00	
<i>Yes</i>	42	25 (59.52%)	1.33	0.0748	27 (64.29%)	1.38	0.0355	30 (71.43%)	1.60	0.0014	33 (78.57%)	1.74	<0.0001
Orthodontic treatment need													
<i>No</i>	208	89 (42.79%)	1.00		91 (43.75%)	1.00		93 (44.71%)	1.00		94 (45.19%)	1.00	
<i>Yes</i>	78	45 (57.69%)	1.35	0.0245	50 (64.10%)	1.47	0.0022	46 (58.97%)	1.32	0.0316	49 (62.82%)	1.39	0.0079

Table 4 - Association between socioenvironmental and clinical condition variables with oral health- related quality of life in the domains median score of CPQ<sub>11-14</sub>, through the Poisson model for multiple regression analysis.

Variables	Oral Symptoms			Functional Limitations			Emotional Well-being			Social Well-being		
	RP <sub>adj</sub> <sup>1</sup>	IC - 95%	p	RP <sub>adj</sub> <sup>1</sup>	IC - 95%	p	RP <sub>adj</sub> <sup>1</sup>	IC - 95%	p	RP <sub>adj</sub> <sup>1</sup>	IC - 95%	p
Gender												
Boy	1.00			1.00			1.00			1.00		
Girl	1.13	1.05-1.22	0.0013	1.10	1.02-1.9	0.0105	1.10	1.02-1.18	0.0113	1.08	1.01-1.16	0.0363
Family income												
> 3 minimun wages	1.00			1.00			1.00			1.00		
≤ 3 minimun wages	1.20	1.08-1.32	0.0002	1.15	1.04-1.27	0.0076	1.21	1.10-1.34	0.0002	1.24	1.13-1.37	<0.0001
Mother´s education												
≤ 8 years	1.00			1.00			1.00			1.00		
> 8 years	0.90	0.83-0.98	<0.0001	0.90	0.83-0.98	0.0177	0.92	0.84-0.99	0.0401	0.92	0.85-0.99	0.0315
Children live with												
Both biological parents							1.00			1.00		
Others		-			-		1.08	1.01-1.16	0.0352	1.08	1.01-1.16	0.0243
Dental treatment need												
No												
Yes		-			-			-			-	
Bleeding												
No							1.00			1.00		
Yes		-			-		1.13	1.02-1.24	0.0135	1.16	1.06-1.27	0.001
Orthodontic treatment need												
No				1.00								
Yes		-		1.13	1.04-1.22	0.0021		-			-	

<sup>1</sup> Prevalence Ratio Adjusted

## **Discussion**

This cross-sectional study evaluated a population-based sample of 12-year-old schoolchildren and found that socio-environmental factors had negative impact on the health domains of CPQ<sub>11-14</sub>. The regression statistical model used, allowed the confounding variables to be controlled and to determine the influence of these variables on oral symptoms (OS), functional limitations (FL), emotional well-being (EWB), and social well-being (SWB) health domains.

According to Locker et al. (2007), gender and socioeconomic status presented associations with OHRQoL when overall CPQ<sub>11-14</sub> scores were evaluated. Nevertheless, up to now only Piovesan et al. (2010) analyzed the impact of these variables on each of the health domains of CPQ<sub>11-14</sub>, in a similar way to the approach used in the present study. The results of this investigation found that monthly family income and mother's education level had strong impact on oral health-related quality of life, observed in those of each of the four health domains of the CPQ<sub>11-14</sub>.

The home environment, especially family structure, was also associated with OHRQoL. Furthermore, it was found that this variable had a negative impact on the EWB and SWB domains of CPQ<sub>11-14</sub>. These data have not yet been investigated in other studies, but it can be hypothesized that this relationship could be due to the influence of home environment on schoolchildren's oral health behavior (Currie & Levi, 2010; Jung et al., 2010; Locker et al., 2002).

Orthodontic treatment need showed a strong negative effect on the FL domain score of CPQ<sub>11-14</sub>. The functional limitations domain evaluated the following aspects: breathing through the mouth, taking longer than others to eat a meal, have trouble sleeping, find it difficult to bite or chew food, such as apples, corn on the cob or steak, difficult to open your mouth wide, difficult to say any words, difficult to eat foods you would like to eat, difficult to drink through a straw, difficult to drink or eat hot or cold foods.

These results differed from those of other studies published in the literature, which observed that malocclusion showed a negative effect on the emotional and social well-being domain scores in children (Foster Page et al., 2005; O'Brien et

al., 2006). The present study verified that the impact orthodontic treatment has on OHRQoL is not only related to correcting dental esthetics, as affirmed by O'Brien et al. (2006), but is also due to the perception of functional limitations.

There was no statistically significant association of the presence of bleeding with the oral symptoms (OS), functional limitations (FL) domains of the CPQ<sub>11-14</sub> score, but it was more pronounced in the emotional well-being (feelings about yourself and what others think about you) and social well-being domains (difficulty in school, in activities, avoiding smiling, difficulties in relationships with other children). The results were similar to those of Lopez and Baelum (2007) who found association between periodontal diseases and oral health-related quality of life. However, the authors used a different OHRQoL instrument (Oral Health Impact Profile - OHIP) and did not evaluate the impact of periodontal diseases on the OHRQoL instrument by its domains.

The data of this research should be interpreted in the context of some limitations. The study had a cross-sectional design, which made it difficult to evaluate the risk indicators of OHRQoL. The measures of behavior and self-esteem, which might influence the oral health conditions and subjective perception of the schoolchildren, were not included. Therefore, longitudinal studies are necessary to determine better associations between confounding variables that could have an influence on OHRQoL.

In conclusion, it was found that some clinical, socio-environment factors exerted different impacts on the health domains of CPQ<sub>11-14</sub>, demonstrating the need to consider these conditions when planning oral health strategies applicable to schoolchildren.

## References

- Agou S, Locker D, Streiner DL, Tompson B. (2008). Impact of self-esteem on the oral-health-related quality of life of children with malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 134(4), 484-9.
- Antunes JLF, Frazão P, Narvai PC, Bispo CM, Pegoretti T. (2002). Spatial analysis to identify differentials in dental needs by area-based measures. *Community Dent Oral Epidemiol*, 30, 133-42.

- Barbosa T.S., Tureli M.C.M. and Gavião M.B.D. (2009): Validity and reliability of the Child Perceptions Questionnaires. *BMC Oral Health*, 9, 13.
- Campus G, Lumbau A, Lai S, Solinas G, Castiglia P. (2001). Socio-economic and behavioral factors related to caries in twelve-year-old Sardinian children. *Caries Res*, 35, 427-34.
- Do L.G. and Spencer A. (2007): Oral Health-Related Quality of Life of children by dental caries and fluorosis experience. *J Public Health Dent*, 67, 132-9.
- Foster Page LA, Thomson WM, Jokovic A, Locker D. (2005). Validation of the Child Perceptions Questionnaire for 11–14 year olds in a population-based study. *J Dent Res*, 84, 649-52.
- Gherunpong S., Tsakos G. and Sheiham A. (2004). The prevalence and severity of oral impacts on daily performances in Thai primary school children. *Health Qual Life Outcomes*, 2, 57.
- Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. (2002). Validity and reliability of a measure of child oral health-related quality of life. *J Dent Res*, 2002, 81(7), 459-63.
- Levin KA, Currie C. (2010). Adolescent toothbrushing and the home environment: sociodemographic factors, family relationships and mealtime routines and disorganisation. *Community Dent Oral Epidemiol*, 38, 10-8.
- Locker D. (2007). Disparities in oral health-related quality of life in a population of Canadian children. *Community Dent Oral Epidemiol*, 35, 348-56.
- Locker D. (1998). Issues in measuring change in self-perceived oral health status. *Community Dent Oral Epidemiol*, 26, 41-7.
- Locker D, Jokovic A, Tompson B, Prakash P. (2007). Is the Child Perceptions Questionnaire for 11–14 year olds sensitive to clinical and self-perceived variations in orthodontic status? *Community Dent Oral Epidemiol*, 35, 179-85.
- Locker D, Miller Y. (1994). Subjectively reported oral health status in an adult population. *Community Dent Oral Epidemiol*, 22(6), 425-30.
- Locker D, Slade G. (1994). Association between clinical and subjective indicators of oral health status in an older adult population. *Gerodontology*, 11,108-14.
- López R, Baelum V. (2007). Oral health impact of periodontal diseases in adolescents. *J Dent Res*, 86(11), 1105-1109.
- Marshman Z, Rodd H, Stern M, Mitchell C, Locker D, Jokovic A, et al. (2005). An evaluation of the child perceptions questionnaire in the UK. *Community Dent Health*, 22, 151-5.



O'Brien K, Wright JL, Conboy F, Macfarlane T, Mandall N. (2006). The child perception questionnaire is valid for malocclusions in the United Kingdom. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 129, 536-40.

Pereira SM, Tagliaferro EPS, Ambrosano GMB, Cortellazzi KL, Meneghim MC, Pereira AC. (2007). Dental caries in 12-year-old Schoolchildren and its relationship with socioeconomic and behavioural variables. *Oral Health Prev Dent*, 5(4), 299-306.

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

SAS Institute Inc 8.2: SAS/STAT Guide for personal computers. Cary: SAS Institute, 2001.

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

Wilson I B, Cleary PD. (1995). Linking clinical variables with health-related quality of life: a conceptual model of patient outcomes. *J Am Med Assoc*, 273, 59-65.

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

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

## **CAPÍTULO 3**

### **INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES BUCAIS DAS CRIANÇAS E DA PERCEPÇÃO DOS SEUS PAIS SOBRE A QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE BUCAL EM ESCOLARES**

Publicado como capítulo do livro “Educação para Saúde, Cidadania e  
Desenvolvimento Sustentado”

PAULA, J.S. ; MIALHE, F.L. . Influência das condições bucais das crianças e da percepção dos seus pais sobre a qualidade de vida relacionada à saúde bucal em escolares. In: Henrique Pereira, Luísa Branco, Fátima Simões, Graça Espalhado, Rosa Maria Afonso. (Org.). Educação para Saúde, Cidadania e Desenvolvimento Sustentado. 1 ed. Covilhã: RM21, 2010, p. 1165-1172.

# Educação para Saúde, Cidadania e Desenvolvimento Sustentado



Henrique Pereira  
Luísa Branco  
Fátima Simões  
Graça Espalhado  
Rosa Marina Afonso  
(Editores)

## FICHA TÉCNICA

*Reservados todos os direitos de acordo com a legislação em vigor*

© 2010, Henrique Pereira, Luísa Branco, Fátima Simões, Graça Esgalhado, Rosa Marina Afonso e Departamento de Psicologia e Educação da Universidade da Beira Interior

**Título:** Educação para Saúde, Cidadania e Desenvolvimento Sustentado

**Editor:** Henrique Pereira, Luísa Branco, Fátima Simões, Graça Esgalhado, Rosa Marina Afonso.

**Capa e produção gráfica:** RM21

**1.ª edição:** Dezembro de 2010

**ISBN:** 978-989-96996-0-1

As opiniões expressas nesta obra não traduzem, necessariamente, o pensamento dos Editores, sendo da inteira responsabilidade dos seus autores. Os Editores declinam toda e qualquer responsabilidade pela utilização não autorizada de conteúdos ou imagens, por parte dos autores dos trabalhos aqui incluídos, que violem e deixem de observar os direitos de autor.

## INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES BUCAIS DAS CRIANÇAS E DA PERCEÇÃO DOS SEUS PAIS SOBRE A QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE BUCAL EM ESCOLARES

Janice Simpson de Paula  
Fábio Luiz Mialhe

### INTRODUÇÃO

Atualmente, vários pesquisadores têm se interessado em incorporar ao conceito de saúde as representações subjetivas do indivíduo em relação as suas sensações de bem-estar, a partir da compreensão que as doenças que afetam os indivíduos já não podem ser mais analisadas apenas a partir dos fatores biológicos que as caracterizam.

A partir de então, surgiu o conceito de qualidade de vida, definido pela Organização Mundial da Saúde 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). Portanto, o conceito envolve componentes subjetivos e compreende um campo multidimensional, uma vez que a qualidade de vida é considerada decorrente dos aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais de uma sociedade.

Em função do impacto que a saúde bucal exerce sobre os aspectos funcionais e psicossociais dos indivíduos, estudos vêm analisando a relação entre qualidade de vida e saúde bucal em crianças e adolescentes (Do & Spencer, 2007; Biazevic et al., 2008; Barbosa et al., 2009, 2010). Entre os instrumentos utilizados para esta finalidade destaca-se um grupo de questionários denominado de *Child Oral Health Quality of Life Questionnaires (COHQoL)*, desenvolvido por pesquisadores canadenses para grupos etários específicos, como o *Child Perceptions Questionnaire (CPQ<sub>8-11</sub>)* e *CPQ<sub>11-14</sub>* (Jokovic et al., 2002), que avaliam o impacto das desordens bucais sobre a qualidade de vida abordando aspectos físicos e psicossociais.

A partir do exposto, percebe-se a importância de se incorporar nas avaliações de necessidades na área da saúde, os aspectos subjetivos do indivíduo. No caso de crianças, suas auto-percepções relacionadas à saúde geral e saúde bucal podem ser influenciadas pelas percepções dos pais, contudo, estudos abordando esses aspectos ainda são escassos (Mialhe e Gonçalves, 2008). Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar se a qualidade de vida relacionada à saúde bucal auto-relatada por crianças é influenciada por suas condições clínicas bucais objetivas e também pelas percepções subjetivas de seus pais quanto à saúde geral e bucal das mesmas.

### MATERIAIS E MÉTODOS

Previamente à execução, o projeto de pesquisa foi submetido à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de

Piracicaba-FOP/UNICAMP, Brasil, e aprovado sob protocolo nº 055/2009.

Para o cálculo do tamanho da amostra probabilística foram utilizados o valor da média CPOD (1,65) e desvio padrão (1,80), obtidos em um estudo anterior realizado no ano de 2008, adotando-se, para tal, nível de confiança de 95%, precisão de 20% e efeito do desenho (deff) de 2. Somaram-se 20% a esse total, a fim de compensar eventuais perdas e recusas.

Conduziu-se, então, um estudo transversal com uma amostra de 283 indivíduos de 12 anos de idade, selecionados por amostragem aleatória por conglomerado, entre as escolas públicas e particulares do ensino fundamental do município de Juiz de Fora – Minas Gerais, Brasil. Os escolares foram avaliados clinicamente por um único examinador, devidamente calibrado, de acordo com as normas preconizadas pela Organização Mundial de Saúde para levantamentos epidemiológicos (WHO, 1997). Dados de cárie e má-oclusão foram coletados por meio dos índices CPOD e Índice de Estética Dental (DAI), respectivamente.

Para avaliação da auto-percepção da qualidade de vida relacionada à saúde bucal, os escolares responderam a versão brasileira do *Child Perceptions Questionnaire* (CPQ<sub>11-14</sub>), desenvolvido por Jokovic et al. (2002), traduzido e validado para população brasileira por Barbosa et al. (2009). Além disso, foi enviado aos responsáveis um questionário para a avaliação da percepção da saúde geral e sistêmica de seu filho(a), baseado no estudo de Blumenshine (2008) indagando como eles consideravam a saúde geral e bucal da criança, o qual apresentava as seguintes opções de resposta: excelente, muito boa, boa, regular ou ruim.

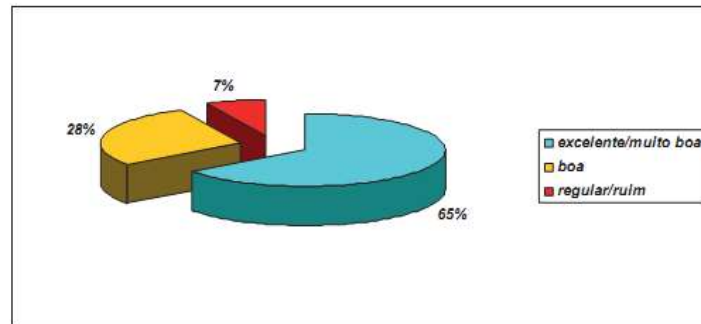
Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e dos testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, com nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

De acordo com a amostragem por conglomerado, foram avaliados 203 alunos de escolas públicas (federais, estaduais e municipais) e 83 de escolas particulares. O valor do CPOD médio da amostra analisada foi de 1,1 (dp 1,7) e 27,3% dos escolares apresentaram necessidade de tratamento ortodôntico. A pontuação do CPQ<sub>11-14</sub> variou de 0 a 115, com média de 26,3 (dp 23,9), considerando que valores mais próximos de zero representam que o indivíduo percebe um menor impacto do estado de sua saúde bucal na qualidade de vida, independente da real condição clínica que apresentada.

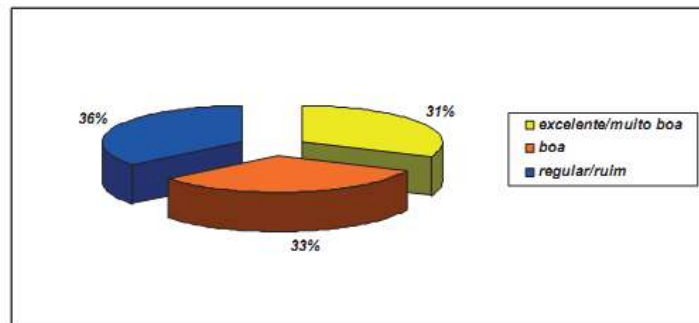
Em relação à percepção dos pais, verificou-se que 93% consideravam a saúde geral de seu/sua filho(a) como excelente, muito boa e boa (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Percepção dos pais quanto à saúde sistêmica/geral da criança.



Pela análise do Gráfico 2, percebeu-se que 64,3% consideravam a saúde bucal de seu/sua filho(a) excelente, muito boa e boa.

Gráfico 2 – Percepção dos pais quanto à saúde bucal da criança.



De acordo com a Tabela 1, constatou-se que os escores do CPQ<sub>11-14</sub> estavam significativamente associados tanto as variáveis clínicas (cárie e má-oclusão) como a percepção de saúde geral ( $p < 0.05$ ) e bucal ( $p < 0.001$ ) relatada pelos pais.



Tabela 1 – Estatística descritiva relativa às pontuações totais do CPQ<sub>11-14</sub> de acordo com as variáveis analisadas. Valor de p referente aos testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, de acordo com a indicação.

	N	Total CPQ <sub>11-14</sub>			p
		Mediana	Média	DP	
<i>Necessidade de tratamento ortodôntico (DAI)</i>					
Não	208	16,50	23,77	22,88	0,002 <sup>a</sup>
Sim	78	25,50	32,87	25,35	
<i>Presença de Cárie</i>					
Não	234	18,00	25,00	23,75	0,024 <sup>a</sup>
Sim	52	27,50	31,92	23,86	
<i>CPOD</i>					
= 0	175	17,00	24,48	23,46	0,065 <sup>a</sup>
> 0	111	22,00	29,05	24,38	
<i>Percepção dos pais – saúde geral</i>					
Excelente/muito boa	186	17,00	22,36	20,59	0,002 <sup>b</sup>
Boa	80	24,00	33,69	29,13	
Regular/Ruim	20	31,00	32,75	21,72	
<i>Percepção dos pais – saúde bucal</i>					
Excelente/muito boa	90	10,50	14,06	15,08	0,000 <sup>b</sup>
Boa	94	22,00	25,49	21,39	
Regular/Ruim	102	33,00	37,73	26,86	

<sup>a</sup>teste não paramétrico de Mann-Whitney <sup>b</sup> teste não paramétrico de Kruskal-Wallis

## DISCUSSÃO

A prevalência da doença cárie aos 12 anos observada nessa amostra de escolares (média do índice CPOD de 1,1) foi baixa, se comparada aos dados populacionais do último levantamento nacional realizado em 2003, cuja média do índice CPOD aos 12 anos foi de 2,78 (Brasil, 2004). Por outro lado, aproximadamente um terço (27,3%) dos escolares apresentavam necessidades de tratamento ortodôntico, verificada por meio do índice DAI, porcentagem esta muito próxima à constada por Marques et al. (2005) em Belo Horizonte, MG, os quais verificaram que 26,4% da amostra de crianças avaliadas necessitavam de algum tipo de tratamento ortodôntico.

Por meio da análise estatística, constatou-se que a presença de cárie dentária estava significativamente associada ao relato de efeito negativo na qualidade de vida ( $p=0,024$ ), expresso pelas pontuações totais do CPQ<sub>11-14</sub>. No estudo de Do & Spencer (2007), os autores avaliaram a interferência da prevalência de cárie e fluorose na qualidade de vida (QV) das crianças utilizando o questionário do grupo COHQoL e observaram que a cárie



também apresentou impacto negativo na QV das crianças e adolescentes entre 8 a 12 anos. Da mesma forma, Biazevic *et al.* (2008) avaliaram a associação entre indicadores de saúde bucal, tais como os índices CPOD, CPI e de Dean, e o impacto na qualidade de vida de 247 adolescentes entre 15 a 17 anos da cidade de Água Doce, Santa Catarina, Brasil, utilizando o questionário *Oral Health Impact Profile* (OHIP) na versão em português. Os autores observaram que a distribuição epidemiológica de cárie era elevada e apresentava grande impacto no desenvolvimento de atividades diárias dos adolescentes, avaliado por meio dos valores do índice OHIP.

No caso das necessidades de tratamento ortodôntico, observou-se que essas também exerceram forte impacto sobre a qualidade de vida relacionada à saúde bucal dos escolares. A mesma tendência foi observada no estudo de Marques *et al.* (2006), os quais avaliaram 333 escolares brasileiros de 10 a 14 anos de idade e registraram que a má oclusão exercia um impacto estético negativo sobre o desempenho diário, interferindo na qualidade de vida dos escolares.

Em outro estudo, realizado por Agou *et al.* (2008), os autores objetivaram examinar a relação entre auto-estima e qualidade de vida relacionada à saúde bucal em uma amostra de crianças que buscavam tratamento ortodôntico na Faculdade de Odontologia de Toronto, no Canadá. Para isto, aplicaram o questionário CPQ<sub>11-14</sub> em 199 crianças, e observaram também que o impacto da má oclusão na qualidade de vida foi substancial, principalmente em crianças com baixa auto-estima. Para Peres *et al.* (2002) é difícil, porém essencial, para os cirurgiões-dentistas, determinar quão importantes são as oclusopatias como um problema facial e qual o impacto desses problemas na qualidade de vida dos indivíduos afetados.

A percepção dos pais sobre as condições de saúde do(a) filho(a)s apresentou forte associação com o auto-relato de qualidade de vida do escolar, sugerindo a influência da opinião dos pais na auto-percepção dos filhos sobre seus estados de saúde. Essa hipótese se baseia em outras evidências advindas de estudos como o de Talekar *et al.* (2005), em que os autores constataram associação positiva entre a percepção dos pais, referente à saúde de seus filhos, e a percepção da criança sobre sua saúde e a necessidade real de tratamento. Já Marques *et al.* (2005) concluíram que o desejo de tratamento ortodôntico relatado pelo adolescente e percepção dos pais quanto à estética bucal do filho foram variáveis que apresentaram associação estatisticamente significativa com a necessidade normativa de tratamento ortodôntico.

Ao determinar a influência da percepção dos pais sobre a saúde dos escolares na qualidade de vida dos mesmos, o presente estudo aprofunda o conhecimento das percepções subjetivas relacionadas à saúde. Como afirmado por Jokovic *et al.* (2003), os pontos de vista de ambos devem ser obtidos de forma a conhecer por completo o valor que a criança atribui a sua saúde bucal e a relação que estabelece com a sua qualidade de vida. Quando os responsáveis são esclarecidos sobre a condição de saúde bucal de suas crianças, podem se tornar agentes pró-ativos para a manutenção da mesma, já que os pais ensinam e influenciam na aquisição e manutenção de hábitos saudáveis (Fisher-Owens *et al.*, 2007; Saied-Moallemi *et al.*, 2008), além de identificarem problemas a serem tratados, encaminhando as crianças à assistência odontológica (Talekar *et al.*, 2005;

Mialhe e Gonçalo, 2008; Mialhe et al., 2009).

Assim, a influência dos pais sobre a auto-percepção de saúde das crianças vêm atraindo cada vez mais o interesse de pesquisadores. Goursand et al. (2009) validaram um instrumento denominado de *The Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire* e observaram que a avaliação da percepção dos pais é um meio importante para determinar o impacto da saúde bucal na qualidade de vida das crianças. Os responsáveis pelas crianças são agentes primários de socialização e cuidados em saúde e, para que propostas de intervenção educativo-preventivas possam ser implementadas de forma satisfatória, os familiares devem ser vistos como co-responsáveis na promoção e manutenção das condições de saúde de seus filhos (Mialhe e Gonçalo, 2008, Mialhe et al., 2009).

Os resultados explicitados no presente estudo corroboram com a idéia de que as doenças que afetam os indivíduos já não podem ser mais compreendidas somente a partir dos fatores orgânicos que as caracterizam. Há que se considerar a influencia dos fatores psicossociais nas percepções dos indivíduos sobre sua qualidade de vida relacionada à saúde e saúde bucal. Assim, é necessário que sistemas de prestação de cuidados à saúde repensem o paradigma biologicista dominante no qual se sustentam, a fim de que possam promover formas de cuidado integrais à população.

### Conclusões

Conclui-se que a percepção da criança quanto a sua qualidade de vida relacionada à saúde bucal pode ser influenciada tanto por aspectos orgânicos, como a cárie e a má-oclusão, bem como fatores relacionados às percepções dos seus pais sobre seus estados de saúde. Isso indica a necessidade de abordagens em saúde da criança a partir de uma perspectiva sistêmica.

### Referências

1. 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.
2. Barbosa TS, Tureli MC, Gavião MB. Validity and reliability of the Child Perceptions Questionnaires applied in Brazilian children. *BMC Oral Health.* 2009; 9(1):13.
3. Barbosa TS, Mialhe FL, Castilho ARF, Gavião MBD. Quality of life and oral health in children and adolescents: conceptual and methodological aspects. *Physis.* 2010; 20(1):283-300.
4. Biazevic MGH, Rissotto RR, Michel-Crosato E, Mendes LA, Mendes MOA. Relationship between oral health and its impact on quality of life among adolescents. *Braz Oral Res.* 2008; 22(1): 36-42.
5. Blumenshine SL, Vann WF Jr, Gizlice Z, Lee JY. Children's school



performance: impact of general and oral health. *J Public Health Dent.* 2008; 68(2):82-7.

6. Brasil. Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2003. Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais. Brasília: Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde; 2004.

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

8. Fisher-Owens SA, Gansky SA, Platt LJ et al. Influences on children's oral health: a conceptual model. *Pediatrics* 2007;120(3):510-520.

9. Goursand D, Paiva SM, Zarzar PM, Pordeus IA, Gtosowski R, Allison PJ. Measuring Parental-Caregiver Perceptions of Child Oral Health-Related Quality of Life: Psychometric Properties of the Brazilian Version of the P-CPQ. *Braz Dent J.* 2009, 20(2): 169-174.

10. Jokovic A, Locker D, Stephens M, Guyatt G. Agreement between mothers and children aged 11-14 years in rating child oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003, 31:335-43.

11. 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.

12. Marques LS, Barbosa CC, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA, Paiva SM. Prevalência da maloclusão e necessidade de tratamento ortodôntico em escolares de 10 a 14 anos de idade em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: enfoque psicossocial. *Cad Saúde Pública* 2005; 21:1099-106.

13. 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; 129:424-7.

14. Mialhe FL, Gonçalo CS. A importância dos responsáveis na saúde bucal das crianças. *Revista Uningá* 2008; 15:13-26.

15. Mialhe FL, Silva CMC, Cunha RB, Possobon RF. Educação em Saúde. In: Antonio Carlos Pereira. (Org.). *Tratado de Saúde Coletiva em Odontologia.* Nova Odessa: Editora Napoleão, Brasil 2009, p. 425-455.

16. Peres KG, Traebert ESA, Marcene W. Diferenças entre autopercepção e critérios normativos na identificação das oclusopatias. *Rev Saúde Pública.* 2002; 36(2): 230-6.

17. Saied-Moallemi Z, Virtanen JI, Ghofranipour F, Murtomaa H. Influence of mothers' oral health knowledge and attitudes on their children's dental health. *European Archives of Paediatric Dentistry* 2008, 9(2): 79-83.

18. Talekar BS, Rozier RG, Slade GD, Ennett ST. Parental perceptions of their preschool-aged children's oral health. *J Am Dent Assoc.* 2005;136(3):364-372.

19. World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position

paper from the World Health Organization. Soc Sci Med. 1995; 41:1403-10.

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

## CONSIDERAÇÕES GERAIS

A avaliação da qualidade de vida na saúde representa um grande avanço para área, já que permite incorporar os conceitos subjetivos dos indivíduos e suas sensações de bem-estar nos conceitos de saúde e doença. Assim, qualidade de vida relacionada à saúde envolve aspectos relacionados ao bem-estar físico, emocional e social, e, portanto, as percepções subjetivas dos indivíduos, as quais sofrem interferências do contexto biopsicossocial em que os mesmos se inserem.

Ao avaliar o contexto socioambiental associado à qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB), observou-se no Capítulo 1 que variáveis relacionadas às condições socioeconômicas e do ambiente familiar em que o escolar vive pode influenciar significativamente sua auto-percepção relativa à sua QVRSB, avaliada por meio de um instrumento específico para este fim (*Child Perceptions Questionnaire – CPQ<sub>11-14</sub>*). Assim, observou-se que maiores escores do CPQ<sub>11-14</sub> (pior QVRSB) estiveram associados a variáveis tais como crianças do sexo feminino, com necessidade de tratamento ortodôntico, vivendo em famílias como baixa renda familiar e com mais de dois irmãos, residindo em casas com mais de um morador por cômodo (aglomeração por domicílio), com mãe possuindo até 8 anos de estudo. Estes resultados são importantes, já que a relação entre nível socioeconômico e QVRSB, utilizando o instrumento CPQ<sub>11-14</sub>, foi pouco investigada na literatura. Além disso, este é primeiro estudo que envolve aspectos do ambiente familiar na relação com QVRSB.

Entretanto, apesar dos dados encontrados no capítulo 1 trazerem novos achados para os estudos na área de QVRSB em escolares, as análises não permitiram saber o impacto das variáveis dependentes estudadas sobre os domínios individuais do instrumento CPQ<sub>11-14</sub>. Assim, a avaliação do referido instrumento de avaliação de QVRSB por domínios de saúde, no Capítulo 2, permitiu observar que certas variáveis socioambientais apresentaram impactos distintos nos diferentes domínios do CPQ<sub>11-14</sub>. Enquanto que as variáveis escolares do sexo feminino, morando com famílias com renda familiar abaixo de 3 salários mínimos e com mães que possuíam até 8 anos de estudos apresentaram um

impacto negativo em todos os domínios do CPQ<sub>11-14</sub> (limitações funcionais, sintomas orais, bem-estar emocional e social), outras variáveis tais como escolares que apresentavam sangramento gengival e que não moravam com ambos os pais biológicos apresentaram impacto negativo estatisticamente significativo apenas nos domínios do CPQ<sub>11-14</sub> relacionados ao bem-estar emocional e bem-estar social. E, por fim, observou-se que a necessidade de tratamento ortodôntico esteve fortemente associada apenas com o domínio 'limitações funcionais'. Os resultados encontrados para diferentes variáveis nos quatro domínios de saúde do instrumento trouxeram novas associações importantes para o planejamento de ações específicas voltadas a redução dos impactos na QVRSB. Porém, estudos longitudinais são importantes para se avaliar o impacto a longo prazo das variáveis preditoras analisadas sobre os aspectos gerais e por domínios do CPQ<sub>11-14</sub>.

Os resultados dos estudos supracitados, os quais avaliaram QVRSB por meio do instrumento CPQ<sub>11-14</sub>, trazem evidências que reforçam a importância de se planejar estratégias de promoção de saúde interdisciplinares, visando melhorar as condições socioambientais e clínicas dos escolares. Assim, as políticas públicas devem ser voltadas para os princípios de integralidade do SUS, com ações que incorporem aspectos sociais além da saúde bucal. Dessa forma será possível reduzir o impacto dos fatores clínicos e socioambientais na QVRSB.

Um dado interessante constatado pelas análises de regressão dos Capítulos 1 e 2 e confirmado no Capítulo 3 por meio de testes não-paramétricos, foi que as percepções subjetivas dos pais influenciam no relato subjetivo de QVRSB dos escolares, além de definir o comportamento em higiene bucal, como já constatado em estudos na literatura.

Contudo, os resultados destes três estudos devem ser avaliados com cautela, já que se trata de uma avaliação transversal que determina apenas indicadores de risco e não gera fatores de causalidade. São necessários estudos longitudinais para determinar a relação de causa e efeito entre as variáveis estudadas. Além disso, a incorporação de dados referentes à auto-estima e comportamento dos escolares em relação à saúde bucal nas análises de futuros

estudos poderia ajudar a esclarecer a rede de variáveis pertencentes a cadeia causal de fatores relacionados a QVRSB desta população.

Corrobora-se, portanto, a importância de ações em saúde bucal que contemplem estratégias envolvendo aspectos relacionados ao contexto biopsiossocial em que o indivíduo se insere. E, para se alcançar estes objetivos, é preciso incluir ações de integralidade em suas diferentes concepções, ou seja, o profissional de saúde deve considerar o indivíduo como um todo indivisível e integrante de uma comunidade, não focando apenas em saúde bucal. Além disso, os profissionais devem analisar se há oferta de serviços em todos os níveis de saúde, em todos os graus de complexidade (promoção, proteção e recuperação da saúde). E por fim, devem vislumbrar o planejamento de políticas multidisciplinares e intersetoriais, que envolvam aspectos sociais, culturais, ambientais, econômicos e educacionais.

## CONCLUSÕES

Conclui-se que o planejamento de ações em saúde deve envolver o contexto biopsicossocial em que o escolar se insere, já que as condições socioambientais podem ter influências negativas sobre a QVRSB de escolares. É importante, considerar que estes fatores podem exercer diferentes impactos sobre os domínios constantes de instrumentos que mensuram a QVRSB, tais como sintomas orais, limitações funcionais, bem-estar emocional e social. E, por fim, visto que existe influência da percepção subjetiva dos pais e dos escolares sobre saúde bucal e geral, reforçando a influência do ambiente familiar para o escolar, estes devem ser levados em consideração quando do planejamento em saúde bucal coletiva.



## REFERENCIAS

1. 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.
2. Antunes JLF, Frazão P, Narvai PC, Bispo CM, Pegoretti T. Spatial analysis to identify differentials in dental needs by area-based measures. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002; 30: 133–42.
3. Antunes JLF, Narvai PC, Nugent NZ. Measuring inequalities in the distribution of dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; 32: 41-8.
4. Barbosa T.S., Tureli M.C.M. and Gavião M.B.D. (2009): Validity and reliability of the Child Perceptions Questionnaires. *BMC Oral Health* 9, 13.
5. 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, 6:100-107.
6. Bendo et al. Association between treated/untreated traumatic dental injuries and impact on quality of life of Brazilian schoolchildren. *Health and Quality of Life Outcomes* 2010 8:114.
7. Biazevic MGH, Rissotto RR, Michel-Crosato E, Mendes LA, Mendes MOA. Relationship between oral health and its impact on quality of life among adolescents. *Braz Oral Res.* 2008; 22(1): 36-42.
8. Brennan DS, Singh KA, Spencer AJ, Roberts-Thomson KF. Positive and negative affect and oral health-related quality of life. *Health and Quality of Life Outcomes* 2006; 4: 83.
9. Christopherson, E. A. , D. Briskie , and M. R. Inglehart . Objective, subjective, and self assessment of preadolescent orthodontic treatment need—a function of age, gender, and ethnic/racial background? *J Public Health Dent. J Public Health Dent* 2009, 69(1): 9-17.
10. Do LG, Spencer A. Oral Health-Related Quality of Life of Children. *Journal of Public Health Dentistry.* 2007; 67(3): 132-9.
11. Fleck et al. A avaliação da qualidade de vida: guia para profissionais de saúde. Porto Alegre: artmed, 2008.
12. Foster Page LA, Thomson WM, Jokovic A, Locker D. Validation of the Child Perceptions Questionnaire for 11–14 year olds in a population-based study. *J Dent Res* 2005;84:649–52.
13. Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A. The prevalence and severity of oral impacts on daily performances in Thai primary school children. *Health and Quality of Life Outcomes* 2004, 2:57.
14. Goursand D, Paiva SM, Zarzar PM, Ramos-Jorge ML, Cornacchia GM, Pordeus IA, Allison PJ: Cross-cultural adaptation of the Child Perceptions

- Questionnaire 11–14 (CPQ11–14) for the Brazilian Portuguese language. *Health Qual Life Outcomes* 2008, 14:2.
15. Jokovic A, Locker D, Guyatt G. Short forms of the Child Perceptions Questionnaire for 11–14-year-old children (CPQ11–14): Development and initial evaluation. *Health and Quality of Life Outcomes* 2006, 4:4
  16. 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.
  17. Leão A, Sheiham A. Relation between clinical dental status and subjective impacts on daily living. *J Dent Res* 1995; 74(7):1408-13.
  18. Levin KA, Currie C. Adolescent toothbrushing and the home environment: sociodemographic factors, family relationships and mealtime routines and disorganisation. *Community Dent Oral Epidemiol* 2010; 38: 10–18.
  19. Locker D, Frosina C, Murray H, Wiebe D, Wiebe P. Identifying children with dental care needs: evaluation of a targeted school-based dental screening program. *J Pub Health Dent* 2004; 64: 63-70.
  20. Locker D, Jokovic A, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. Family impact of child oral and oro-facial conditions. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002; 30: 438–48.
  21. Locker D, Jokovic A, Tompson B, Prakash P. Is the Child Perceptions Questionnaire for 11–14 year olds sensitive to clinical and self-perceived variations in orthodontic status? *Community Dent Oral Epidemiol* 2007 35: 179–185.
  22. Locker D: Issues in measuring change in self-perceived oral health status. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26: 41–7.
  23. Mialhe FL, Gonçalo CS. A importância dos responsáveis na saúde bucal das crianças. *Revista Uningá* 2008; 15:13-26.
  24. Newton JT, Bower EJ. The social determinants of health: new approaches to conceptualizing and researching complex causal networks. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005; 33: 25–34.
  25. O'Brien K, Wright JL, Conboy F, Macfarlane T, Mandall N. The child perception questionnaire is valid for malocclusions in the United Kingdom. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006;129: 536-40.
  26. 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 & preventive dentistry* 2007; 5 (4): 299-306.
  27. Petersen PE. Sociobehavioural risk factors in dental caries – international perspectives. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005; 33: 274–9.

28. Piovesan C, Antunes JLF, Guedes RS, Ardenghi TM. Impact of socioeconomic and clinical factors on child oral health-related quality of life. *Qual Life Res* 2010; 19: 1359-66.
29. Talekar BS, Rozier RG, Slade GD, Ennett ST. Parental perceptions of their preschool-aged children's oral health. *J Am Dent Assoc.* 2005;136(3):364–372.
30. Tsakos G, Gherunpong S, Sheiham A. Can oral health-related quality of life measures substitute for normative needs assessments in 11 to 12-year-old children? *Journal of Public Health Dentistry* 2006; 66(4): 263-268.
31. Vanobberge JN, Martens LC, Lesaffre E, Declerck D. Parental occupational status related to dental caries experience in 7-year-old children in Flanders (Belgium). *Community Dent Health* 2001; 18(4): 256-62.
32. Wilson I B, Cleary PD. Linking clinical variables with health-related quality of life: a conceptual model of patient outcomes. *J Am Med Assoc* 1995;273:59–65.
33. World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med.* 1995; 41:1403-10.
34. 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 Jan;133(1):25-9.

## ANEXO 1



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO Projeto: “SAÚDE BUCAL E QUALIDADE DE VIDA EM ADOLESCENTES”

Seu filho(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “SAÚDE BUCAL E QUALIDADE DE VIDA EM ADOLESCENTES”. 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 conhecer a prevalência de cárie, problemas gengivais, alterações nas posições dos dentes, defeitos no esmalte do dente e fraturas dentárias. Além disso, será testada a existência de associações entre essas doenças bucais, o nível socioeconômico, o rendimento escolar.

Justifica-se a realização desta pesquisa, pois atualmente se sabe que as condições bucais influenciam a qualidade de vida das pessoas. Portanto, a detecção destas alterações pode contribuir com a melhora da qualidade de vida, pois se essas forem solucionadas, podem influenciar de modo positivo a vida cotidiana do adolescente e sua família.

O adolescente será avaliado por meio de questionário aplicado a ele e ao Sr.(a) (responsável), em seguida será realizado exame clínico que identificará a presença de alterações bucais.

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 instituição. 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:

**QUALIDADE DE VIDA** – Para avaliar a percepção sobre qualidade de vida os adolescentes e os Sr.(a) responsáveis responderão aos questionários sobre a Saúde da Criança, sua Qualidade de Vida e sua Família. O adolescente e o Sr.(a) terão liberdade de responder as perguntas ou não, serão devidamente instruídos antes do preenchimento e esclarecidos quando surgirem dúvidas.

**EXAME CLÍNICO BUCAL** – Serão verificadas as condições dos dentes (número de dentes cariados, perdidos e obturados, fraturas e defeitos no esmalte) e gengiva, além de exame para verificar a posição dos dentes, se estão em posição correta ou não.

**RENDIMENTO ESCOLAR** – Dados sobre o rendimento escolar de cada aluno serão obtidos nas escolas. As notas finais de Português, Matemática e Ciências de cada aluno serão coletadas com as/os professores(as) no final do ano.

**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 e desconfortos previsíveis, pois os procedimentos são simples. Os questionários serão respondido pela criança e seu responsável, pela leitura e marcação das respostas, com liberdade de responder ou não.

O questionário é respondido pelos próprios participantes, em aproximadamente 30 minutos. Os exames clínicos seguem os passos de rotina odontológica e as normas de biossegurança e limpeza do instrumental utilizado seguem as normas preconizadas pela Organização Mundial de Saúde para levantamentos epidemiológicos. O tempo estimado para realização dos exames clínicos é de 15 minutos.

**6) Benefícios** – As avaliações que serão realizadas permitirão o diagnóstico de possíveis alterações na cavidade bucal e seus anexos. O voluntário portador destas alterações receberá informações e orientações em relação ao problema e ao tratamento, sendo informado quais profissionais estariam indicados. Os voluntários que apresentarem necessidades de tratamento curativo serão devidamente encaminhados para atendimento odontológico na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora. Garante-se que a participação na pesquisa não acarretará gastos aos voluntários, assim como em relação a qualquer procedimento de exame clínico.

**7) Forma de acompanhamento e assistência** – O atendimento para a pesquisa será realizado nas próprias escolas em período que não interfira no horário escolar.

**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 diagnóstico das alterações detectadas e o prognóstico. Essas informações serão passadas aos professores e pais por escrito e verbalmente.

**9) Retirada do consentimento** – O responsável pelo adolescente tem a liberdade de retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo sem qualquer punição ou prejuízo.

**10) Sigilo dos dados** – As informações obtidas da participação neste estudo serão mantidas estritamente confidenciais, sendo que os resultados divulgados nunca identificarão o adolescente. 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. O adolescente 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:

**Dados dos pesquisadores:** Profº Fábio Luis Mialhe / CD Janice Simpson de Paula  
Fone: (19)2106-5279/(32)3331-3963 – (32)9906-9722. Avenida Limeira 901 - Bairro Areão. Piracicaba, SP. CEP: 13414-903. E-mail: janicesimpson@fop.unicamp.br

#### **14) 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 o adolescente do estudo em qualquer momento, se por minha vontade ou pela própria vontade do adolescente, 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.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do 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 2



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA  
Projeto: "Qualidade de Vida e Saúde Bucal em Adolescentes"



Ficha nº: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_ Examinador: \_\_\_\_\_  
Sexo: ( ) F ( ) M Nasc.: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_ anos Data do Exame: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2009  
Escola: \_\_\_\_\_ Série: \_\_\_\_\_

### CÁRIE DENTÁRIA/FRATURA

CODIGO		CONDIÇÃO/ESTADO
DEC.	PERM.	
Coroa		
A	0	higido
B	1	carado
C	2	restaurado, com cárie
D	3	restaurado, sem cárie
E	4	ausente, devido a cárie
-	5	ausente, por outros
F	6	selante de fissura
G	7	suporte para prótese, coroa protética ou
-	8	não erupcionado
T	T	traumatismo (fratura)
-	9	não registrado

TRATAMENTO
0 = Nenhum
P = Cuidado preventivo/ carioestático
F = Selante
1 = Restauração 1 face
2 = Restauração 2 ou mais faces
3 = Coroa por qualquer motivo
4 = Faceta laminada
5 = Tratamento pulpar e restauração
6 = Extração
7 = Outros cuidados
8 = Outros cuidados
9 = Sem registro

	55	54	53	52	51		61	62	63	64	65										
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28						
							T														
														T							

RISCO\*

### OPACIDADE/ HIPOPLASIA DO ESMALTE

Dentes permanentes  
0 = Normal  
1 = Opacidade delimitada  
2 = Opacidade difusa  
3 = Hipoplasia  
4 = Outros defeitos  
5 = Opacidades difusas e delimitadas  
6 = Opacidades delimitadas e hipoplasia  
7 = Opacidades difusas e hipoplasia  
8 = Todas as três condições  
9 = Sem registro

	14	13	12	11	21	22	23	24
46							36	

### ÍNDICE PERIODONTAL COMUNITÁRIO (CPI)

0 = Higido  
1 = Sangramento  
2 = Cálculo  
x = Sextante excluído  
9 = Sem registro

55/16	51/11	65/26
85/46	71/31	75/36

\* CRITÉRIOS PARA A AVALIAÇÃO DE RISCO INDIVIDUAL: A – ausência de doenças bucais (tudo OK); B – somente dentes restaurados; C – somente cárie crônica; D – presença de placa, gengivite e/ou mancha branca; E – somente cárie aguda; F – urgência (dor, abscesso).

## ANEXO 3

### Anormalidades Dentofaciais

**1. Dentição:** na ausência de incisivos, caninos e pré-molares superiores e inferiores -  
escrever o número de dentes. O número de dentes ausentes nas arcadas superior e inferior deve ser registrado nos campos 1 e 2.

(1)   (2)

### 2. Espaço:

**Apinhamento na região de incisivos:**

0 = Sem apinhamento

1 = Uma região com apinhamento

2 = Duas regiões com apinhamento

**Espaçamento na região de incisivos:**

0 = Sem espaçamento

1 = Uma região com espaçamento

2 = Duas regiões com espaçamento

**Diastema em milímetros:**

**Desalinhamento maxilar anterior em mm:**

**Desalinhamento mandibular anterior em mm:**

### 3. Oclusão:

**Overjet maxilar anterior em mm:**

**Overjet mandibular anterior em mm:**

**Mordida aberta vertical anterior em mm:**

**Relação molar ântero-posterior:**

0 = Normal

1 = Meia cúspide

2 = Cúspide inteira

M = Mesial

D = Distal

**Overbite em mm:**

**Mordida cruzada posterior:**

0 = Ausente

1 = Bilateral

2 = Unilateral direita

3 = Unilateral esquerda



## ANEXO 4

### RESPONDA AS PERGUNTAS ABAIXO SOBRE VOCÊ:

**Você tem algum problema de saúde?**

não  sim Qual? \_\_\_\_\_

**Você considera a sua saúde em geral:**

- Excelente
- Muito boa
- Boa
- Regular
- Ruim

**Você considera a sua saúde bucal:**

- Excelente
- Muito boa
- Boa
- Regular
- Ruim

### EM RELAÇÃO AO AMBIENTE FAMILIAR

**Indique com quem você mora:**

- mãe e pai biológicos
- só a mãe biológicas, os pais são separados
- só a mãe biológica, o pai é falecido
- só a mãe biológica, não sabe quem é o pai
- mãe biológica e padrasto, pai falecido
- mãe biológica e padrasto, pais separados
- mãe biológica e padrasto, não sabe quem é o pai
- mãe e pai adotivos
- outros – especifique \_\_\_\_\_

**Você tem irmãos?**

não  sim. Quantos? \_\_\_\_\_

**Ao todo, quantas pessoas moram na casa? \_\_\_\_\_**

**Quantos cômodos tem sua casa? \_\_\_\_\_**

## ANEXO 5

### Questionário de Saúde Bucal Infantil

**Olá,**

Obrigado por concordar em nos ajudar com nosso estudo!

Este estudo está sendo feito para que haja maior entendimento sobre os problemas que as crianças podem ter por causa de seus **dentes, boca, lábios e maxilares**. Respondendo às perguntas, você nos ajudará a aprender mais sobre as experiências dos jovens.

**POR FAVOR, LEMBRE-SE:**

- ☉ Não escreva seu nome no questionário.
- ☉ Isto **não é uma prova** e não existem respostas certas ou erradas.
- ☉ Responda o mais **honestamente** que puder.
- ☉ **Não converse com ninguém** sobre as perguntas enquanto as estiver respondendo. Suas respostas são **pessoais**; ninguém que você conhece verá suas respostas.
- ☉ Leia cada pergunta **cuidadosamente** e pense sobre as coisas que aconteceram com você **nos últimos 3 meses** enquanto estiver respondendo.
- ☉ Antes de responder, pergunte a você mesmo: **"Isto acontece comigo devido a problemas com meus dentes, lábios, boca ou maxilares?"**
- ☉ Coloque um **X** na caixa () à frente da resposta que for **melhor** para você.

#### QUESTIONÁRIO DE SAÚDE BUCAL INFANTIL 11-14 anos

Data de hoje: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
DIA MÊS ANO

**PRIMEIRO, RESPONDA ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE VOCÊ**

**1. Você é um menino ou uma menina?**

- Menino
- Menina

**2. Quando você nasceu?** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
DIA MÊS ANO

**3. Você acha que a saúde de seus dentes, lábios, maxilares e boca é:**

- Excelente

- Muito boa
- Boa
- Mais ou menos
- Ruim

**4. As condições (boas ou ruins) de seus dentes, lábios ou boca atrapalham sua vida no dia a dia?**

- Nem um pouco
- Só um pouquinho
- Mais ou menos
- Muito
- MUITÍSSIMO

PERGUNTAS SOBRE PROBLEMAS BUCAIS

NOS ÚLTIMOS 3 MESES...

**5. Você teve dor em seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**6. Você teve sangramento na gengiva?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**7. Você teve feridas em sua boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

NOS ÚLTIMOS 3 MESES...

**8. Você teve mau hálito?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes

- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**9. Você teve alimento grudado dentro ou entre os dentes?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**10. Você teve alimento preso no céu da boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**11. Você costuma respirar pela boca (ou ficar de boca aberta) devido a problemas nos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**12. Você levou mais tempo que os outros para comer uma refeição devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**13. Você teve problemas enquanto dormia devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**14. Você teve dificuldade para morder ou mastigar alimentos como maçã, milho verde na espiga ou bife devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes

- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**15. Você teve dificuldade para abrir bastante a boca devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**16. Você teve dificuldade para dizer alguma palavra devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**17. Você teve dificuldade para comer comidas que você gostaria de comer devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**18. Você teve dificuldade para beber com canudinho devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**19. Você teve dificuldade para beber ou comer alimentos quentes ou gelados devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

PERGUNTAS SOBRE SENTIMENTOS

NOS ÚLTIMOS 3 MESES...

**20. Você se sentiu irritado ou frustrado devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**21. Você se sentiu inseguro devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**22. Você se sentiu tímido ou envergonhado devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**23. Você ficou preocupado com o que os outros pensam sobre seus dentes, lábios, boca ou maxilares?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**24. Você se preocupou por não ter tão boa aparência como os outros devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**25. Você ficou chateado devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**26. Você se sentiu nervoso ou com medo devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**27. Você se preocupou por não ser tão saudável quanto os outros devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**28. Você se preocupou por ser diferente das outras pessoas devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

PERGUNTAS SOBRE A ESCOLA

NOS ÚLTIMOS 3 MESES...

**29. Você faltou na escola devido à dor de dente, consultas ao dentista ou cirurgias?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**30. Você teve dificuldade para prestar atenção na aula devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**31. Você teve dificuldade para fazer sua lição de casa devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**32. Você não quis falar ou ler em voz alta na aula devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

PERGUNTAS SOBRE SUAS ATIVIDADES NO TEMPO LIVRE E SOBRE ESTAR COM OUTRAS PESSOAS

NOS ÚLTIMOS 3 MESES...

**33. Você não quis participar de atividades como esportes, clubes, teatro, música, viagens escolares devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**34. Você não quis conversar com outras crianças devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca



- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**35. Você não quis sorrir ou rir quando estava perto de outras crianças devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**36. Você teve dificuldade para tocar um instrumento musical como flauta ou gaita devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**37. Você não quis passar tempo com outras crianças devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**38. Você discutiu com outras crianças ou com sua família devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

NOS ÚLTIMOS 3 MESES...

**39. Outras crianças caçoaram (tiraram sarro) de você devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**40. Outras crianças fizeram você se sentir excluído devido aos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**41. Outras crianças fizeram perguntas sobre seus dentes, lábios, maxilares ou boca?**

- Nunca
- Uma ou duas vezes
- Algumas vezes
- Várias vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**PRONTO, ACABOU!**

**OBRIGADO POR NOS AJUDAR!**

## APENDICE 6 – QUESTIONÁRIOS AOS PAIS

### QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO

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 DO ADOLESCENTE: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO RESIDENCIAL \_\_\_\_\_

BAIRRO: \_\_\_\_\_ CIDADE: \_\_\_\_\_

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

- A. ( ) até R\$520,00  
B. ( ) de R\$ 521,00 a R\$ 1040,00  
C. ( ) de R\$1041,00 a R\$ 1520,00  
D. ( ) de R\$ 1521,00 a R\$ 2600,00  
E. ( ) de R\$ 2601,00 a R\$ 3900,00  
F. ( ) de R\$ 3901,00 a R\$ 5200,00  
G. ( ) Acima de R\$ 5201,00

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

- A.( ) até 2  
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

#### 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. PROFISSÃO DO CHEFE DA FAMÍLIA (Mencionar mesmo que desempregado)**

---

---

**QUESTIONÁRIO AOS PAIS**

**Você considera a saúde em geral do seu filho:**

- ( ) Excelente
- ( ) Muito boa
- ( ) Boa
- ( ) Regular
- ( ) Ruim

**Você considera a saúde bucal do seu filho:**

- ( ) Excelente
- ( ) Muito boa
- ( ) Boa
- ( ) Regular
- ( ) Ruim

## ANEXOS



# 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 "**Saúde bucal e qualidade de vida em adolescentes**", protocolo nº 055/2009, dos pesquisadores Janice Simpson de Paula e Fábio Luiz Mialhe, satisfaz as exigências do Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde para as pesquisas em seres humanos e foi aprovado por este comitê em 25/06/2009.

The Ethics Committee in Research of the School of Dentistry of Piracicaba - State University of Campinas, certify that the project "**Oral health and quality of life in adolescents**", register number 055/2009, of Janice Simpson de Paula and Fábio Luiz Mialhe, 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 06/25/2009.

**Prof. Dr. Pablo Agustin Vargas**  
Secretário  
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.

**De:** HQLO Editorial (editorial@hqlo.com)

**Para:** janicesimpsondp@yahoo.com.br;

**Data:** Sexta-feira, 18 de Fevereiro de 2011 8:41:52

**Cc:** janicesimpsondp@yahoo.com.br; janicesimpsondp@yahoo.com.br; isabel.leite@ufjf.edu.br; anderalmeida@oi.com.br; glaucia@fop.unicamp.br; mialhe@fop.unicamp.br;

**Assunto:** 7209286445193233 The influence of oral health conditions, socioeconomic status and home environment factors on schoolchildren's self-perception of quality of life

Article title: The influence of oral health conditions, socioeconomic status and home environment factors on schoolchildren's self-perception of quality of life

MS ID : 7209286445193233

Authors : Janice S Paula, Isabel CG Leite, Anderson B Almeida, Gláucia MB Ambrosano and Fábio L Mialhe

Journal : Health and Quality of Life Outcomes

Dear Ms Paula

Thank you for submitting your article. This acknowledgement and any queries below are for the contact author. This e-mail has also been copied to each author on the paper for whom an e-mail address has been supplied, as well as the person submitting. Please bear in mind that all queries regarding the paper should be made through the contact author.

A pdf file has been generated from your submitted manuscript and figures. We would be most grateful if you could check this file and let us know if any aspect is missing or incorrect. Any additional files you uploaded will also be sent in their original format for review.

[http://www.hqlo.com/imedia/7209286445193233\\_article.pdf](http://www.hqlo.com/imedia/7209286445193233_article.pdf) (277K)

For your records, please find below link(s) to the correspondence you uploaded with this submission. Please note there may be a short delay in creating this file.

[http://www.hqlo.com/imedia/1361391606519584\\_comment.pdf](http://www.hqlo.com/imedia/1361391606519584_comment.pdf)

We will assign peer reviewers as soon as possible, and will aim to contact you with an initial decision on the manuscript within six weeks.

In the meantime, if you have any queries about the manuscript you may contact us on [editorial@hqlo.com](mailto:editorial@hqlo.com). We would also welcome feedback about the online submission process, which can be sent to [info@biomedcentral.com](mailto:info@biomedcentral.com).

Best wishes,

The HQLO Editorial Team

<http://br.mg1.mail.yahoo.com/dc/launch?.gx=1&.rand=bsgk5ra0pnmng>

28/04/2011

**De:** Social Science & Medicine (rm158@le.ac.uk)  
**Para:** janicesimpsondp@yahoo.com.br;  
**Data:** Quinta-feira, 24 de Fevereiro de 2011 16:48:49  
**Cc:**  
**Assunto:** Submission Confirmation

Dear Dr Paula,

Your submission entitled "Socio-environmental conditions and oral health-related quality of life: analysis by health domains of Child Perceptions Questionnaire (CPQ11-14)" has been received by Social Science & Medicine

You will be able to check on the progress of your paper by logging on to Elsevier Editorial Systems as an author.

Please go to <http://ees.elsevier.com/ssm/> and use the 'log in' link at the top of the page.

Your manuscript will be given a reference number once an Editor has been assigned.

Thank you for submitting your work to this journal.

Kind regards,

Social Science & Medicine

Announcing a new Social Science & Medicine conference, HEALTH SYSTEM REFORM IN ASIA<<http://www.healthreformasia.com/index.html>>, 9-12 December 2011, University of Hong Kong. Social Science & Medicine is the World's Most Cited Social Science Journal. Abstract deadline June 10th 2011. To register, submit your abstracts and find out more visit: <http://www.healthreformasia.com>

For further assistance, please visit our customer support site at <http://support.elsevier.com>. Here you can search for solutions on a range of topics, find answers to frequently asked questions and learn more about EES via interactive tutorials. You will also find our 24/7 support contact details should you need any further assistance from one of our customer support representatives.