

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DE SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS  
ODONTOLÓGICAS  
ASSOCIAÇÃO COM O PROGRAMA EM ODONTOLOGIA  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**IMPACTO DA EROSÃO DENTÁRIA NA  
QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À  
SAÚDE BUCAL DE ESCOLARES**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Fabiana Vargas Ferreira**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2009**

**IMPACTO DA EROSÃO DENTÁRIA NA  
QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE  
BUCAL DE ESCOLARES**

**por**

**Fabiana Vargas Ferreira**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Área de Concentração em Odontopediatria, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do grau de **Mestre em Ciências Odontológicas**

**Orientador: Dr. Thiago Machado Ardenghi**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2009**

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas  
Associação com o Programa em Odontologia da Universidade  
Federal do Rio Grande do Sul**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova a Dissertação de Mestrado

**IMPACTO DA EROSÃO DENTÁRIA NA  
QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE BUCAL DE  
ESCOLARES**

elaborada por

**Fabiana Vargas Ferreira**

como requisito parcial para a obtenção do grau de  
**Mestre em Ciências Odontológicas**

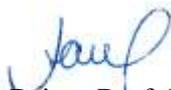
**COMISSÃO EXAMINADORA:**



Thiago Machado Ardenghi, Prof. Dr. (UFSM)  
(Presidente/Orientador)



Marta Dutra Machado Oliveira, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> (UFSM)  
(Membro)



Saul Martins Paiva, Prof. Dr. (UFMG)  
(Membro)

Santa Maria, 11 de novembro de 2009.

## DEDICATÓRIA

Primeiramente, a Deus, pela oportunidade a mim concedida de existir, pela minha saúde e pela permissão de viver este momento único. Por guiar meus passos, por jamais ter me deixado só, por iluminar meu caminho e por provar, a cada dia, das mais variadas formas, que Seu amor é infinito, e que, portanto, vale a pena sonhar e acreditar!

“Tudo tem o seu tempo determinado, e há tempo para todo o propósito debaixo do céu”.

Há tempo de nascer, e tempo de morrer; tempo de plantar, e tempo de arrancar o que se plantou;

Tempo de matar, e tempo de curar; tempo de derrubar, e tempo de edificar;

Tempo de chorar, e tempo de rir; tempo de prantear, e tempo de dançar;

Tempo de espalhar pedras, e tempo de ajuntar pedras; tempo de abraçar, e tempo de afastar-se de abraçar;

Tempo de buscar, e tempo de perder; tempo de guardar, e tempo de lançar fora;

Tempo de rasgar, e tempo de coser; tempo de estar calado, e tempo de falar;

Tempo de amar, e tempo de odiar; tempo de guerra, e tempo de paz.”

Aos meus pais Antonio Jesus e Ana Maria Ferreira, por estarem sempre ao meu lado, incondicionalmente. Só estou aqui, hoje, porque vocês me conduziram e oportunizaram minha trajetória, sendo exemplos de garra e determinação. Ao meu pai, pelo espírito ético e batalhador, dono de um grande coração! Para a minha mãe querida, quero fazer um agradecimento profundo por todas as palavras de carinho e incentivo em todos os momentos! Vocês (pai e mãe) fizeram das maiores tempestades da minha vida, uma garoa fina; deixando um rastro de amor e confiança inabaláveis.

“Eu tenho tanto  
Prá lhe falar  
Mas com palavras  
Não sei dizer  
Como é grande  
O meu amor  
Por você...”

Erasmu Carlos / Roberto Carlos

A minha irmã Fernanda pelo amor, paciência e estímulos constantes. Tu és uma irmã no sentido mais profundo e belo da palavra, quero que saibas que juntas, somos mais fortes do que pudemos imaginar!

"Amigo não é aquele que nos faz algum bem, mas aquele que está sempre e em toda parte junto conosco".

Autor desconhecido.

Ao Adriano, pela convivência, cumplicidade e amor.

“Um dia frio, um bom lugar pra ler um livro  
E o pensamento lá em você  
Eu sem você não vivo.  
Um dia triste, toda a fragilidade incide  
E o pensamento lá em você  
E tudo me divide.”

Djavan

A minha amiga Mariana, pela parceria e apoio constantes.

"Procura-se um amigo para gostar dos mesmos gostos, que se comova quando chamado de amigo.  
Que saiba conversar de coisas simples, de orvalhos, de grandes chuvas e das recordações da infância”.

Autor desconhecido

A todas as crianças que conviveram comigo e aos seus responsáveis por toda a colaboração. A esses voluntários, que, com sua pureza, inocência e sua boa vontade fizeram parte da minha formação profissional.

“Ser criança é acreditar, esperar, confiar.  
E é ter coragem de não ter medo.  
Ser criança é querer ser feliz.  
Ser criança é saber embrulhar desapontamentos e abrir caixinhas de surpresas.  
Ser criança é sorrir e fazer sorrir”.

Autor desconhecido.

## AGRADECIMENTOS

Ao Professor Thiago Machado Ardenghi, meu orientador. Agradeço-o por compartilhar seus conhecimentos epidemiológicos, e principalmente, por me ofertar um “novo mundo” denominado Epidemiologia.

À Professora Juliana Rodrigues Praetzel, pela participação ativa em minha trajetória acadêmica e profissional. Obrigada pela oportunidade de aprendizado, pelo carinho e pela disponibilidade nestes anos todos.

À Professora Zuleica Tabarelli pelos preciosos ensinamentos que ultrapassaram o ambiente científico-tecnológico e que me proporcionaram a introdução na atividade da pesquisa.

À coordenação, professores e funcionária do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, pela dedicação, profissionalismo e qualidade acadêmica.

Ao professor Fausto Medeiros Mendes, da Universidade de São Paulo, pela contribuição valiosa na elaboração e na discussão dos resultados do presente trabalho,

Aos colegas do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, pelo convívio nesta jornada.

Aos colegas do Grupo de Pesquisa “Determinantes epidemiológicos das doenças bucais e impactos das condições de saúde bucal na qualidade de vida” pelo suporte durante o levantamento epidemiológico.

Aos funcionários da Biblioteca do CCSH, pela generosa atenção, disponibilidade e boa vontade durante os meus estudos e trabalhos; mostrando-se sempre aptos a colaborar no seu ambiente de trabalho.

À Secretaria de Município da Educação de Santa Maria pelas informações e autorização cedidas para o desenvolvimento deste estudo.

A todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

“Se alguém já lhe deu a mão e não pediu mais nada em troca; pense bem, pois é um dia especial”

“Eu sei que não é sempre que a gente encontra alguém que faça Bem!” Duca Leindecker

"No caráter, na conduta, no estilo, em todas as coisas, *a simplicidade é a suprema virtude*".

Theodore Roosevelt

## RESUMO

Dissertação de Mestrado  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas  
Universidade Federal de Santa Maria

### IMPACTO DE EROSÃO DENTÁRIA NA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE BUCAL DE ESCOLARES

**Justificativa:** A erosão dentária tem atraído a atenção da comunidade científica sendo crescente o número de publicações a respeito de sua prevalência e fatores associados. No entanto, não há estudos que avaliam o impacto dessa condição na qualidade de vida de crianças relacionada à saúde bucal. **Objetivo:** O objetivo desta dissertação é apresentar um artigo a respeito do impacto da erosão dentária na qualidade de vida relacionada de crianças brasileiras. **Material e Métodos:** Foi realizado um estudo transversal com amostra representativa de 944 escolares entre 11 e 14 anos de idade selecionada aleatoriamente através de um processo de conglomerado em duplo estágio em escolas públicas da cidade de Santa Maria-RS, Brasil. Dados a respeito da prevalência e severidade de erosão dentária (O'Sullivan), cárie e trauma dental foram avaliados por dois examinadores calibrados. As crianças completaram a versão brasileira do “*Child Perceptions Questionnaire*” CPQ<sub>11-14</sub> e dados socioeconômicos foram coletados mediante emprego de um questionário semi-estruturado. Os dados foram analisados utilizando o Modelo de Regressão de Poisson para avaliar as variáveis preditoras e o desfecho. **Resultados:** A prevalência de erosão foi de 7,2% e os níveis de severidade foram baixos. Houve um gradiente distinto nas médias dos escores do CPQ<sub>11-14</sub> de acordo com variáveis socioeconômicas e clínicas. Crianças com erosão não reportaram maiores impactos nos escores totais e subdomínios do CPQ<sub>11-14</sub>. **Conclusão:** A presença de erosão dentária, em níveis de baixa severidade, não impactou significativamente a percepção da saúde bucal da criança e as atividades diárias dos escolares afetados.

**Palavras-chave:** erosão dentária; saúde bucal; qualidade de vida

## **ABSTRACT**

Master Dissertation  
Post Graduate Program in Dental Science  
Federal University of Santa Maria

### **IMPACT OF DENTAL EROSION ON CHILD ORAL HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE**

**Background:** Prevalence data about dental erosion has attracted increasing attention in dental community. However, none study has addressed the impact of this condition on child oral health-related quality of life (COHRQoL). **Aim:** We assessed whether dental erosion impacted COHRQoL. **Material and Methods:** A Cross-sectional study of a multistage random sample of 944, 11-to 14-years-old Brazilians schoolchildren was examined for recording the prevalence and severity of dental erosion (O’Sullivan), dental caries and dental trauma by two examiners. Children completed the Brazilian version of Child Perceptions Questionnaire (CPQ<sub>11-14</sub>) and data about socioeconomic variables of the target population were collected by means of a structured questionnaire. Poisson regression model using robust variance were performed to assess the association between the predictor variables and the outcomes. **Results:** Prevalence of dental erosion (7.2%) and severity of dental erosion were low. Poisson regression models showed a distinct gradient in mean CPQ<sub>11-14</sub> scores by socioeconomic indicators and clinical conditions. Children with dental erosion, with low levels of severity, did not reported higher means in the total scores or domains of CPQ<sub>11-14</sub>. **Conclusion:** Presence of dental erosion, in low levels of severity, does not have a significant negative impact on the child’s perception of oral health and on their daily performance.

**Key words:** epidemiology, quality of life, dental erosion, children, oral health

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

- FIGURA 1 Modelo teórico de avaliação da saúde bucal proposto por Locker (1988)
- QUADRO 1 Estudos de prevalência de erosão dentária na dentição permanente (1994-2009)
- QUADRO 2 Instrumentos usados para avaliar a percepção de saúde bucal de crianças - adaptado de Tesch et al., (2007)

## **LISTA DE TABELAS**

TABELA 1 – Clinical and demographic characteristics of the sample

TABELA 2 – Characteristics of dental erosion in relation to the number of affected teeth in Santa Maria, Brazil, 2008

TABELA 3 – Descriptive distribution of total CPQ<sub>11-14</sub> and domain scores

TABELA 4 – Association between socioeconomics and clinical variables and mean CPQ<sub>11-14</sub> scores and domains – univariate analysis

TABELA 5 – Association between socioeconomics and clinical variables and mean CPQ<sub>11-14</sub> scores and domains – multivariate analysis

## **LISTA DE REDUÇÕES**

**CHILD-OIDP** - *Oral Impacts on Daily Performances*

**COHIP** - *Child Oral Health Impact Profile*

**COHQOL** - *Child Oral Health Quality of Life*

**CPQ** - *Child Perceptions Questionnaire*

**CPQ<sub>8-10</sub>** - *Child Perceptions Questionnaire 8-10*

**CPQ<sub>11-14</sub>** - *Child Perceptions Questionnaire 11-14*

**ECOHIS** - *Early Childhood Oral Health Impact Scale*

**OMS** – *Organização Mundial de Saúde*

**RR** – *Rate Ratio*

**TCLE** – *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido*

**TWI** – *Tooth Wear Index*

**WHO** – *World Health Organization*

## LISTA DE ANEXOS

- ANEXO A Estudos de prevalência de erosão na dentição permanente (1994-2009)
- ANEXO B *Child Perceptions Questionnaire* (CPQ<sub>11-14</sub>)
- ANEXO C Instrumentos usados para avaliar a percepção de saúde bucal de crianças (Tesch et al., 2007)
- ANEXO D Carta do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
- ANEXO E Índice empregado para diagnóstico de erosão dentária (O'Sullivan, 2000)
- ANEXO F Índice para diagnóstico de trauma dentário (O'Brien, 1994)
- ANEXO G Índice para diagnóstico de cárie dentária (WHO, 1997)

## **LISTA DE APÊNDICES**

APÊNDICE A Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

APÊNDICE B Questionário Socioeconômico

APÊNDICE C Ficha de coleta de dados

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>2 PROPOSIÇÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>3 CAPÍTULO .....</b>	<b>24</b>
<b>ARTIGO:</b>	
<i>“Dental erosion does not impact child oral health-related quality of life”</i>	
<b>4 DISCUSSÃO E CONCLUSÃO.....</b>	<b>49</b>
<b>5 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>56</b>
<b>6 ANEXOS E APÊNDICES.....</b>	<b>65</b>

# 1 INTRODUÇÃO GERAL

Com a expressiva redução da prevalência de cárie dentária, outros agravos à saúde bucal têm suscitado maior atenção da comunidade científica, dentre eles, a erosão dentária (PERES; ARMÊNIO, 2006b).

Definida como a perda progressiva de tecido dentário duro mediante ação de substâncias químicas e sem envolvimento bacteriano (LUSSI, 2006a; LUSSI; SCHAFFNER; JAEGGI, 2007b), a erosão dentária caracteriza-se por ser um processo com etiologia multifatorial, modulado por fatores determinantes químicos, biológicos e comportamentais (LUSSI; SCHAFFNER; JAEGGI, 2007b; MAGALHÃES et al., 2009); modificada por fatores, como a saúde sistêmica e as condições socioeconômicas (LUSSI, 2006a; MAGALHÃES et al., 2009).

Tem sido sugerido que a prevalência de erosão dentária tem aumentado gradativamente, principalmente em indivíduos jovens (TRUIN et al., 2005; LUSSI, 2006a), sendo este fato associado a mudanças nutricionais, estilo de vida (LUSSI, 2006a; LUSSI; JAEGGI, 2008c; AUAD; MOYNIHAN, 2007a; FERREIRA; POZZOBON, 2009a) e *status* socioeconômico (AL-DLAIGAN; SHAW; SMITH, 2001; AUAD et al., 2007b; EL KARIM et al., 2007; KAZOULLIS et al., 2007; SALES-PERES et al., 2008). Por esse aspecto, a erosão é considerada a forma mais comum de desgaste dentário na infância (MAY; WATERHOUSE, 2003) atingindo tanto a dentição decídua como a permanente (PERES; ARMÊNIO, 2006b).

Com o objetivo de avaliar o desenvolvimento e a distribuição dessa condição na população, estudos epidemiológicos têm demonstrado uma ampla variação na prevalência de erosão em dentes permanentes (QUADRO 1 – ANEXO A). No Brasil, embora escassos, estudos de base populacional têm demonstrado uma variação de 13,0 até 38,2% (PERES et al., 2005c; AUAD et al., 2007b; GURGEL, 2009; MANGUEIRA et al., 2009).

As diferenças entre as investigações podem estar associadas a fatores que incluem localização geográfica, critérios de diagnóstico, índices empregados, distintos delineamentos, dentes examinados, faixas etárias variáveis, fatores culturais e socioeconômicos, bem como a falta de padronização entre os examinadores (PERES et al., 2005c; SALES-PERES et al., 2008; FERREIRA et al., 2009b; GURGEL, 2009).

Essas características dificultam a comparação entre os estudos e, muitas vezes, impedem o estabelecimento do perfil do problema, tanto em nível mundial quanto nacional.

As consequências da erosão são variáveis, em virtude dos agentes etiológicos envolvidos, bem como da intensidade de sua presença, implicando desde a destruição coronária até a perda precoce do elemento dentário em casos mais severos. Além disso, essa situação pode afetar o correto desenvolvimento das funções mastigatórias e fonéticas (WIEGAND et al., 2006), podendo também estar associada ao desconforto e à sintomatologia dolorosa (LUO et al., 2005; LUSSI; SCHAFFNER; JAEGGI, 2007b; SIVASITHAMPARAM et al., 2003), sensibilidade dentária, fratura de esmalte e alterações estéticas (KAZOULLIS et al., 2007), as quais podem impactar negativamente a autopercepção sobre saúde bucal e qualidade de vida dos indivíduos afetados (GUERUNPONG; TSAKOS; SHEIHAM, 2004a; GUERUNPONG; TSAKOS; SHEIHAM, 2006b; AL-OMIRI; LAMEY; CLIFFORD, 2006).

No entanto, a presença de erosão tem sido tradicionalmente mensurada em estudos de base populacional, pelo emprego de índices puramente quantitativos baseados na severidade e na quantidade de tecido dentário afetado (BARDSLEY, 2008). O uso isolado desses indicadores normativos ou clínicos, não descreve todo o impacto das desordens bucais em indivíduos e populações (SLADE, 1997a; GUERUNPONG; TSAKOS; SHEIHAM, 2004a; LEÃO; LOCKER, 2006). Além disso, os indicadores clínicos mensuram as sequelas biológicas dos agravos e eventos em saúde, não expressando o sofrimento e as limitações vivenciados pelos indivíduos frente ao seu perfil patológico (LACERDA, 2005).

Conceitos contemporâneos de saúde sugerem que a saúde bucal seja definida em termos de bem-estar físico, psicológico e social em relação ao *status* bucal (LOCKER, 1988; GUERUNPONG; TSAKOS; SHEIHAM, 2004a). Tais conceitos remetem à avaliação de saúde bucal através de métodos que incluam ambos os aspectos clínicos objetivos e subjetivos em relação ao impacto das condições de saúde / doença na qualidade de vida de um indivíduo (JIANG et al., 2005; SHEIHAM, 2005a; WATT, 2007).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) (WHO, 1997) conceitua qualidade de vida como sendo a percepção do indivíduo acerca de sua posição na vida, de acordo com o contexto cultural e os sistemas de valores nos quais vive e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Portanto, qualidade de vida apresenta

caráter multidimensional, incluindo aspectos de funcionamento do organismo, estado cognitivo e afetivo, questões sobre relações interpessoais e sobre papéis sociais na vida dos indivíduos (LACERDA, 2005).

Tem sido sugerido que os problemas de saúde bucal são importantes coadjuvantes negativos interferindo nas performances diárias e na qualidade de vida dos indivíduos, a ponto de causar dor, sofrimento, problemas psicológicos, privação social e prejuízos em nível individual e coletivo (LOCKER, 1988; JOKOVIC et al., 2002a; SHEIHAM, 2006b; DO; SPENCER, 2007a). Nesse cenário, é crescente a tentativa de se mensurar saúde incluindo também os aspectos subjetivos e o impacto das condições de saúde bucal na autopercepção e na qualidade de vida dos indivíduos afetados (JOKOVICK et al., 2002a; GUERUNPONG; TSAKOS; SHEIHAM, 2004a; MCGRATH et al., 2004a; BROWN; AL-KHAYAL, 2006; CASTRO et al., 2008; BARBOSA; GAVIÃO, 2008a; TESCH; OLIVEIRA; LEÃO, 2007a; GOURSAND et al., 2008a; DO; SPENCER, 2007a; BARBOSA; TURELI; GAVIÃO, 2009b; MARSHMAN; GIBSON; ROBINSON, 2009b; TORRES et al., 2009; WOGELIUS et al., 2009).

As informações sobre o impacto das condições de saúde bucal na autopercepção e na qualidade de vida dos indivíduos (qualidade de vida relacionada à saúde bucal), são mensuradas frequentemente através de questionários auto-aplicáveis denominados indicadores sócio-dentários ou sócio-odontológicos (SLADE, 1997a; JOKOVIC; LOCKER; GUYATT, 2004b; FOSTER-PAGE et al., 2005) e, hoje denominados de medidas que mensuram qualidade de vida relacionada à saúde bucal. Essas medidas apresentam aplicações amplas, incluindo ações políticas, de pesquisa, de saúde pública e clínicas (WEINTRAUB, 1998; HAYES, 1998), sendo empregadas e testadas epidemiologicamente em diferentes populações com o objetivo de se estruturarem de forma concreta as relações entre as medidas subjetivas e objetivas de saúde bucal, colaborando para uma estimativa mais clara das necessidades de uma determinada população (LEÃO; LOCKER, 2006; SHEIHAM, 2006b).

Grande parte desses instrumentos é fundamentada no modelo multidimensional de saúde proposto por Locker (LOCKER, 1988). O autor baseia-se na classificação internacional de danos, incapacidade e obstáculos proposta pela OMS (WHO, 1997), para demonstrar como as condições bucais desfavoráveis podem comprometer qualquer uma dessas dimensões de saúde, acarretando consequências negativas na qualidade de vida de um indivíduo (FIGURA 1).

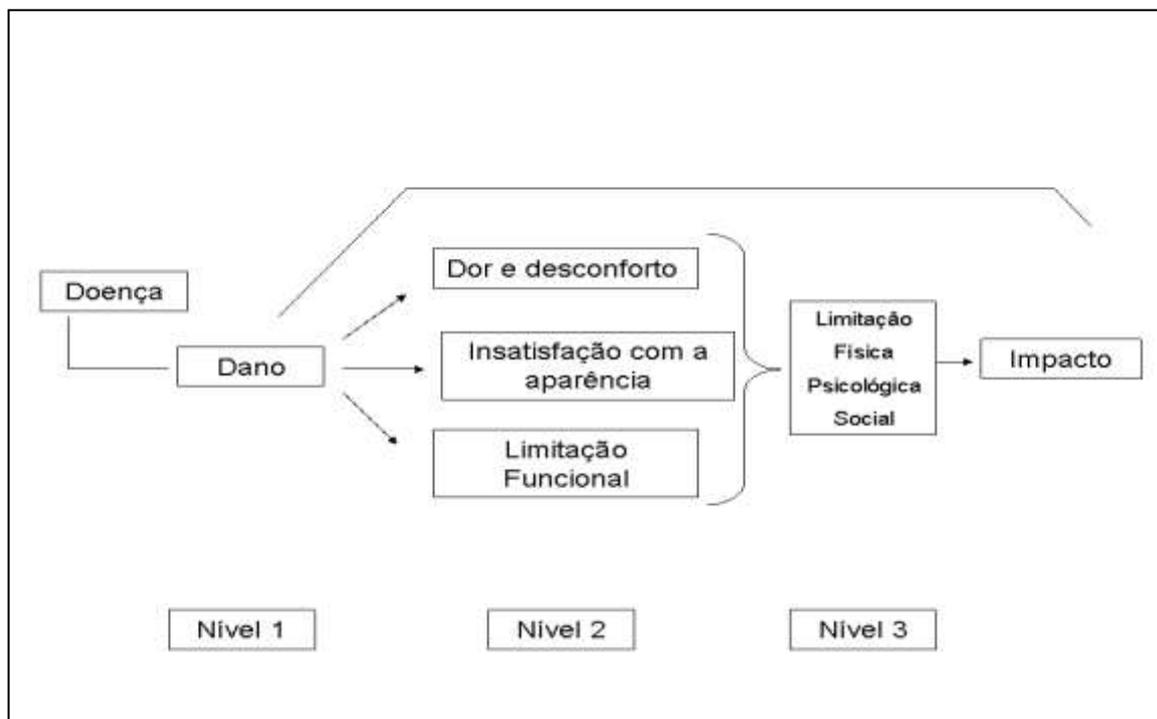


Figura 1 – Modelo teórico de avaliação da saúde bucal proposto por Locker (1988) – adaptado de Lacerda (2005)

Nas últimas décadas, inúmeras medidas foram desenvolvidas para avaliar o impacto das condições bucais na qualidade de vida. No entanto, esses instrumentos foram desenvolvidos, em sua maioria, para a população adulta ou idosa e geralmente, consideram um único desfecho bucal.

Apesar de esses instrumentos serem aplicados com sucesso em adolescentes, a percepção de adultos e crianças a respeito do impacto dos problemas de saúde sobre a qualidade de vida (TESCH; OLIVEIRA; LEÃO, 2007a) é diferente. As crianças têm autopercepção peculiar, em virtude de já apresentarem visão de si mesmas e do mundo de acordo com a fase de desenvolvimento físico e emocional em que se encontram (KUCZYNSKI; ASSUMPCÃO, 1999; JOKOVIC; LOCKER; GUYATT, 2005c; TESCH; OLIVEIRA; LEÃO, 2007a).

Por esse aspecto, inúmeros instrumentos foram desenvolvidos para mensurar a saúde bucal e o seu impacto na qualidade de vida em população infantil, utilizando tanto os pais - como respondentes secundários (*proxy*)- quanto a autorresposta da criança (QUADRO 2 – ANEXO B). As medidas de autopercepção incluem o Child-OIDP (*Oral Impacts on Daily Performances*) (GUERUNPONG; TSAKOS; SHEIHAM, 2004a), o ECOHIS (*Early Childhood Oral Health Impact Scale*) (PAHEL; ROZIER; SLADE,

2007), o COHQOL (*Child Oral Health Quality of Life*) (JOKOVIC et al., 2002a), o CPQ (*Child Perceptions Questionnaire*) (JOKOVIC et al., 2002a) e o COHIP (*Child Oral Health Impact Profile*) (BRODER; McGRATH; CISNEROS, 2007). Embora originalmente desenvolvidos em língua inglesa, esses instrumentos têm sido adaptados e validados para serem utilizados em diferentes populações.

Até o presente momento, os questionários Child-OIDP (CASTRO et al., 2008), ECOHIS (TESCH; OLIVEIRA; LEÃO, 2008b) e os CPQ<sub>8-10</sub> (BARBOSA; TURELLI; GAVIÃO, 2009b) e CPQ<sub>11-14</sub> (GOURSAND et al., 2008a; BARBOSA; TURELLI; GAVIÃO, 2009b) originais e em sua forma reduzida (TORRES et al., 2009), foram adaptados transculturalmente e validados para crianças brasileiras. A escolha de um deles deve estar baseada no propósito do estudo, na faixa etária e na população-alvo (THEUNISSEN et al., 1998; WALLANDER; SCHMITT; KOOT, 2001; EISER; MORSE, 2001; ROBINSON et al., 2003; MATZA et al., 2004; SLADE; REISINI, 2007b).

Dentre os instrumentos propostos para crianças acima de 11 anos, o CPQ<sub>11-14</sub> (ANEXO C) demonstrou ser um instrumento com boa validade discriminante em estudos prévios na população brasileira (GOURSAND et al., 2008a; BARBOSA; TURELLI; GAVIÃO, 2009b). O CPQ<sub>11-14</sub> foi desenvolvido no Canadá (JOKOVIC et al., 2002a) e já foi testado e validado para uso em crianças do Reino Unido (MARSHMAN et al., 2005a; O'BRIEN et al., 2006), Nova Zelândia (FOSTER-PAGE et al., 2005), Austrália (DO; SPENCER, 2008b), Dinamarca (WOGELIUS et al., 2009), China (McGRATH et al., 2008b) e Arábia Saudita (BROWN; AL-KHAYAL, 2006). Esse questionário é composto por 37 itens distribuídos entre 4 sub-domínios (sintoma oral, limitação funcional, bem-estar social e emocional), utiliza a escala tipo *Likert* de cinco pontos (nunca até todos os dias). O escore total possível do instrumento varia de 0 até 148 pontos, sendo que maiores escores denotam maior impacto da condição bucal na qualidade de vida.

Embora existam dados a respeito do impacto de diferentes desfechos bucais na autopercepção e na qualidade de vida de indivíduos da faixa etária de 11-14 anos de idade, frequentemente, esses estudos têm focado outras condições bucais, como cárie e trauma dental (CORTES; MARCENES; SHEIHAM, 2002; PERES et al., 2003a; FEITOSA; COLARES; PINKHAM, 2005; RAMOS-JORGE et al., 2007; GOURSAND et al., 2008a; FAKHRUDDIN et al., 2008), experiência de fluorose dentária (PERES et al., 2003a; MICHEL-CROSATO; BIAZEVIC; CROSATO, 2005; DO; SPENCER,

2007a), maloclusão (OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004; GUERUNPONG; TSAKOS; SHEIHAM, 2006b; ZHANG; McGRATH; HAGG, 2008), defeitos de desenvolvimento de esmalte (MARSHMAN; GIBSON; ROBINSON, 2009b) e doença periodontal (LÓPEZ; BAELUM, 2007).

Até o presente momento, apesar de inúmeros estudos terem sido desenvolvidos para avaliar a presença do desgaste erosivo e seus fatores associados, não há dados na literatura odontológica sobre o impacto oriundo da erosão dentária em termos de autopercepção e qualidade de vida dos indivíduos entre 11 a 14 anos de idade.

A realização de estudos dessa natureza é importante, pois seus resultados podem servir de base para a implementação de políticas públicas de saúde com enfoque voltado para grupos prioritários que apresentem maior impacto na sua qualidade de vida, mediante melhor orientação de serviços de saúde e alocação de recursos (EISER; MORSE, 2001; SLADE; REISINI, 2007b; WILSON-GENDERSON; BRODER; PHILLIPS, 2007).

## **2 PROPOSIÇÃO**

O objetivo desta dissertação é apresentar um artigo a respeito do impacto da erosão dentária na qualidade de vida de escolares entre 11-14 anos de idade, da cidade de Santa Maria, RS, Brasil.

### **3 CAPÍTULO**

Esta dissertação está baseada nas normativas da Universidade Federal da Santa Maria. Por se tratar de pesquisa envolvendo seres humanos, o projeto de pesquisa deste trabalho foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria, tendo sido aprovado (ANEXO D). Sendo assim, esta dissertação é composta de um capítulo contendo artigo que será enviado para publicação na revista “*European Journal of Oral Sciences*”.

#### **Capítulo 1**

“*Dental erosion does not impact child oral health-related quality of life*”;  
Ferreira FV, Piovesan C, Praetzel JR, Mendes FM, Ardenghi TM.

## **Title Page**

### **Dental erosion does not impact child oral health-related quality of life**

Fabiana Vargas Ferreira<sup>1</sup>, Chaiana Piovesan<sup>1</sup>; Juliana Rodrigues Praetzel<sup>1</sup>, Fausto Medeiros Mendes<sup>2</sup>, Thiago Machado Ardenghi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Stomatology, Faculty of Dentistry, Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brazil

<sup>2</sup> Department of Pedodontics, Faculty of Dentistry, Universidade de São Paulo, SP, Brazil

**Running Title:** Erosion and its impact on COHRQoL

#### **Author to correspondence:**

Thiago Machado Ardenghi

Rua Floriano Peixoto, 1184 / Departamento de Estomatologia / Santa Maria-RS, Brazil /

zip code 97500-124 / Phone: 55 55 3 220 92 66

mail: thiardenghi@hotmail.com

## **Abstract Page**

**Ferreira FV, Piovesan C, Praetzel JR, Mendes FM, Ardenghi TM**

### **Dental erosion does not impact child oral health-related quality of life**

**Eur J Oral Sc**

#### **Abstract**

While prevalence data about dental erosion has attracted increasing attention in dental community, none study has addressed the impact of this condition on child oral health-related quality of life (COHRQoL). A cross-sectional study was conducted in a multistage sample of 944, 11-to 14-years-old Brazilians school children selected randomly of public schools. We recorded the presence of dental erosion (O'Sullivan), caries and dental trauma. Children completed the Brazilian version of Child Perceptions Questionnaire (CPQ<sub>11-14</sub>) and information about several socioeconomic indicators was provided. Prevalence (7.2%) and severity of dental erosion were low. Poisson regression models showed a distinct gradient in mean CPQ<sub>11-14</sub> scores by socioeconomic indicators and clinical conditions, but children with dental erosion did not reported higher means in the total scores or domains. Dental erosion does not have a significant negative impact on the child's perception of oral health and on their daily performance.

**Key words:** epidemiology, quality of life, dental erosion, children, oral health

**Author to correspondence:** Thiago Machado Ardenghi

Rua Floriano Peixoto, 1184 / Departamento de Estomatologia / zip code 97500-124 /

Santa Maria, RS, Brasil. Phone: 55 55 3 220 92 66 / 99 98 96 94

mail: thiardenghi@hotmail.com

## **Introduction**

Dental erosion has been defined as progressive loss of hard dental tissue by a chemical process, which does not involve bacteria (1). Prevalence data on erosive lesions of the permanent dentition have been published in recent years (2-11), which results ranging from 3 to nearly 100 %. In Brazil, data regarding the prevalence of erosion are scarce. In general, the results of such studies demonstrated a prevalence that ranged from 13.0 to 38.2% (8,9, 11).

The consequences of dental erosion are variable. It has been suggested that it could affect masticatory capacity and phonetics (12), causing discomfort and pain symptoms (1,13), dental sensitivity, enamel fracture and altered esthetics (10) that could affect the self-rating of oral health, perceived needs and quality of life (14). However, presence of dental erosion has been traditionally measured by recording of the severity and the amount of hard tissue loss (15). Such normative indicators, when employed alone, do not document the full impact of this condition on the child's oral health (16-17).

Over the last two decades increasing attention has gone to the assessment of oral health-related quality (OHRQoL) in oral-health survey and clinical trials (16-21). Nevertheless, several studies have been documented the extent of a set of dental clinical condition on the disturbance of child daily activities (17, 22). For instance, besides the growing interest on reporting data about dental erosion in children, no studies had been performed to assess how such condition could affect child oral health-related quality of life (COHRQoL).

The understanding of the impact of dental erosion on COHRQoL outcome could be useful as important information to planning public health policies for prioritization of care and evaluating outcomes from treatments strategies and initiatives (23,24). The aim

of this study was to assess the prevalence and the impact of dental erosion on children oral health related of quality of life, taking into account the possible confounding effect of socioeconomic and clinical indicators.

## **Material and methods**

### **Sample**

The data for this paper were obtained as a part of a cross-sectional study aimed to assess the oral-health status of 11-14 years old schoolchildren living in Santa Maria, Brazil. The city has an estimated population of 263.403 inhabitants and 3.180 11-14 years-old-children regularly attending in 39 public schools (IBGE). It was estimated that a minimum sample size of 600 children was required to achieve a level of precision with a standard error of 5%. The 95% confidence interval level and a prevalence of 50% of dental erosion were used for the calculation of sample size. The decision to use a prevalence of 50% was due to lack of information of the actual prevalence of the outcome. In addition, a design effect of 1.2 and adding 10% to losses were applied to final sample of 792.

A two-stage random sampling procedure was adopted to select the sample. The first stage units were all the public schools in the city. A total of 20 schools were randomly selected (25). Since the schools were of different sizes an equal probability selection method – probability proportional to the size – was used to ensure that all children would have the same chance to be selected (2). The second stage units were the 11-14-year-old children enrolled in each selected school.

## **Data collection**

Data were collected through clinical oral examinations and structured interviews. Children were clinically examined in their schools by two examiners. They were previously trained and calibrated for data collection before the survey. Calibration process lasted for 36 h. Theoretical activities with discussion on diagnostic criteria of dental erosion were performed. A range of different levels of dental erosion was used in the calibration exercise, which was based on diagnosis of photographic images (8, 26). The examiners were also calibrated for the assessment of dental caries (25) and dental trauma (27). For this purpose, a total of 15 children were examined twice by the same examiners- with an interval of 2 weeks between each examination. A benchmark dental examiner conducted the complete examiner training and the calibration process. Clinical examinations were carried out under natural light, using CPI probes (“ball point”) and dental mirror. Sterile gauze pads were used to clean and to dry the tooth surfaces (8,9). The dental erosion index (26) was adopted and was adjusted for use in the four upper incisors (8) and first molars teeth were assessed. Children with fractured teeth, extensive restorations, enamel hypoplasia or who were wearing orthodontics appliances were excluded.

Socioeconomic characteristics of the sample were collected through questionnaire which was completed by the parents. The questionnaire provided information about the age, gender, ethnics, parents’ schooling, parents’ occupation and household income. The feasibility of the questionnaire was verified with reapplication in 10% of the sample.

The CORHQoL was measured with a Brazilian version of the *Child Perceptions Questionnaire* (CPQ<sub>11-14</sub>) (28). The items address the frequency of events in the previous three months. It is composed by 37 items distributed among 4 domains: oral

symptoms (6 questions), functional limitation (10 questions), emotional well-being (9 questions) and social well-being (12 questions). A 5-point Likert scale is used, with the following options: 'Never'=0; 'Once/twice'=1; 'Sometimes'=2; 'Often'=3; and 'Every day/almost'=4. The CPQ<sub>11-14</sub> scores and each domains are computed by summing all of the item scores. The total score can vary from 0 to 148, which a higher score denotes a greater impact of oral conditions on children's quality of life.

### **Analyses**

Data analyses were performed using STATA software 9.0. Descriptive and bivariate analyses were conducted to provide summary statistics and preliminary assessment of the association of predictor variables and the outcome. Poisson regression model using robust variance were performed to assess the association between the independents variables and means CPQ<sub>11-14</sub> scores and domain scores. In the analyses, the outcomes were considered as a count variable and rate ratio (RR; 95% C.I) were calculated for the predictive variables. A forward stepwise procedure was used to include or exclude explanatory variables in the fitting of models. Explanatory variables presenting a *P value*  $\leq 0.20$  in the assessment of correlation with each outcome (bivariate analyses) were included in the fitting of the model. Explanatory variables were selected for the final models only if they had a *P value*  $\leq 0.05$  after adjustment. All variables related to oral health (dental caries, dental trauma and erosion) were entered and retained in the final models regarding their p-value.

### **Ethics**

The study was approved by the Human Research Ethics Committee of Federal University of Santa Maria and informed consent was obtained prior to beginning the data collection.

## Results

A total of 944 children, 42.5% boys and 57.5% girls were enrolled in the study. The response rate was 90% of all children invited. Reasons for non-participation were mainly due to the lack of informed consent and absence on the day of the exam. The actual sample size was large than the minimum size to satisfy the requirements (n=792) because this study was part of a major project including other outcomes that required large samples. For dental erosion, interexaminer and intraexaminer kappa values ranged from 0.61 to 0.71 and from 0.60 to 0.88, respectively. These values ranged from 0.68 to 0.82 and from 0.75 to 0.92 for dental caries (inter and intraexaminer, respectively). For dental trauma, the values ranged from 0.71 to 0.83 and from 0.85 to 1.0 respectively for inter and intraexaminer agreement.

Prevalence of dental erosion, caries and dental trauma were 7.2%, 35.3% and 13.8%, respectively. Children were predominately white (79.4%), aged 11-12 (67.5%). More than a half of the parents were employed and half of them had a household income equal or greater than 2 Brazilian Minimum Wage (Table 1). Labial surfaces of upper incisors were more often affected than palatal ones and the majority of teeth with erosion showed less than half of surface affected and with lower grades of severity (Table 2).

Total scores of the CPQ<sub>11-14</sub> ranged from 0 to 94 with a mean of 18.59 (SD = ±14.12). It was observed a high variation in the domain scores, mainly for the emotional well-being domain (Table 3).

Dental erosion was not associated with the mean CPQ<sub>11-14</sub> scores and domains (Tables 4 and 5). Children with dental erosion did not have higher means of CPQ<sub>11-14</sub> total scores and domains when compared with their counterparts. When we applied the multivariate analysis, even after controlling for other possible confounders (dental

caries and trauma), the same patterns could be observed (Table 5). These results indicate that the presence of dental erosion, in such slight levels, did not have an impact on the COHRQoL.

A set of socioeconomic and clinical conditions were associated with the scores of CPQ<sub>11-14</sub> domains (Table 5). In general, children from low socioeconomic status were more likely to have higher means of CPQ<sub>11-14</sub> in the total scores and in almost all domains. This socioeconomic gradient was more evident when we used the household income as a proxy for socioeconomic background. This variable was retained in the final models for almost all CPQ<sub>11-14</sub> domains.

We also observed that the presence of other clinical conditions had impacted COHRQoL even after the adjustment. When it was compared children with and without dental caries, it was observed that children with dental caries had higher means of CPQ<sub>11-14</sub> in the total scores and in all domains (Table 5). Nevertheless, the presence of bruxism had a negative impact on COHRQoL. Gender differences were observed only for the emotional well-being domain, whereas girls tend to report more impacts than boys. The same statement was observed for variable age, whereas oldest children report more impact than younger just for the functional limitation and emotional well-being domain (Table 5).

## **Discussion**

This is the first study that assessed the impact of dental erosion in a representative sample using CPQ<sub>11-14</sub>. We found that dental erosion did not have impacted the COHRQoL, in such slight levels.

We have some explanations to this result. First, it is necessary to clarify the reason for this investigation. Dental erosion has attracted increasing attention in the

dental community, because this is the most common wear in young people (7). Although several epidemiologic surveys have been shown data regarding the prevalence and severity of dental erosion in children and adult population (16, 18, 21), its implications on the COHRQoL is yet unknown. It has been suggested that this oral condition is associated with discomfort, pain symptoms and altered esthetics (1, 10) that could affect the COHRQoL. However, traditional methods of measuring dental erosion are quantitative and limited because they do not consider psychosocial and functional aspects of oral health. In such scenario, it is recommended that subjective indicators should be applied to measure the impact of this condition in individuals' ORHQoL. It could add important information mainly for defining services action and preference needs for priority groups, which leads to a better allocation of resource (29).

Establishing the impact of erosion on the individual is also an important criterion in contributing to discussions about whether this condition is a public health problem. For a condition to be considered of public health significance, several criteria need to be reviewed, particularly the prevalence and impact of the outcome. The prevalence of the oral condition should be high, or if uncommon, it should be serious and should have an impact on an individual in terms of symptoms, functioning and daily activities performance (30). Nevertheless, considering the results present here, it seems rational to affirm that dental erosion could not be considered a great public health problem for this population.

The presence of dental erosion did not have any significant impact on the CPQ<sub>11-14</sub> total scores and domains. To assess the possible effect of confounding variables, we opted to retained dental erosion in the final models. Even though, the inclusion of this variable on the models did not add any significant effect on mean total scores of CPQ<sub>11-14</sub>.

14 or in its domains (Table 5). It is possible that, taking together, the low prevalence and severity of dental erosion reported in this study could have influenced such results.

A 7.2% prevalence of erosion was found among 11-14-year-old children (Table 1). This low prevalence is in agreement with the findings reported by other authors (2, 8). Bartlett (31) recognizes that it is almost impossible to distinguish between the influence of erosion, attrition or abrasion during oral examination without introducing bias into the assessment procedure. Further, variation in the presence of this condition may be associated with a consequent trade-off in the impact of those clinical conditions on the COHRQoL. In addition, when the prevalence of the condition is low, the power of the statistical test will be reduced and could not detect significant differences within this sample size (32). Therefore, the data may have been underestimated.

First degree involving the enamel alone was the most common severity grade, as it has been reported in other studies for a similar age (2-6, 8,9, 11). The majority of teeth affected showed less than a half of the surface affected (Table 2), which probably indicate that these children may have been exposed to dental erosion risk factors at low levels, or for a relatively short time (8).

This lower prevalence and severity confirms that this condition, in its essence, is not the disease widespread. It has been suggested that early forms of erosive tooth wear may be easily overlooked as it is accompanied by few clinical signs and rarely any symptoms (1, 13). Otherwise, our finding showed that children with dental erosion had slight levels of this condition, which probably do not cause pain or any other psychosocial discomfort for the children. Therefore it understands that this oral disease, in its slight severity does not have any interference on their daily performances and self-rated oral health.

We also demonstrated that clinical variables may influence the COHRQoL. Children with bruxism and dental caries had higher impacts of conditions of oral health on their quality of life. Our findings are in agreement with previous authors (18-19, 22, 30, 33) that demonstrated that children with dental caries have higher impacts on their quality of life, affecting chewing, speech, pain, discomfort and school performance. Bruxism was associated with mean CPQ<sub>11-14</sub> and for all domains. Our result is in accordance with other study (34). The authors showed that adults with bruxism present frequently pain symptoms and affective disturbance. Therefore, this condition may play a negative impact on COHRQoL, mainly because it has been involved with features of child's emotional feelings (35,36).

Our results, in general, demonstrated a socioeconomic gradient in the COHRQoL (Table 5). Oldest children from lower socioeconomic status, whose parents are unemployed, were more likely to have higher means of total CPQ<sub>11-14</sub> and domains scores. This confirms findings that people from lower socioeconomic status were more likely to report their oral health as poor compared to those from highest one (37). Results from studies suggest that socioeconomic variables, such as household income, race/ethnicity, educational level and social class may influence the oral health related quality of life outcomes (8, 20, 37,38).

The reasons why socioeconomic circumstances are associated with OHRQoL are poorly understood and may go beyond a simple explanation (40). It is widely recognized the underlying impact of socioeconomic conditions on different health outcomes (41,42). Social inequalities could affect oral health at different time in life course (38, 43), operating at both individual and population level (38, 41) consequently causing impact on quality of life by psychosocial or material deprivation causal pathways (44,45). For exempla, when we considered the household income as a proxy

for socioeconomic status, a high association could be found with COHRQoL. In fact, this variable was retained in almost all of the final models, except for the functional limitations (Table 5). A similar finding was demonstrated by Locker (42). In its study, the author demonstrated that, the highest mean CPQ<sub>11-14</sub> scores were observed among low income children with the more severe levels of oral disease. Previous researches have demonstrated the effect of income in oral health (38-40). Income could influence health behaviors, getting better jobs, access to dental services, diet and exposure to risk factors (11, 43), which may have a direct impact on individual expectation and on how people rate their oral health (46).

Likewise, the variables mother's occupation and father's occupation were associated with mean CPQ<sub>11-14</sub> total scores and with almost all domains (Table 5). Children whose parents are unemployed were more likely to report higher means of CPQ<sub>11-14</sub> than their counterparts. As it has been observed for income, socioeconomic status is usually measured by indicators of occupational status (39, 41). Studies have addressed the impact of level of occupation in different health outcome, including OHRQoL (47,48). Occupational status may have a direct influence on health due its impact on financial assess or due the psychosocial characteristics of one's occupation (41). Thus, one explanation is that children whose parents were unemployed may experience potential socioeconomic hardship that could predispose them for dental diseases, influence both healthy style and the way how they rate their oral health (42, 44).

Our findings confirmed gender related difference on CPQ<sub>11-14</sub> (19, 22). Girls tend to report higher impacts on OHRQoL than boys and have a markedly different approach to assessing their quality of life in relation to their mouths (22). Previous studies demonstrated that women are more likely to report health problems than men

(47, 49). Such difference between women and men may be related to the perception and values of oral health in addition to specific conditions like hormonal changes (47). Furthermore, it has been demonstrated that different stages of the lifecourse contribute to explain the gender differences on oral-health-related quality of life (50)

We found a high variation for the scores of the CPQ<sub>11-14</sub> and domains. This finding is similar to related in other studies that assessing different outcomes (24, 28, 51). The skewed distribution on the CPQ<sub>11-14</sub> scores could have an influence on the data analyses. In this study, the outcomes were considered as a count variable. In this situation, we use Poisson regression for the analyses as previously described (33, 40). Thus, our results were summarized as a ratio of mean values across groups (RR:95%CI). However, one could argue how big such difference would matter for a clinical and scientific point of views (52). Alternatively, studies have computed the prevalence of people reporting one or more item as 'fairly often' or 'very often', and the results can then be present as the proportions of people who have better (or worse) OHRQoL (21, 40). In fact, when use binary outcomes for the assessment of correlations of oral health-related questionnaire, it probably make the results more meaningful for clinicians, but it also results in loss of information and loss of statistical power (53).

We performed a cross-sectional design and it is not possible to establish a temporal relationship between the predictors and the outcomes. That is, the cause pathway is not clearly determined. However, the measurement of COHRQoL is time sensitive and respondents were asked about the frequency of events in the previous three months. Nevertheless, due the length for the development of a dental erosion lesion (1), it is likely it preceded the way of how children rate their oral health.

Furthermore, cross-sectional design could be useful to identify primary indicators for COHRQoL that can be tested in further longitudinal design.

Besides of its limitations, this study brings relevant information for a public health perspective and for the scientific community. It is the first study that evaluated the effect of dental erosion on COHRQoL. Measurements of OHRQoL walk hand in hand with oral survey as a key outcome in health care and patients needs (52, 54). Thus, the findings expressed here provided a broad assessment of dental erosion encompassing both subjective and normative measurements of the disease. It may be useful for the evaluation of oral health programs, services and technologies, reorientation of health care according to the preference needs, which leads to a better use of resource. We used a representative sample with a random selection process in different schools around the city. This random process avoided bias which might occurs if the sample is collected in a clinical setting, for example. Therefore, such process provide sound conclusion about the research question for all 11-14-years-old schoolchildren living in the city. Nevertheless, the high response rate and the acceptable level of inter/intra-rate agreement, increase the intern validity of the study.

This study shows that dental erosion, in this low prevalence and severity, does not have an impact on the child's perception of oral health and daily performance. The study also demonstrated the role of socioeconomic inequalities and some dental conditions as strong predictors for COHRQoL in a representative sample of 11-14-years-old children. Further investigation, in a different age-group with higher levels of prevalence and severity of dental erosion, is indeed to confirm our findings.

## **Acknowledgment**

The authors would like to thank for all the children and schools for their cooperation, and the Municipal Education Authorities in Santa Maria for all information and authorization.

## **References**

1. LUSSI A, SCHAFFNER M, JAEGGI T. Dental erosion – diagnosis and prevention in children and adults. *Int Dent J* 2007; **57**: 385-398.
2. WILLIAMS D, CROUCHER R, MARCENES W, O'FARRELL M. The prevalence of dental erosion in the maxillary incisors of 14-year-old schoolchildren living in Tower Hamlets and Hacknev. London. UK. *Int Dent J* 1999; **49**: 211-6.
3. DEERY C, WAGNER ML, LONGBOTTOM C, SIMON R, NUGENT ZJ. The prevalence of dental erosion in a United States and a United Kingdom sample of adolescents. *Pediatr Dent* 2000; **22**:505-510.
4. GANSS C, KLIMEK J, GIESE K. Dental erosion in children and adolescents - a cross-sectional and longitudinal investigation using study models. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; **29**:264-71.
5. AL-DLAIGAN YH, SHAW L, SMITH A. Dental erosion in a group of British 14-year-old, schoolchildren. Part I; Prevalence and influence of differing socioeconomic backgrounds. *Br Dent J* 2001; **190**:145-49.
6. ÇAGLAR R, KARGUL B, TANBOGA I, LUSSI A. Dental erosion among children in an Istanbul public school. *JDC* 2005; **72**:5-9.
7. TRUIN GJ, VAN RIJKOM HM, MULDER J, VAN'T HOF MA. Caries trends 1996-2002 among 6-and 12-year-old children and erosive wear prevalence among 12-year-old children in The Hague. *Caries Res* 2005; **39**:2-8.
8. PERES KG, ARMÊNIO MF, PERES MA, TRAEBERT J, LACERDA JT. Dental erosion in 12-year-old schoolchildren: a cross-sectional study in Southern Brazil. *Int J Paediatr Dent* 2005; **15**:249-255.
9. AUAD SM, WATERHOUSE JHN, STEEN N, MOYNIHAN PJ. Dental erosion amongst 13-and 14-year-old Brazilian schoolchildren. *Int Dent J* 2007; **57**: 161-167.

10. KAZOULLIS S, SEOW WK, HOLCOMBE T, NEWMAN B, FORD D. Common Dental Conditions associated with dental erosion in Schoolchildren in Australia. *Pediatr Dent* 2007; **29**:33-9.
11. MANGUEIRA DF, SAMPAIO FC, OLIVEIRA AF. Association between socioeconomic factors and dental erosion in Brazilian schoolchildren. *J Public Health Dent* 2009; **in press**
12. WIEGAND A, MÜLLER J, WERNER C, ATTIN T. Prevalence of erosive tooth wear and associated risk factors in 2-7-year-old German kindergarten children. *Oral Dis* 2006; **12**:117-124.
13. SIVASITHAMPARAM K, HARBROW D, VINCZER E, YOUNG WG. Endodontic sequelae of dental erosion. *Aust Dent J* 2003; **48**: 97-101.
14. AL-OMIRI MK, LAMEV PJ, CLIFFORD T. Impact of tooth wear on daily living. *Int J Prosthodont* 2006; **19**:601-05.
15. BARDSLEY PF. The evolution of tooth wear indices. *Clin Oral Invest* **12** (Suppl):S15-S19.
16. SLADE GD. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; **25**:284-90.
17. 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.
18. ROBINSON PG, GIBSON B, KHAN FA, BIRNBAUN W. Validity of two oral health-related quality of life measure. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; **31**:90-9.
19. FOSTER-PAGE LA, THOMSON WM, JOKOVIC A, LOCKER, D. Validation of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ<sub>11-14</sub>). *J Dent Res* 2005; **84**:649-652.
20. BARBOSA TS, GAVIÃO MBD. Oral health-related quality of life in children: Part I. How well do children know themselves? A systematic review. *Int J Dent Hygiene* 2008; **6**:93-99.
21. 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.
22. BARBOSA TS, TURELLI MCM, GAVIÃO MBD. Validity and realibility of the Child Perceptions Questionnaires applied in Brazilian children. *BMC Oral Health* 2009; **9**:1-8.

23. SHEIHAM A, MAIZELS JE, CUSHING AM. The concept of need in dental care. *Int Dent J* 1982; **32**:265-70.
24. McGRATH C, BRODER H, WILSON-GENDERSON M. Assessing the impact of oral health on the life quality of children: implications for research and practice. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; **32**:81-5.
25. WHO. Oral health surveys, basic methods. 4<sup>a</sup> ed. Geneva: World Health Organization; 1997; 520-540.
26. O' SULLIVAN EA. A new index for the measurement of erosion in children. *Eur J Paed Dent* 2000; **1**:69-74.
27. O'BRIEN M. Children's Dental Health in the United Kingdom 1993. In: Report of Dental Survey, Office of Population Censuses and Surveys. London: Her Majesty's Stationery Office, 1994; 48-60.
28. GOURSAND D, PAIVA SM, ZARZAR PM, RAMOS-JORGE ML, PORDEUS IA, ALLISON PJ. Cross-cultural adaptation of the Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ<sub>11-14</sub>) for the Brazilian Portuguese language. *Health and Quality of life Outcomes* 2008; **6**:2.
29. SEIRAWAN H. Parsimonious prediction model for the prevalence of dental visits. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008; **36**:401-408.
30. SHEIHAM A. Oral health, general health and quality of life. *Bulletin of the World Health Organization* 2005; **83**:644.
31. BARTLETT DW. The role of erosion in tooth wear: aetiology, prevention and management. *Int Dent J* 2005; **55**:277-284.
32. POLISSAR L, DIEHR P. Regression analysis in health services research: the use of dummy variables. *Med Care* 1982; **20**:959-66.
33. BIAZEVIC MG, MICHEL-CROSATO E, IAGHER F, POOTER CE, CORREA SL, GRASEL CE. Impact of oral health on quality of life among the elderly population of Joaçaba, Santa Catarina, Brazil. *Braz Oral Res* 2004; **18**:85-91.
34. AHLBERG J, SAVOLAINEN A, RANTALA M, LINDHOLM H, KÖNÖNEN M. Reported bruxism and biopsychosocial symptoms: a longitudinal study. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; **32**:307-11.
35. AHLBERG J, RANTALA M, SAVOLAINEN A, SUVINEN T, NISSINEN M, SARNA S, LINDHOLM H, KÖNÖNEN M. Reported bruxism and stress experience. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002; **30**:405-408.

36. AHLBERG K, AHLBERG J, KÖNÖNEN M, PARTINEN M, LINDHOLM H, SAVOLAINEN A. Reported bruxism and stress experience in media personnel with or without irregular shift work. *Acta Odontol Scand* 2003; **61**:315-8.
37. PERERA I, EKANAYAKE L. Factors influencing perception of oral health among adolescents in Sri Lanka. *Int Dent J* 2008; **58**:349-355.
38. SANDERS AE, SLADE GD, TURRELL G, SPENCER JA, MARCENES W. The shape of the socioeconomic oral health gradient: implications for theoretical explanations. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006; **34**:310-14.
39. SABBAH W, TSAKOS G, SHEIHAM A, WATT RG. The role of health-related behaviors in the socioeconomic disparities in oral health. *Soc Sci Med* 2009; **68**:298-303.
40. LAWRENCE HP, THOMSON WM, BROADBENT JM, POULTON R. Oral health-related quality of life in a birth cohort of 32-year olds. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008; **36**:305-16.
41. BRAVEMAN PA, CUBBIN C, EGERTER S, CHIDEYA S, MARCHI KS, METZLER M, POSNER S. Socioeconomic status in health research: one size does not fit all. *JAMA* 2005; **294**:2879-88.
42. LOCKER D. Disparities in oral health-related quality of life in a population of Canadian children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007; **35**:348-356.
43. PERES AM, BARROS AJ, PERES KG, ARAÚJO CL, MENEZES AM. Life course dental caries determinants and predictors in children aged 12 years: a population – based birth cohort. *Community Dent Oral Epidemiol* 2009; **37**:123-33.
44. SANDERS AE, SPENCER AJ. Why do poor adults rate their oral health poorly? *Aust Dent J* 2005; **50**:161-7.
45. SAVOLAINEN J, SUOMINEN-TAIPALE AL, HAUSEN H, HARJU P, UUTELA A, MARTELIN T, KNUUTTILA M. Sense of coherence as a determinant of the oral health-related quality of life: a national study in Finnish adults. *Eur J Oral Sci* 2005; **113**:121-7.
46. TALEKAR BS, ROZIER RG, SLADE GD, ENNETT ST. Parental perceptions of their preschool – aged children’s oral health. *J Am Dent Assoc* 2005; **136**:364-72.
47. McGRATH C, BEDI R. Measuring the impact of oral health on quality of life in Britain using OHQoL-UK(W). *J Public Health Dent* 2003; **63**:73-7.

48. 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**:256-62.
49. POUTANEN R, LAHTI S, TOLVANEN M, HAUSEN H. Gender differences in child-related and parent-related determinants of oral health-related lifestyle among 11 - to 12-year-old Finnish schoolchildren. *Acta Odontol Scan* 2007; **65**: 194-200.
50. MASON J, PEARCE MS, WALLS AWG, PARKER L, STEELE JG. How do factors at different stages of the lifecourse contribute to oral-health-related quality of life in middle age form men and women? *J Dent Res* 2006; **85**:257-261.
51. JOKOVIC A, LOCKER D, STEPHENS M, KENNY D, TOMPSON B, GUYATT G. Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life. *J Dent Res* 2002; **81**:459-463.
52. KING MT, FAYERS PM. Making quality-of-life results more meaningful for clinicians. *Lancet* 2008; **371**:709-10.
53. GUYATT G, SCHUNEMANN H. How can quality of life researchers make their work more useful to health workers and their patients? *Qual Life Res* 2007; **16**:1097-105.
54. 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? *J Public Health Dent* 2006; **66**:263-8.

### **Table Legends**

Table 1- Clinical and demographic characteristics of the sample.

Table 2 – Characteristics of dental erosion in relation to the number of affected teeth in Santa Maria, Brazil, 2008.

Table 3 - Descriptive distribution of total CPQ<sub>11-14</sub> and domain scores.

Table 4 – Association between socioeconomics and clinical variables and mean CPQ<sub>11-14</sub> scores and domains – univariate analysis.

Table 5 – Association between socioeconomics and clinical variables and mean CPQ<sub>11-14</sub> scores and domains – multivariate analysis.

Table 1- Clinical and demographic characteristics of the sample.

Variable	n*	(%)
<b><i>Gender</i></b>	<b>943</b>	
Male	401	42.5
Female	542	57.5
<b><i>Ethnics</i></b>	<b>942</b>	
White	748	79.4
Non-White	194	20.6
<b><i>Age</i></b>	<b>944</b>	
11-12	637	67.5
13-14	307	32.5
<b><i>Household Income</i></b>	<b>855</b>	
≥ 2BMW	455	53.2
< 2BMW	400	46.8
<b><i>Mother's schooling</i></b>	<b>937</b>	
≥ 8 years	533	56.9
< 8 years	404	43.1
<b><i>Father's schooling</i></b>	<b>921</b>	
≥ 8 years	515	56.0
< 8 years	406	44.0
<b><i>Mother's occupation</i></b>	<b>940</b>	
Employed	603	64.1
Unemployed	337	35.9
<b><i>Father's occupation</i></b>	<b>922</b>	
Employed	798	86.5
Unemployed	124	13.5
<b><i>Dental Erosion</i></b>	<b>944</b>	
Without	876	92.8
With	68	7.2
<b><i>Dental trauma</i></b>	<b>944</b>	
Without	814	86.2
With	130	13.8
<b><i>Dental caries</i></b>	<b>944</b>	
DMF=0	611	64.7
DMF>0	333	35.3

\* values lower than 944 due missing data

BMW= Brazilian Minimum Wage.

Table 2 – Characteristics of dental erosion in relation to the number of affected teeth in Santa Maria, Brazil, 2008.

<b>Teeth</b>	<b>11*</b>	<b>12*</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>36</b>	<b>46*</b>
<b>Surface</b>	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<i>Labial only</i>	38 (4.0)	1 (0.1)	35 (3.7)	0	0	0	0	0
<i>Palatal only</i>	3 (0.3)	2 (0.2)	3 (0.3)	2 (0.2)	0	0	0	0
<i>Incisal or occlusal</i>	0	0	0	0	1 (0.1)	1 (0.1)	12 (1.3)	11 (1.2)
<i>Labial and incisal/occlusal</i>	1 (0.1)	0	1 (0.1)	0	0	0	0	0
<i>Palatal and incisal/occlusal</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Multi-surface</i>	13 (1.4)	0	16 (1.7)	0	0	0	0	0
<b>Grade of severity</b>	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<i>Normal enamel</i>	893 (94.6)	941(99.7)	898(95.1)	942(99.8)	943(99.9)	943(99.9)	933(98.8)	931 (98.8)
<i>Matt appearance of the enamel surface with no loss of contour</i>	41 (4.3)	2 (0.2)	38 (4.0)	1 (0.1)	1 (0.1)	1 (0.1)	11 (1.2)	11 (1.3)
<i>Matt appearance of the enamel surface with loss of contour</i>	10 (1.1)	1 (0.1)	8 (0.9)	1 (0.1)	0	0	0	0
<b>Area affected</b>	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<i>Less than half</i>	50 (5.3)	1 (0.1)	51 (5.4)	1 (0.1)	1 (0.1)	1 (0.1)	11 (1.2)	12 (1.3)
<i>More than half</i>	2 (0.2)	1 (0.1)	5 (0.5)	1 (0.1)	0	0	1 (0.1)	1 (0.1)
<b>Total</b>	52 (5.5)	2 (0.2)	56 (5.9)	2 (0.2)	1 (0.1)	1 (0.1)	12 (1.3)	11 (1.4)

Table 3 - Descriptive distribution of total CPQ<sub>11-14</sub> and domain scores.

	Number of Items	Mean CPQ11-14 Scores (±SD)	Possible range	Range
<b><i>CPQ<sub>11-14</sub> (overall scale)</i></b>	37	18.59 (±14.12)	0 – 148	0 - 94
<b><i>Domains</i></b>				
Oral Symptoms	6	5.94 (±3.54)	0 – 24	0 - 18
Functional Limitation	10	4.46 (±4.26)	0 – 40	0 - 25
Emotional Well-being	9	5.13 (±6.27)	0 – 36	0 - 36
Social Well-being	12	3.05 (±4.00)	0 – 48	0 - 26

*CPQ<sub>11-14</sub> – Child Perceptions Questionnaire*

Table 4 – Association between socioeconomics and clinical variables and mean CPQ<sub>11-14</sub> scores and domains – univariate analysis

<b>Variables</b>	<b>CPQ<sub>11-14</sub> RR (95%CI)</b>	<b>OS RR (95%CI)</b>	<b>FL RR (95%CI)</b>	<b>EWB RR (95%CI)</b>	<b>SWB RR (95%CI)</b>
<b>Gender</b>	<b>p=0.09</b>	<b>p = 0.97</b>	<b>p = 0.61</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p = 0.44</b>
Male	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Female	1.08 (1.00 – 1.19)	1.00 (0.92 - 1.07)	1.03 (0.91 - 1.16)	1.27 (1.08 - 1.49)	1.07 (0.90 - 1.27)
<b>Ethnics</b>	<b>p = 0.06</b>	<b>p = 0.01</b>	<b>p = 0.81</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p = 0.66</b>
White	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Non-White	1.12 (1.00 - 1.25)	1.12 (1.03 - 1.23)	1.01 (0.88 - 1.18)	1.30 (1.08-1.56)	0.95 (0.77 - 1.17)
<b>Age (years)</b>	<b>p = 0.32</b>	<b>p = 0.92</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p = 0.11</b>	<b>p = 0.07</b>
11-12	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
13-14	0.95 (0.85-1.05)	1.00 (0.93-1.09)	0.83 (0.72-0.94)	0.87 (0.74-1.03)	1.16 (0.98-1.39)
<b>Household Income</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p = 0.29</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p = 0.01</b>
≥ 2 BMW	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
< 2 BMW	1.25 (1.13 - 1.39)	1.20 (1.11 - 1.30)	1.07 (0.94- 1.21)	1.50 (1.27 - 1.76)	1.26 (1.05 - 1.50)
<b>Mother's schooling</b>	<b>p =0.11</b>	<b>p=0.35</b>	<b>p = 0.91</b>	<b>p = 0.05</b>	<b>p = 0.11</b>
≥ 8 years	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
< 8 years	1.08 (0.98 - 1.19)	1.03 (0.96 - 1.12)	1.00 (0.89 - 1.14)	1.16 (1.00 - 1.36)	1.14 (0.97 - 1.35)
<b>Father's schooling</b>	<b>p =0.27</b>	<b>p =0.25</b>	<b>p = 0.74</b>	<b>p = 0.10</b>	<b>p = 0.51</b>
≥ 8 years	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
< 8 years	1.05 (0.96 - 1.17)	1.04 (0.97 - 1.13)	0.98 (0.86 - 1.10)	1.14 (0.97-1.34)	1.05 (0.89 - 1.25)
<b>Mother's occupation</b>	<b>p = 0.01</b>	<b>p = 0.05</b>	<b>p = 0.25</b>	<b>p = 0.02</b>	<b>p = 0.01</b>
Employed	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Unemployed	1.13 (1.02 - 1.26)	1.08 (1.00 - 1.17)	1.07 (0.95 – 1.22)	1.19 (1.01 - 1.39)	1.25 (1.05 – 1.49)
<b>Father's occupation</b>	<b>p = 0.02</b>	<b>p = 0.44</b>	<b>p = 0.17</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p = 0.23</b>
Employed	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Unemployed	1.17 (1.01 - 1.35)	1.04 (0.94 – 1.17)	1.12 (0.95 - 1.34)	1.37 (1.10-1.70)	1.15 (0.91 - 1.47)
<b>Bruxism</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p = 0.01</b>	<b>p = 0.01</b>
Without	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
With	1.25 (1.10-1.43)	1.15 (1.04-1.27)	1.32 (1.14-1.54)	1.28 (1.04-1.58)	1.30 (1.04-1.61)
<b>Dental Erosion</b>	<b>p = 0.47</b>	<b>p = 0.74</b>	<b>p = 0.67</b>	<b>p = 0.36</b>	<b>p = 0.21</b>
Without	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
With	1.07 (0.88 - 1.31)	1.02 (0.88 - 1.19)	0.95 (0.76 - 1.19)	1.16 (0.84-1.60)	1.21 (0.89- 1.65)
<b>Dental Trauma</b>	<b>p = 0.46</b>	<b>p = 0.05</b>	<b>p = 0.59</b>	<b>p = 0.61</b>	<b>p = 0.42</b>
Without	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
With	0.95 (0.83 - 1.08)	0.88 (0.79 – 1.00)	0.95 (0.80 - 1.13)	0.94 (0.75-1.18)	1.09 (0.87 - 1.36)
<b>Dental Caries</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p &lt;0.01</b>
DMF = 0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
DMF > 0	1.29 (1.17 - 1.42)	1.17 (1.08 - 1.26)	1.36 (1.20 - 1.54)	1.33 (1.13 - 1.55)	1.39 (1.17 - 1.65)

RR= Rate ratio; CPQ<sub>11-14</sub> = Child Perceptions Questionnaire; OS = Oral Symptoms; FL = Functional Limitation; EWB = Emotional well-being; SWB = Social well-being

Table 5 – Association between socioeconomics and clinical variables and mean CPQ<sub>11-14</sub> scores and domains – multivariate analysis.

<b>Variables</b>	<b>CPQ<sub>11-14</sub> RR (95%CI)</b>	<b>OS RR (95%CI)</b>	<b>FL RR (95%CI)</b>	<b>EWB RR (95%CI)</b>	<b>SWB RR (95%CI)</b>
<b>Gender</b>	**	**	**	<b>p &lt;0.01</b>	**
Male				1.00	
Female				1.28 (1.08-1.50)	
<b>Ethnics</b>	**	**	**	**	**
White					
Non-White					
<b>Age (years)</b>	**	**	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p=0.02</b>	**
11-12			1.00	1.00	
13-14			0.82 (0.72-0.94)	0.81 (0.68-0.97)	
<b>Household Income</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p &lt;0.01</b>	**	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p=0.05</b>
≥ 2 BMW	1.00	1.00		1.00	1.00
< 2 BMW	1.17 (1.06-1.30)	1.19 (1.10-1.29)		1.40 (1.19 - 1.65)	1.20 (1.00-1.43)
<b>Mother's schooling</b>	**	**	**	**	**
≥ 8 years					
< 8 years					
<b>Father's schooling</b>	**	**	**	**	**
≥ 8 years					
< 8 years					
<b>Mother's occupation</b>	<b>p=0.01</b>	**	**	<b>p=0.03</b>	<b>p=0.02</b>
Employed	1.00			1.00	1.00
Unemployed	1.15 (1.04-1.28)			1.20 (1.02-1.42)	1.24 (1.03-1.49)
<b>Father's occupation</b>	<b>p=0.02</b>	**	**	<b>p=0.01</b>	**
Employed	1.00			1.00	
Unemployed	1.19 (1.02-1.39)			1.38 (1.10-1.73)	
<b>Bruxism</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p=0.01</b>	<b>p &lt;0.01</b>	**	<b>p=0.03</b>
Without	1.00	1.00	1.00		1.00
With	1.22 (1.07-1.40)	1.14 (1.03-1.27)	1.31 (1.13-1.53)		1.29 (1.02-1.62)
<b>Dental Trauma</b>	<b>p=0.46</b>	<b>p=0.05</b>	<b>p=0.57</b>	<b>p=0.57</b>	<b>p=0.41</b>
Without	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
With	0.95 (0.82-1.09)	0.89 (0.80-1.00)	0.95 (0.80-1.13)	0.94 (0.75-1.17)	1.10 (0.87-1.40)
<b>Dental Caries</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p &lt;0.01</b>	<b>p &lt;0.01</b>
DMF = 0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
DMF > 0	1.27 (1.14-1.40)	1.14 (1.05-1.24)	1.36 (1.21-1.54)	1.33 (1.13-1.57)	1.37 (1.15-1.64)
<b>Dental Erosion</b>	<b>p=0.61</b>	<b>p=0.74</b>	<b>p=0.96</b>	<b>p = 0.42</b>	<b>p=0.33</b>
Without	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
With	1.05 (0.86 - 1.28)	1.02 (0.88 - 1.19)	0.99 (0.80-1.23)	1.14 (0.83 - 1.56)	1.18 (0.84 - 1.66)

RR= Rate ratio; CPQ<sub>11-14</sub> = Child Perceptions Questionnaire; OS = Oral Symptoms, FL = Functional Limitation, EWB = Emotional well-being, SWB = Social well-being; \*\* Variables not included in the final multiple model after the adjustment.

## 4 DISCUSSÃO GERAL E CONCLUSÃO

Este estudo avaliou o efeito de lesões erosivas na qualidade de vida relacionada à saúde bucal em uma amostra de escolares de 11 a 14 anos. O desfecho “erosão dentária” tem sido foco de inúmeras investigações epidemiológicas para avaliar a prevalência e os fatores associados a essa condição. Entretanto, a presença de erosão tem sido tradicionalmente mensurada pelo emprego de índices baseados na quantidade e qualidade de tecido dental perdido (BARDSLEY, 2008). Tem-se demonstrado que tais índices quando usados de maneira isolada, não descrevem todo o impacto das desordens bucais nas atividades diárias e na autopercepção em saúde nos indivíduos e populações afetados (SLADE, 1997a; GUERUNPONG; TSAKOS; SHEIHAM, 2004a; LEÃO; LOCKER, 2006).

Saúde bucal é parte integrante e preponderante da saúde geral e da qualidade de vida. Condições desfavoráveis de saúde bucal são importantes coadjuvantes negativos que podem interferir nas performances diárias e na qualidade de vida dos indivíduos, por causarem dor, sofrimento, problemas psicológicos, privação social e prejuízos em nível individual e coletivo (LOCKER, 1988; LOCKER; JOKOVIC, 1997b; JOKOVIC et al., 2002a; BROWN; AL-KHAYAL, 2006; WATT, 2007; SHEIHAM, 2006b; DO; SPENCER, 2007a; BARBOSA; GAVIÃO, 2008a). Assim, tem sido frequente na literatura a utilização de indicadores de qualidade de vida relacionados à saúde bucal que, em conjunto com indicadores clínicos, proveem uma visão mais ampla do impacto de uma determinada doença para o indivíduo e para a sociedade (SLADE, 1997a; JOKOVIC et al., 2002a; ROBINSON et al., 2003; GUERUNPONG; TSAKOS; SHEIHAM, 2004a; GOURSAND et al., 2008a; GOURSAND et al., 2009b; MARTINS et al., 2009; TORRES et al., 2009; BARBOSA; TURELLI; GAVIÃO, 2009b).

Estudos prévios têm demonstrado a utilização desses indicadores e sua associação com diferentes desordens bucais em crianças e adolescentes (CORTES; MARCENES; SHEIHAM, 2002; PERES et al., 2003a; OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004; FEITOSA; COLARES; PINKHAM, 2005; MICHEL-CROSATO; BIAZEVIC; CROSATO, 2005; GUERUNPONG; TSAKOS; SHEIHAM, 2006b; RAMOS-JORGE et al., 2007; DO; SPENCER, 2007a; LÓPEZ; BAELUM, 2007; ZHANG; McGRATH; HAGG, 2008; GOURSAND et al., 2008a; FAKHRUDDIN et al., 2008; MARSHMAN; GIBSON; ROBINSON, 2009b; BARBOSA; TURELLI; GAVIÃO, 2009b). Entretanto,

dados subjetivos a respeito do impacto da erosão dentária na autopercepção e na qualidade de vida, bem como sua interação com fatores socioeconômicos e clínicos, ainda não foram estudados nessa faixa etária. A realização desses estudos traria dados importantes que poderiam servir de parâmetro fundamental para a estimação das necessidades da população e a identificação de prioridades no campo da saúde pública, o monitoramento da história natural das condições de saúde-doença e a alocação de recursos humanos e financeiros (WEINTRAUB, 1998; HAYES, 1998; WALLANDER; SCHMITT; KOOT, 2001; VARNI; BURWINKLE; LANE, 2005; GUERUNPONG; SHEIHAM; TSAKOS, 2006b).

De acordo com os resultados expressos, pode-se concluir que a presença de erosão dentária não ocasionou impacto na qualidade de vida dos escolares avaliados. Os baixos níveis de severidade e prevalência encontrados possivelmente influenciaram esses resultados.

A baixa prevalência (7,2%) encontrada entre os escolares está de acordo com estudos prévios (WILLIAMS et al., 1999; GANSS; KLIMEK; GIESE, 2001; VAN RIJKOM et al., 2002; PERES et al., 2005c). No entanto, há autores que encontraram índices superiores (MILOSEVIC; YOUNG; LENNON, 1994; BARTLETT et al., 1998a; DEERY et al., 2000; AL-DLAIGAN; SHAW; SMITH, 2001; AL-MAJED; MAGUIRE; MURRAY, 2002; TRUIN et al., 2005; ÇAGLAR et al., 2005; DUGMORE; ROCK, 2005c; AUAD et al., 2007b; KAZOULLIS et al., 2007; MANGUEIRA et al., 2009; GURGEL, 2009). A diferença encontrada pode estar relacionada aos critérios de diagnóstico utilizados pelos autores, uma vez que o índice *Tooth Wear Index* (TWI) foi o mais comumente empregado em estudos epidemiológicos na sua forma original e com pequenas modificações (MILOSEVIC; YOUNG; LENNON, 1994; BARTLETT et al., 1998a; DEERY et al., 2000; AL-DLAIGAN; SHAW; SMITH, 2001; DUGMORE; ROCK, 2005c; SALES-PERES et al., 2008). Esse índice não é específico para o tipo de desgaste (erosão, atrição e abrasão), portanto, seu emprego pode superestimar qualquer condição estudada (BARDSLEY, 2008). O critério empregado em nosso estudo foi desenvolvido por O'Sullivan (2000a) e especificamente delineado para o diagnóstico de erosão e aplicação em crianças. O índice foi adaptado por Peres et al., (2005c) para ser utilizado em incisivos ântero-superiores. Esse índice pode ser utilizado tanto na dentição decídua como na permanente e avalia três escores: local da erosão, severidade e área afetada (GURGEL, 2009). É considerado de fácil aplicação (PERES et al., 2005c; MANGUEIRA et al.,

2009), pois não requer a mensuração ou a discriminação entre dentina primária ou secundária (O'SULLIVAN, 2000a). Além disso, contém escores que permitem avaliar modificações sensíveis ao longo do tempo (O'SULLIVAN, 2000a; MANGUEIRA et al., 2009), portanto, o índice pode ser aplicado tanto em estudos transversais quanto longitudinais.

Outro aspecto importante é que o diagnóstico precoce de erosão é difícil, uma vez que o desgaste erosivo não ocorre isoladamente e sim associado a outros desgastes dentários (PERES et al., 2005c; BARTLET, 2005b; AUAD; MOYNIHAN, 2007a), sendo comum à ocorrência de viés quanto à avaliação e diagnóstico (BARTLETT, 2005b). Para minimizar a dificuldade de diagnóstico, este estudo teve os exames clínicos realizados por apenas dois examinadores, que através de um estudo piloto desenvolvido previamente à etapa experimental, foram treinados e calibrados, obtendo um índice de *kappa* que variou de 0,60 a 0,88. Portanto, a concordância inter e intraexaminadores foi considerada substancial (LANDIS; KOCH, 1977), possibilitando a aferição válida para a amostra.

Quanto ao exame clínico para diagnóstico e severidade de erosão, os incisivos foram os elementos dentários mais afetados, o que está em concordância com outros estudos (AL-MAJED; MAGUIRE; MURRAY, 2002; ÇAGLAR et al., 2005; PERES et al., 2005c, MANGUEIRA et al., 2009; GURGEL, 2009). Os dentes incisivos e primeiros molares são considerados mais suscetíveis ao processo erosivo e são identificados como dentes marcadores ou dentes-índices (GANSS; KLIMEK; GIESE, 2001; VAN-RIJKOM et al., 2002; DUGMORE; ROCK, 2003a), pois estão presentes na cavidade bucal por período de tempo maior que outro grupo de dentes.

A severidade encontrada no presente estudo foi confinada ao esmalte, a qual é similar a de outras investigações (MILOSEVIC; YOUNG; LENNON, 1994; BARTLETT et al., 1998a; WILLIAMS et al., 1999; DEERY et al., 2000; AL-DLAIGAN; SHAW; SMITH, 2001; GANSS; KLIMEK; GIESE, 2001; VAN RIJKOM et al., 2002; DUGMORE; ROCK, 2004b; PERES et al., 2005c; ÇAGLAR et al., 2005; AUAD et al., 2007b; GURGEL, 2009; MANGUEIRA et al., 2009). Não houve exposição pulpar na maioria dos estudos (MILOSEVIC; YOUNG; LENNON, 1994; BARTLETT et al., 1998a; WILLIAMS et al., 1999; DEERY et al., 2000; AL-DLAIGAN; SHAW; SMITH, 2001; GANSS; KLIMEK; GIESE, 2001; PERES et al., 2005c; AUAD et al., 2007b; GURGEL, 2009; MANGUEIRA et al., 2009). No entanto, outras investigações encontraram valores de desgaste em dentina de 30% e 51%,

respectivamente (MILOSEVIC; YOUNG; LENNON, 1994; AL-DLAIGAN; SHAW; SMITH, 2001). A razão para não encontrarmos envolvimento dentinário pode estar associada à baixa intensidade dos fatores etiológicos ou ao curto período de exposição (PERES et al., 2005c; GURGEL, 2009). Também é importante ressaltar que algumas pesquisas demonstraram que o processo erosivo torna-se mais agravante à medida que a idade aumenta (VAN RIJKOM et al., 2002; RIOS et al., 2007; GURGEL, 2009). Como avaliamos crianças entre 11 e 14 anos de idade, o período de exposição reduzido pode ter colaborado para o índice baixo de acometimento dos dentes por erosão.

Considerando em conjunto os baixos valores de severidade e prevalência, bem como as baixas médias do CPQ<sub>11-14</sub> em indivíduos afetados, pode-se aferir que a erosão dentária não é uma doença que causa desconforto físico e psicológico ou qualquer alteração na qualidade de vida nessa população. Além disso, a erosão, nos níveis baixos de severidade, não foi percebida pelas pessoas. Entretanto, novos estudos utilizando amostras de diferentes faixas etárias e com maiores níveis de prevalência e severidade são necessários.

Este estudo também demonstrou que outras variáveis clínicas (cárie e bruxismo) estiveram associadas negativamente à autopercepção dos escolares. Essas variáveis foram incluídas nas análises para verificar o possível efeito de confusão nas médias do questionário utilizado. Crianças com maior experiência de cárie reportaram mais impacto na qualidade de vida, estando esse resultado de acordo com outros estudos (FOSTER-PAGE et al., 2005; JOKOVIC; LOCKER; GUYATT, 2005c; BROWN; AL-KHAYAL, 2006; GOURSAND et al., 2008a; BARBOSA; TURELLI; GAVIÃO, 2009b). Os efeitos reportados por crianças com experiência severa de cárie dentária incluem dor e desconforto, dificuldade de mastigação, diminuição do rendimento escolar, alteração no comportamento e comprometimento no crescimento e desenvolvimento em geral (FEITOSA; COLARES; PINKHAM, 2005; FOSTER-PAGE et al., 2005; SHEIHAM, 2006b; WARREN et al., 2009). Do mesmo modo, o bruxismo foi a condição bucal que se mostrou associada ao desfecho considerado, confirmando que essa condição desempenha um papel negativo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal (AHLBERG et al., 2002a; AHLBERG et al., 2003b; AHLBERG et al., 2004c).

Os resultados obtidos neste estudo demonstraram que as iniquidades socioeconômicas estiveram associadas à autopercepção dos indivíduos e ao impacto na qualidade de vida. Variáveis socioeconômicas, como renda, etnia, nível educacional e classe social podem influenciar negativamente a performance diária e a qualidade de vida relacionada à saúde bucal (PERES et al., 2005c; SANDERS et al., 2006; BARBOSA; GAVIÃO, 2008a; SABBAH et al., 2009). Além disso, tem sido sugerido que as iniquidades em saúde resultam de diferenças de experiências entre grupos socioeconômicos (SISSON, 2007), ou seja, indivíduos de baixo nível socioeconômico tendem a apresentar restrito acesso a serviços básicos de saúde, capital social reduzido e exposição a fatores de risco (MELCHIOR et al., 2007; PERES et al., 2009e). Essas variáveis foram mensuradas através de um questionário que teve sua reprodutibilidade testada em 10% da amostra, mostrando-se compreensível e de fácil aplicação para a população estudada. Entretanto, outras variáveis relacionadas, por exemplo, ao capital social, senso de coerência ou outro indicador psicossocial, poderiam ter contribuído para um melhor entendimento do efeito das variáveis socioeconômicas nos desfechos de qualidade de vida relacionada à saúde bucal.

Diferentes medidas de saúde bucal relacionadas à qualidade de vida têm sido propostas para utilização em populações infantis, sendo que a escolha de um determinado instrumento deve estar de acordo com a fase de desenvolvimento físico e emocional em que a criança se encontra (KUCZYNSKI; ASSUMPCÃO, 1999; JOKOVIC; LOCKER; GUYATT, 2005c; TESCH; OLIVEIRA; LEÃO, 2007a). Neste estudo, optamos por utilizar o “*Child Perceptions Questionnaire* (CPQ<sub>11-14</sub>)” (JOKOVIC et al., 2002a). Esse instrumento foi traduzido transculturalmente e validado em um estudo prévio, demonstrando propriedades psicométricas satisfatórias para ser utilizado na população brasileira (GOURSAND et al., 2008a).

Os resultados demonstraram uma alta variação nos escores totais e nos subdomínios do CPQ<sub>11-14</sub>, corroborando estudos prévios (JOKOVIC et al., 2002a; GOURSAND et al., 2008a). Isso pode ter influenciado a análise dos dados. No presente estudo, o desfecho foi considerado como uma variável discreta e em forma de contagem. Nessa situação, optamos por utilizar o modelo de regressão de Poisson e analisamos as associações através da razão de médias (“*Rate Ratio* – RR”) como descrito previamente (LAWRENCE et al., 2008; BIAZEVIC et al., 2008). Outros autores têm reportado medidas de associação com indicadores subjetivos através de desfechos binários - prevalência de respostas ou número de indivíduos que reportam um

ou mais itens como “frequentemente” ou “muito frequentemente”, por exemplo. Entretanto, sumarizar tais medidas, embora facilite a interpretação clínica dos resultados, pode resultar em diminuição do poder discriminante da escala utilizada (GUYATT; SCHUNEMANN, 2007). A utilização do modelo de Poisson tem sido descrita como estatística adequada para análise de dados de contagem, sendo que um de seus pressupostos é a igualdade entre média e variância (BARROS; HIRAKATA, 2003; PETERSEN; DEDDENS, 2008). Contudo, em diversas situações, a variância encontrada é maior do que a esperada pelo modelo de Poisson (superdispersão), o que pode ocasionar problemas como a superestimação do erro padrão (PETERSEN; DEDDENS, 2008). Alternativas têm sido descritas na literatura, entre elas a utilização do modelo de Poisson com variância robusta e o modelo Log-binomial negativo (VIGO, 2006), sendo que resultados similares têm sido demonstrados no conjunto de variáveis retidas nos modelos finais quando usadas uma ou outra técnica (BARROS; HIRAKATA, 2003; PETERSEN; DEDDENS, 2008).

Outra limitação do estudo refere-se ao fato de que o impacto das variáveis predictoras nas médias do CPQ<sub>11-14</sub> foi avaliado através de um delineamento transversal no qual não é possível estabelecer nexos temporais (GORDIS, 2009; SABBAH et al., 2009), ou seja, uma relação causa-efeito não pode ser verdadeiramente obtida. No entanto, esse tipo de investigação é conveniente como primeiro “retrato” para avaliar indicadores de saúde bucal (PERES; PERES, 2006d; BIAZEVIC et al., 2008; GORDIS, 2009). Sugere-se a realização de estudos longitudinais, que permitam o acompanhamento dos indivíduos para avaliar a progressão de erosão e conseqüentemente, o possível impacto dessa condição bucal na vida dessas pessoas.

Apesar dessas limitações, nós acreditamos que este estudo traz informações relevantes para a prática clínica e de saúde pública. Até o presente momento não há dados na literatura a respeito do impacto das lesões erosivas na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de escolares. A utilização desses dados em conjunto com indicadores normativos serviria como base para a tomada de decisões públicas de acordo com as reais necessidades da população e com os princípios de saúde contemporânea. Além disso, poucos estudos foram realizados empregando a versão brasileira do CPQ<sub>11-14</sub> em pesquisas de base populacional com amostras representativas. Esse fato, aliado à seleção amostral aleatória, minimiza vieses que poderiam ocorrer quando a amostra é selecionada, por exemplo, por conveniência. Assim, o estudo traz um retrato fiel da população de referência utilizada.

Em resumo, os dados demonstram que a erosão dental, em baixos níveis de severidade e prevalência, parece não ser um potencial problema de saúde pública para a referida população. Entretanto, novos estudos são necessários para verificar o impacto da erosão dental em amostras de diferentes faixas etárias e com diferentes padrões de severidade e prevalência.

## REFERÊNCIAS \*

1. AHLBERG, J. et al. Reported bruxism and stress experience. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 30, n.6, p. 405-408, 2002a.
2. AHLBERG, K. et al. Reported bruxism and stress experience in media personnel with or without irregular shift work. **Acta Odontol Scand**, v. 61, n.5, p. 315-8, 2003b.
3. AHLBERG, J. et al. Reported bruxism and byopsychossocial symptoms: a longitudinal study. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 32, n.4, p. 307-11, 2004c.
4. AL-DLAIGAN, Y.H.; SHAW, L.; SMITH, A. Dental erosion in a group of British 14-year old, schoolchildren. Part I: Prevalence and influence of differing socioeconomic backgrounds. **BDJ**, v.190, n. 3, p. 145-49, 2001.
5. AL-MAJED, I.; MAGUIRE, A.; MURRAY, J.J. Risk factors for dental erosion in 5-6 year old and 12-14 year old boys in Saudi Arabia. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 30, n. 1, p. 38-46, 2002.
6. AL-OMIRI, M.K.; LAMEV, P.J.; CLIFFORD, T. Impact of tooth wear on daily living. **Int J Prosthodont**, v. 19, n. 6, p. 601-05, 2006.
7. AUAD, S.; MOYNIHAN, P. Diet and dental erosion. **Quintessence Int**, v. 37, n.2, p. 130-33. 2007a.
8. AUAD, S.M. et al. Dental erosion amongst 13-and 14-year-old Brazilian schoolchildren. **Int Dent J**, v. 57, n. 3, p. 161-67, 2007b.
9. BARBOSA, T.S.; GAVIÃO, M.B.D. Oral health-related quality of life in children. Part I: How well do children know themselves? A systematic review. **Int J Dent Hygiene**, v. 6, n.2, p. 93-99, 2008a.
10. BARBOSA, T.S.; TURELLI, M.C.M; GAVIÃO, M.B.D. Validity and reliability of the child Perceptions Questionnaires applied in Brazilian children. **BCM Oral Health**, v. 9, n.13; 2009b.
11. BARDSLEY, P.F. The evolution of tooth wear indices. **Clin Oral Investig**, v. 12, Suppl. 1, p. S15-9, 2008.
12. BARROS, A.J.D.; HIRAKATA, V.N. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. **BMC Med Res Methodol**, v. 3, n.21, 2003.

13. BARTLETT, D.W. et al. The prevalence of tooth wear in a cluster of adolescent schoolchildren and its relationship with potential explanatory factors. **BDJ**, v. 184, n.3, p.125-29, 1998a.
14. BARTLETT, D.W. The role of erosion in tooth wear: aetiology, prevention and management. **Int Dent J**, v. 55, suppl1, p. 277-284, 2005b.
15. BIAZEVIC, M.G. et al. Relationship between oral health and its impact on quality of life among adolescents. **Braz Oral Res**, v. 22, n.1, p. 36-42, 2008.
16. BRODER, H.L.; MCGRATH, C.; CISNEROS, G.J. Questionnaire development: face validity and item impact testing of the Child Oral Health Impact Profile. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 35, suppl1, p. 8-19, 2007.
17. BROWN, A.; AL-KHAYAL, Z. Validity and reliability of the Arabic translation of the child oral-health-related quality of life questionnaire (CPQ11-14) in Saudi Arabia. **Int J Paediatr Dent**, v. 16, n.6, p.405-11, 2006.
18. ÇAGLAR, E. et al. Dental erosion among children in an Istanbul Public School. **J Dent Child**, v. 72, n.1, p. 5-9, 2005.
19. CASTRO, R.A. et al. Child-OIDP index in Brazil: cross-cultural adaptation and validation. **Health Qual Life Outcomes**, v. 6, n.68, 2008.
20. CORTES, M.I.; MARCENES, W.; SHEIHAM, A. Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12-14 year-old children. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 30, n. 3, n. 193-8, 2002.
21. DEERY, C. et al. The prevalence of dental erosion in a United States and a United Kingdom sample of adolescents. **Pediatr Dent**, v. 22, n.6, p. 505-510, 2000.
22. DO, L.G.; SPENCER, A. J. Oral health-related quality of life of children by dental caries and flurosis experience. **J Public Health Dent**, v. 67, n.3, p. 132-9, 2007a.
23. DO, L.G.; SPENCER, A.J. Evaluation of oral health-related quality of life questionnaires in a general child population. **Community Dent Health**, v. 25, n.4, p. 205-10, 2008b.
24. DUGMORE, C.R.; ROCK, W.P. The progression of tooth erosion in a cohort of adolescents of mixed ethnicity. **Int J Paediatr Dent**, v. 13, n. 5, p. 295-303, 2003a.
25. DUGMORE, C.R.; ROCK, W.P. The prevalence of tooth erosion in 12-year-old children. **Br Dent J**, v. 196, n. 5, p. 279-282, 2004b.
26. DUGMORE, C.R.; ROCK, W.P. The effect of socio-economic status and ethnicity on the comparative oral health of Asian and White Caucasian 12-year-old children. **Community Dent Health**, v. 22, n. 3, p. 162-9, 2005c.

27. EISER, C.; MORSE, R. The measurement of quality of life in children: past and future perspectives. **J Dev Behav Pediatr**, v. 22, n.4, p. 248-56, 2001.
28. EL-KARIM, I.A. et al. Dental erosion among 12-14 year old school children in Khartoum: a pilot study. **Community Dent Health**, v. 24, n. 3, p. 176-180.
29. FAKHRUDDIN, K.S. et al. Impact of treated and untreated injuries on the quality of life of Ontario school children. **Dent Traumatol**, v. 24, n.3, p. 309-13, 2008.
30. FEITOSA, S.; COLARES, V.; PINKHAM, J. The psychosocial effects of severe caries in 4-year-old children in Recife, Pernambuco, Brazil. **Cad Saúde Pública**, v. 21, n.5, p.1550-6, 2005.
31. FERREIRA, F.V.; POZZOBON, R.T. Processed dairy beverages pH evaluation: consequences of temperature variation. **J Clin Pediatr Dent**, v. 33, n.4, p. 315-20, 2009a.
32. FERREIRA, F.V. et al. Aspectos clínicos e epidemiológicos da erosão dental na dentição permanente: revisão de literatura. **IJD**, v. 9, n. 2, p. 87-93, 2009b.
33. FOSTER-PAGE, L.A. et al. Validation of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ11-14). **J Dent Res**, v. 84, n.7, p. 649-52, 2005.
34. GANSS, C.; KLIMEK, J.; GIESE, K. Dental erosion in children and adolescents – a cross-sectional and longitudinal investigation using study models. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 29, n.4, p. 264-71, 2001.
35. 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**, v. 2, n. 57, p. 1-8, 2008a.
36. GHERUNPONG, S.; SHEIHAM, A.; TSAKOS, G. A sociodental approach to assessing children's oral health needs: integrating an oral health-related quality of life (OHRQoL) measure into oral health service planning. **Bull World Health Org**, v. 84, n. 1, p. 36-42, 2006b.
37. GORDIS, L. **Epidemiology**. 4<sup>a</sup>ed. Saunders Elsevier, 2009. 375p.
38. GOURSAND, D. et al. Cross-cultural adaptation of the Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ 11-14) for the Brazilian Portuguese language. **Health and Quality of life Outcomes**, v. 6, n. 2, p. 1-21, 2008a.
39. GOURSAND, D. et al. 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**, v. 20, n.2, p. 169-74, 2009b.

40. GURGEL, C.V. **Avaliação da prevalência e etiologia da erosão dentária em adolescentes**. 2009. 236f. Dissertação (Mestrado em Odontologia – Odontopediatria) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, 2009.
41. GUYATT, G.; SCHUNEMANN, H. How can quality of life researchers make their work more useful to health workers and their patients? **Qual Life Res**, v. 16, n.7, p. 1097-1105, 2007.
42. HAYES, C. The use of patient based outcome measures in clinical decision making. **Community Dent Health**, v. 15, n.1, p. 19-21, 1998.
43. JIANG, H. et al. Self-assessed dental health, oral health practices, and general health behaviors in Chinese urban adolescents. **Acta Odontol Scand**, v. 63, n.6, p. 343-52, 2005.
44. JOKOVIC, A. et al. Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life. **J Dent Res**, v. 81, n.7, p. 459-463, 2002a.
45. JOKOVIC, A.; LOCKER, D.; GUYATT, G. How well do parents know their children? Implications for proxy reporting of child health-related quality of life. **Qual Life Res**, v. 13, n.7, p. 1297-1307, 2004b.
46. JOKOVIC, A.; LOCKER, D.; GUYATT, G. What do children's global ratings of oral health and well-being measure? **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 33, n.3, p. 205-11, 2005c.
47. KAZOULLIS, S. et al. Common dental conditions associated with dental erosion in schoolchildren in Australia. **Pediatr Dent**, v. 29, n. 1, p. 33-39, 2007.
48. KUCZINSKI, E.; ASSUMPÇÃO, F.B.Jr. Definições atuais sobre o conceito de qualidade de vida na infância e adolescência. **Pediat Mod**, v. 35, n. 3, p. 73-8, 1999.
49. LACERDA, J.T. de. **Impacto da saúde bucal na qualidade de vida**. 2005. 179p. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, 2005.
50. LANDIS, J.R.; KOCH, G.G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v. 33, n.1, p. 159-174, 1977.
51. LAWRENCE, H.P. et al. Oral health-related quality of life in a birth cohort of 32-year olds. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 36, n.4, p. 305-16, 2008.
52. LEÃO A.T.; LOCKER D. **Impacto das condições de saúde bucal na qualidade de vida**. In: Antunes, J.L.F.; Peres, M. A. Epidemiologia da saúde bucal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. cap. 3, parte 2, p. 260-8.

53. LOCKER, D. Measuring oral health: a conceptual framework. **Community Dent Health**, v. 5, n. 1, p. 3-18, 1988a.
54. LOCKER, D.; JOKOVIC, A. Three-year changes in self-perceived oral health status in an older Canadian population. **J Dent Res**, v. 76, n.6, p. 1292-7, 1997b.
55. LÓPEZ, R.; BAELUM, V. Oral health impact of periodontal diseases in adolescents. **J Dent Res**, v. 86, n.11, p. 1105-1109, 2007.
56. LUO, Y. et al. The prevalence of dental erosion in preschool children in China. **J Dent**, v. 33, n. 2, p. 115-121, 2005.
57. LUSSI, A. Dental erosion: from diagnosis to therapy. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 34, n. 5, p. 398-99, 2006a.
58. LUSSI, A.; SCHAFFNER, M.; JAEGGI, T. Dental erosion – diagnosis and prevention in children and adults. **Int Dent J**, v. 57, n. 6, p. 385-398, 2007b.
59. LUSSI, A.; JAEGGI, T. Erosion – diagnosis and risk factors. **Clin Oral Invest**, v. 12, suppl 1, p. S5-S13, 2008c.
60. MAGALHÃES, A.C. et al. Insights into preventive measures for dental erosion. **J Appl Oral Sci**, v. 17, n.2, p. 75-86, 2009.
61. MANGUEIRA, D.F. et al. Association between socioeconomic factors and dental erosion in Brazilian schoolchildren. **J Public Health Dent**. 2009. in press.
62. McGRATH, C.; BRODER, H.; WILSON-GENDERSON, M. Assessing the impact of oral health on the life of children: implications for research and practice. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 32, n. 2, p. 81-5, 2004a.
63. McGRATH, C. et al. Translation and evaluation of a Chinese version of the Child Oral Health-related Quality of Life. **Int J Paediatr Dent**, v. 18, n.4, p. 267-274, 2008.
64. MARSHMAN, Z. et al. An evaluation of the Child Perceptions Questionnaire in the UK. **Community Dent Health**, v. 22, n.3, p. 151-5, 2005a.
65. MARSHMAN, Z.; GIBSON, B.; ROBINSON, P.G. The impact of developmental defects of enamel on young people in the UK. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 37, n. 1, p. 45-57, 2009b.
66. MARTINS, M.T. et al. Preliminary validation of the Brazilian version of the Child Perceptions Questionnaire 8-10. **Eur J Paediatr Dent**, v. 10, n.3, p. 135-40, 2009.
67. MATZA, L.S. et al. Assessment of health-related quality of life in children: a review of conceptual, methodological, and regulatory issues. **Value Health**, v. 7, n.1, p. 79-92, 2004.

68. MAY, J.; WATERHOUSE, P.J. Dental erosion and soft drinks: a qualitative assessment of knowledge, attitude and behaviour using focus groups of schoolchildren. A preliminary study. **Int J Paediatr Dent**, v. 13, n. 6, p. 425-433, 2003.
69. MELCHIOR, M. et al. Why do children from socioeconomically disadvantaged families suffer from poor health when they reach adulthood: a life-course study. **Am J Epidemiol**, v. 166, n.8, p. 966-74, 2007.
70. MICHEL-CROSATO, E.; BIAZEVIC, M.G.; CROSATO, E. Relationship between dental fluorosis and quality of life: a population based study. **Braz Oral Res**, v. 19, n.2, p. 150-5, 2005.
71. MILOSEVIC, A.; YOUNG, P.J.; LENNON, M.A. The prevalence of tooth wear in 14-year-old school children in Liverpool. **Community Dent Health**, v. 1, n.2, p. 83-86, 1994.
72. O'BRIEN, K. et al. The child perception questionnaire is valid for malocclusions in the United Kingdom. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 129, n.4, p. 536-40, 2006.
73. OLIVEIRA, C.M.; SHEIHAM, A. Orthodontic treatment and its impact on oral health-related quality of life in Brazilian adolescents. **J Orthod**, v. 31, n.1, p. 20-7, 2004.
74. O'SULLIVAN, E.A. A new index for the measurement of erosion in children. **Eur J Paed Dent**, v. 1, n.2, p. 69-74, 2000a.
75. O'SULLIVAN, E.A.; MILOSEVIC, A. UK National clinical guidelines in Paediatric Dentistry: diagnosis, prevention and management of dental erosion. **Int J Paediatr Dent**, v. 18, suppl 1, p. 29-38, 2008b.
76. PAHEL, B.T.; ROZIER, R.G.; SLADE, G.D. Parental perceptions of children's oral health: the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHis). **Health Qual Life Outcomes**, v. 30, n.5, 2007.
77. PERES, M.A. et al. The association between socioeconomic development at the town level and the distribution of dental caries in Brazilian children. **Rev Panam Salud Publica**, v. 14, n.3, p. 149-57, 2003a.
78. PERES, K.G.; ARMÊNIO, M.F. **Erosão dental**. In: Antunes JLF; Peres MA. (Org.). Fundamentos de Odontologia: epidemiologia da saúde bucal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. cap. 15. p. 195-204b.
79. PERES, KG. et al. Dental erosion in 12-year-old schoolchildren: a cross-sectional study in Southern Brazil. **Int J Paediatr Dent**, v. 15, n. 4, p. 249-255, 2005c.

80. PERES, M.A., PERES, K.G. **Levantamentos epidemiológicos em Saúde Bucal: um guia para os serviços de saúde.** In: Antunes JLF; Peres MA. (Org.). Fundamentos de Odontologia: epidemiologia da saúde bucal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, p. 19-31d.
81. PERES, M.A. et al. Life course dental caries determinants and predictors in children aged 12 years: a population-based birth cohort. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 37, n.2, p. 123-33, 2009e.
82. PETERSEN, M.R.; DEDDENS, J.A. A comparison of two methods for estimating prevalence ratios. **BMC Med Res Methodol**, v. 8, n.9, 2008.
83. RAMOS-JORGE, M.L. et al. Incidence of dental trauma among adolescents: a prospective cohort study. **Dent Traumatol**, v. 24, n.2, p. 159-63, 2008.
84. RIOS, D. et al. The prevalence of deciduous tooth wear in six-year-old children and its relationship with potential explanatory factors. **Oral Health Prev Dent**, v. 5, n.3, p. 167-71, 2007.
85. ROBINSON, P.G. et al. Validity of two oral health-related quality of life measures. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 31, n. 2, p. 90-9, 2003.
86. SABBAH, W. et al. The role of health-related behaviors in the socioeconomic disparities in oral health. **Soc Sci Med**, v. 68, n. 2, p. 298-303, 2009.
87. SALES-PERES, S.H de. et al. Prevalence of dental wear among 12-year-old Brazilian adolescents using a modification of the tooth wear index. **Public Health**, v. 122, n.9, p. 942-8, 2008.
88. SHEIHAM A. Oral health, general health and quality of life. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 83, n. 9, p. 644, 2005a.
89. SHEIHAM, A. Dental caries affects body weight, growth and quality of life in pre-school children. *Br Dent J*, v. 201, n.10, p. 625-6, 2006b.
90. SLADE GD. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 25, n.4, p. 284-90, 1997a.
91. SLADE, G.D.; REISIN, S.T. The child oral health impact profile: current status and future directions. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 35, suppl 1, p. 50-3, 2007.
92. SANDERS, A.E. et al. The shape of the socioeconomic oral health gradient: implications for theoretical explanations. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 34, n.4, p. 310-14, 2006.
93. SISSON, K.L. Theoretical explanations for social inequalities in oral health. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 35, n.2, p. 81-88, 2007.

94. SIVASITHAMPARAM, K. et al. Endodontic sequelae of dental erosion. **Aust Dent J**, v. 48, n. 2, p. 97-101, 2003.
95. TESCH, F.C.; OLIVEIRA, B.H.; LEÃO, A. Measuring the impact of oral health problems on children's quality of life: conceptual and methodological issues. **Cad Saúde Pública**, v. 23, n.11, p. 2555-64, 2007a.
96. TESCH, F.C.; OLIVEIRA, B.H.; LEÃO, A. Semantic equivalence of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale. **Cad Saúde Pública**, v. 24 n.8 p. 1897-909, 2008b.
97. THEUNISSEN, N.C et al. The proxy problem: child report versus parent report in health-related quality of life research. **Qual Life Res**, v. 7, n.5, p. 387-97, 1998.
98. TORRES, C.S. et al. Psychometric properties of the Brazilian version of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ11-14) – short forms. **Health Qual Life Outcomes**, v. 7, n. 43, 2009.
99. TRUIN, G.J. et al. Caries trends 1996-2002 among 6-and 12-year-old children and erosive wear prevalence among 12-year-old children in The Hague. **Caries Res**, v. 39, n. 1, p. 2-8, 2005.
100. VAN RIJKOM, H.M. et al. Prevalence, distribution and background variables of smooth-bordered tooth wear in teenagers in The Hague, The Netherlands. **Caries Res**, v. 36, n. 2, p. 147-154, 2002.
101. VARNI, J.W.; BURWINKLE, T.M.; LANE, M.M. Health-related quality of life measurement in pediatric clinical practice: an appraisal and precept for future research and application. **Health Qual Life Outcomes**, v. 3, n. 34, 2005.
102. VIGO, A. Modelando desfechos comuns: viés e precisão. **Caderno Saúde Pública**, v. 21, n.11, p.2496-97, 2006.
103. ZHANG, M.; McGRATH, C.; HÄGG, U. The impact of malocclusion and its treatment on quality of life: a literature review. **Int J Paediatr Dent**, v. 16, n. 6, p. 381-7.
104. WALLANDER, J.L.; SCHMITT, M.; KOOT, H.M. Quality of life measurement in children and adolescents: issues, instruments, and applications. **J Clin Psychol**, v. 57, n.4, p. 571-85, 2001.
105. WARREN, J.J. et al. A longitudinal study of dental caries risk among very young low SES children. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 37, n. 2, p. 116-122, 2009.
106. WATT, R.G. From victim blaming to upstream action: tackling the social determinants of oral health inequalities. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 35, n.1, p. 1-11, 2007.

107. WEINTRAUB, J. A. Uses of oral health related quality of life measures in Public Health. **Community Dent Health**, v. 15, n. 1, p. 8-12, 1998.
108. WHO. **Oral health surveys**, basic methods. 4<sup>a</sup> ed. Geneva: World Health Organization; 1997.
109. WIEGAND, A. et al. Prevalence of erosive tooth wear and associated risk factors in 2-7-year-old German kindergarten children. **Oral Dis**, v. 12, n. 2, p. 117-124, 2006.
110. WILLIAMS, D. et al. The prevalence of dental erosion in the maxillary incisors of 14-year-old schoolchildren living in Tower Hamlets and Hackney. London. UK. **Int Dent J**, v. 49, n. 4, p. 211-6, 1999.
111. WILSON-GENDERSON, M.; BRODER, H.L.; PHILLIPS, C. Concordance between caregiver and child reports of children's oral health-related quality of life. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 35, suppl 1, p. 32-40, 2007.
112. WOGELIUS, P. et al. Development of Danish version of child oral-health related quality of life questionnaires (CPQ8-10 and CPQ11-14). **BMC Oral Health**, v. 9, n. 11, 2009.

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Universidade Federal de Santa Maria**  
**Centro de Ciências Da Saúde**  
**Curso de Odontologia**  
**Departamento de Estomatologia**

**Pesquisador responsável:** Thiago Machado Ardenghi

**Endereço:** Cel. Niederauer 917, apto:208, Santa Maria-RS. **Contato:** 3220 9266

**Nome do adolescente:** .....

Este termo tem como objetivo informar, esclarecer e pedir a sua autorização para a participação de seu/sua filho (a) na pesquisa intitulada: “AVALIAÇÃO DO IMPACTO DAS CONDIÇÕES BUCAIS NA PERFORMANCE ESCOLAR E QUALIDADE DE VIDA DE CRIANÇAS DE 12 ANOS DE IDADE” com orientação do Prof. Dr. Thiago Machado Ardenghi. Esta pesquisa tem como objetivo avaliar como a cárie e os traumas dentais podem afetar o desempenho escolar e a qualidade de vida de crianças. Sabendo isto, ficará mais fácil de verificar as necessidade de cuidados com a saúde bucal de seu/sua filho (a).

A pesquisa será desenvolvida na própria escola do seu filho, durante um intervalo de aula. Dentistas da Universidade Federal de Santa Maria irão realizar um exame na boca de seu/sua filho (a), para verificar se ele (a) tem cárie, se ele bateu algum dente ou tem desgaste. Após o exame O seu (sua) filho (a) também responderá a uma entrevista realizada pelas dentistas onde ele (a) irá responder como é sua mastigação, fala, alimentação, sua satisfação com o sorriso, entre outros. Também será avaliado as notas de Português e Matemática do (a) seu/sua filho (a) nos últimos 3 meses e as faltas que ele (a) teve nos últimos 3 meses. Seu/sua filho (a) não terá nenhum gasto financeiro ou danos participando desta pesquisa. Como esta pesquisa se trata apenas de um exame odontológico e preenchimento de um questionário, os riscos que poderão ocorrer na participação do Sr (a) e seu/sua filho (a) nesta pesquisa são pequenos como, por exemplo, cansaço durante o exame ou preenchimento do questionário, e/ou desconforto na hora de ver a boca, sendo que como benefício, o Sr. (Sra.) será **informado** e **orientado** a procurar assistência odontológica caso seja

observado algum problema durante o exame do (a) seu/sua filho (a). Cabe repetir que o (a) Sr (a) será **orientado** a procurar um atendimento, não sendo de responsabilidade desta pesquisa dar garantia de que este atendimento seja realizado caso seja encontrado algum problema no seu filho. Também será pedido que o (a) Sr (a) responda um questionário a respeito das suas condições socioeconômicas, sendo que o (a) Sr (a) não é obrigado a responder este questionário, mesmo que o Sr (a) permita que seu/sua filho (a) participe da pesquisa.

Todos os dados de identificação de seu/sua filho (a) serão mantidos em sigilo. O seu/sua filho (a) poderá se recusar participar da pesquisa, bem como interromper o exame a qualquer momento sem que aja qualquer problema para ele na escola ou quando ele for procurar atendimento odontológico. Para esclarecer qualquer dúvida, o (a) senhor (a) poderá falar com o pesquisador pelo telefone ou endereço de contato que estão escritos no início deste documento. Este documento foi redigido em duas vias (uma do pesquisador e outra que lhe está sendo entregue)

Eu \_\_\_\_\_, R.G. \_\_\_\_\_, declaro que fui devidamente esclarecido (a), e estou de acordo com os termos acima expostos, autorizando a participação de meu/minha filho (a) \_\_\_\_\_ nesta pesquisa. \_\_\_\_\_ -

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável

\_\_\_\_\_  
Thiago Machado Ardenghi

**Qualquer esclarecimento entre em contato com:**

**Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM:**

Comitê de Ética em Pesquisa - UFSM - Av. Roraima, 1000 – Prédio da Reitoria - 7º andar - Campus Universitário. 97105-900 – Santa Maria – RS. Tel:0xx55-3220-9362– email: comiteeticapesquisa@mail.ufsm.br

**Prof. Thiago Machado Ardenghi (pesquisador responsável)**

Rua Cel. Niederauer, 917, ap.: 208, Santa Maria-RS

email: thiardenghi@smail.ufsm.br

## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO

Nome:

Endereço:

Data de Nascimento: -----/-----/-----Sexo F ( ) M ( )

1. Você considera seu (sua) filho (a) de raça: ( ) branca ( ) não branca

2. Seu (sua) filho (a) mora com:

pai e mãe ( ) só com a mãe ( ) só com o pai ( ) outros ( )

3. Quantos cômodos têm a casa? -----

4. Renda familiar ----- (reais)

5. O pai trabalha? Sim ( ) não ( )

6. A mãe trabalha? Sim ( ) Não ( )

7. A mãe estudou até:

Não estudou ( )

1º grau incompleto ( );

1º grau completo ( )

2º grau incompleto ( )

2º grau completo ( )

Terminou a faculdade ( )

8. O pai estudou até:

Não estudou ( );

1º grau incompleto ( )

1º grau completo ( )

2º grau incompleto ( )

2º grau completo ( )

Terminou faculdade ( )

# APÊNDICE C – FICHA CLÍNICA - ODONTOGRAMA

Nome: ----- Idade: -----

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

**TRAUMATISMO:**

11:  
12:  
21:  
22:

**EROSÃO**

11:  
12:  
21:  
22:  
16:  
26:  
36:  
46:

**BRUXISMO:**

( ) SIM  
( ) NÃO

QUADRO 1 – ANEXO A - ESTUDOS DE PREVALÊNCIA DE EROSÃO DENTÁRIA NA DENTIÇÃO PERMANENTE (1994-2009)

Autores	Ano*	Local	Amostra	Idade	Índice	Prevalência
Milosevic <i>et al.</i>	1994	Liverpool, Inglaterra	1.035	14 anos	TWI	30%
Bartlett <i>et al.</i>	1998	Londres, Inglaterra	210	11-14 anos	TWI	57%
Williams <i>et al.</i>	1999	Londres, Inglaterra	525	14 anos	O'Brien	16,9 % - vestibular 12,0% - palatina
Deery <i>et al.</i>	2000	Estados Unidos* e Reino Unido**	* 129 ** 125	11-13 anos	TWI	* 41% ** 37%
Al-Dlaigan <i>et al.</i>	2001	Birmingham, Reino Unido	418	14 anos	TWI	100%
Van Rijkom <i>et al.</i>	2002	Países Baixos (Haia)	345 400	10-13 anos 15-16 anos	Lussi	3% 30%
Al-majed <i>et al.</i>	2002	Riyadh, Arábia Saudita	354 862	5-6 anos 12-14 anos	TWI	34% 26%
Peres <i>et al.</i>	2005	Joaçaba, Brasil	499	12 anos	O'Sullivan	13,0%
Truin <i>et al.</i>	2005	Hague, Holanda	832	12 anos	Lussi	24%
Çaglar <i>et al.</i>	2005	Istambul, Turquia	153	11 anos	O'Sullivan	28%
Dugmore, Rock	2005	Leicestershir, Inglaterra.	1753 e 1308	12 anos* 14 anos**	TWI modificado para erosão	*56,3% **64,1%
Auad <i>et al.</i>	2007	Três Corações, Minas Gerais, Brasil	458	13-14 anos	O'Brien	34,1%
Kazoullis <i>et al.</i>	2007	Queensland, Austrália	714	5,5 – 14,6 anos	Aine <i>et al.</i> (59)	78% 25%
Mangueira <i>et al.</i>	2009	João Pessoa, Paraíba, Brasil	983	6-12 anos	O'Sullivan	38,2%-permanente

Adaptado de Ferreira *et al.*, (2009b)

## Anexo B – INSTRUMENTOS USADOS PARA AVALIAR A PERCEPÇÃO DE SAÚDE BUCAL DE CRIANÇAS

Índice	Autores	País	Ano	Faixa Etária	Composição do Instrumento	Objetivo
Child Oral Health Quality of life Questionnaire (COHQoL)	Jokovic e colaboradores	Canadá	2002	6 a 14 anos	Family Impact Scale (FIS) – 14 itens *Child Perceptions Questionnaire (CPQ) 6-7, 8-10, 12-14 anos – 37, 16 e 8 itens Parental Perception Questionnaire (PPQ) – mesmo número dos anteriores	Avaliar o impacto físico, social e psicológico da saúde bucal na qualidade de vida
**Child-Oral Impact on Daily Performance Index (CHILD-OIDP)	Gherunpong e colaboradores	Tailândia	2004	11-12 anos	8 itens (comer, falar, limpar a boca, dormir, sorrir, estudar, contato social e <i>status</i> emocional)	Avaliar o impacto odontológico na qualidade de vida e a necessidade de tratamento odontológico
***Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS)	Pahel e colaboradores	Estados Unidos	2007	2-5 anos	Sub-escala da família – 4 itens Sub-escala da criança – 9 itens	Avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde bucal de crianças pré-escolares
Child Oral Health Impact Profile (COHIP)	Broder e colaboradores	Estados Unidos	2007	8-14 anos	34 itens	Avaliar o impacto físico, social e psicológico da saúde bucal na qualidade de vida (auto-estima e expectativas)

Adaptado de Tesch et al., (2007)

\* Validado no Brasil: CPQ<sub>8-10</sub> (Martins et al., 2009; Barbosa; Turelli; Gavião, 2009); CPQ<sub>11-14</sub> (Goursand et al., 2008; Barbosa; Turelli; Gavião, 2009); na forma reduzida (Torres et al., 2009) / \*\* Castro et al., 2008 / \*\*\* Tesch et al., 2008.

## ANEXO C - QUESTIONÁRIO DE SAÚDE BUCAL DO ADOLESCENTE

Oi. Obrigado (a) por nos ajudar em nosso estudo!

Este estudo está sendo realizado para melhor compreender os problemas infantis causados por seus dentes, boca, lábios e maxilares. Respondendo às questões, você nos ajudará a aprender mais sobre as experiências de pessoas jovens.

### **POR FAVOR, LEMBRE-SE:**

- Não escreva seu nome no questionário;
- Isto não é uma prova e não existem respostas certas ou erradas;
- Responda da maneira mais sincera que você puder. Não fale com ninguém sobre as perguntas enquanto você estiver respondendo-as. Suas respostas são sigilosas, ninguém que você conhece irá vê-las;
- Leia cada questão cuidadosamente e pense em suas experiências nos últimos 3 meses quando você for respondê-las.
- Antes de você responder, pergunte a si mesmo: “Isto acontece comigo devido a problemas com meus dentes, lábios, boca ou maxilares?”
- Coloque um (X) no espaço da resposta que corresponde melhor à sua experiência.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

TEMPO: \_\_\_\_\_

**INICIALMENTE, ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE VOCÊ**

1. Nome: \_\_\_\_\_ turma \_\_\_\_\_
2. Sexo: ( ) M ( ) F Data de nascimento: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_
3. Você diria que a saúde de seus dentes, lábios, maxilares e boca é:  
  
( ) Excelente ( ) Boa ( ) Regular ( ) Ruim
4. Até que ponto a condição dos seus dentes, lábios, maxilares e boca afetam sua vida em geral?  
  
( ) De jeito nenhum ( ) Bem pouco ( ) Muito

**PERGUNTAS SOBRE PROBLEMAS ORAIS**

Nos últimos 3 meses, com que frequência você teve?

5. Dor nos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?  
  
( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes  
  
( ) Frequentemente ( ) Todos os dias ou quase todos os dias
6. Gengivas sangrantes?  
  
( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes  
  
( ) Frequentemente ( ) Todos os dias ou quase todos os dias
7. Feridas na boca  
  
( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes  
  
( ) Frequentemente ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

8. Mau hálito?

Nunca       Uma ou duas vezes       Algumas vezes

Frequentemente       Todos os dias ou quase todos os dias

9. Restos de alimentos presos dentre ou entre os seus dentes?

Nunca       Uma ou duas vezes       Algumas vezes

Frequentemente       Todos os dias ou quase todos os dias

10. Restos de alimentos no céu da sua boca?

Nunca       Uma ou duas vezes       Algumas vezes

Frequentemente       Todos os dias ou quase todos os dias

**Para as perguntas seguintes...**

**Isso aconteceu por causa de seus dentes, lábios, maxilares e boca?**

**Nos últimos 3 meses, com que frequência você:**

11. Respirou pela boca?

Nunca       Uma ou duas vezes       Algumas vezes

Frequentemente       Todos os dias ou quase todos os dias

12. Demorou mais que os outros para terminar sua refeição?

Nunca       Uma ou duas vezes       Algumas vezes

Frequentemente       Todos os dias ou quase todos os dias

13. Teve problemas para dormir?

Nunca       Uma ou duas vezes       Algumas vezes

Frequentemente       Todos os dias ou quase todos os dias

**Nos últimos 3 meses, por causa dos seus dentes, lábios, boca e maxilares, com que frequência você teve:**

14. Dificuldade para morder ou mastigar alimentos como maçãs, espiga de milho ou carne?

Nunca       Uma ou duas vezes       Algumas vezes

Frequentemente       Todos os dias ou quase todos os dias

15. Dificuldade de abrir bastante sua boca?

Nunca       Uma ou duas vezes       Algumas vezes

Frequentemente       Todos os dias ou quase todos os dias

16. Dificuldades para dizer algumas palavras?

Nunca       Uma ou duas vezes       Algumas vezes

Frequentemente       Todos os dias ou quase todos os dias

17. Dificuldades para comer alimentos que você gostaria de comer?

Nunca       Uma ou duas vezes       Algumas vezes

Frequentemente       Todos os dias ou quase todos os dias

18. Dificuldade de beber com canudo?

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

19. Dificuldades para beber ou comer alimentos quentes ou frios?

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

20. Dificuldade de tocar um instrumento musical como flauta, clarinete, corneta ou trompete?

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

**PERGUNTAS SOBRE SENTIMENTOS E/OU SENSações**

Você já experimentou esse sentimento por causa de seus dentes, lábios, maxilares ou boca?

Se você se sentiu desta maneira por outro motivo, responda “nunca”.

21. Ficou irritado (a) ou frustrado (a)?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

22. Ficou inseguro consigo mesmo (achou que não era capaz de realizar alguma coisa)?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

23. Ficou tímido (a), constrangido (a) ou com vergonha?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

**Nos últimos 3 meses, por causa dos seus dentes, lábios, boca ou maxilares, com que frequência você:**

24. Ficou preocupado (a) com o que as outras pessoas pensam sobre seus dentes, lábios, boca ou maxilares?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

25. Ficou preocupado (a) por não ter uma aparência tão boa como os outros?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

26. Ficou chateado (a)?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

27. Ficou nervoso (a) ou amedrontado (a)?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

28. Ficou preocupado (a) por achar que você não é saudável como as outras pessoas?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

29. Ficou preocupado (a) por achar que você é diferente das outras pessoas?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

### **PERGUNTAS SOBRE A ESCOLA**

Você já teve estas experiências por causa de seus dentes, lábios, maxilares ou boca? Se for por outro motivo, responda “nunca”.

Nos últimos 3 meses, com que frequência você:

30. Faltou à escola devido a dor, consultas com o dentista, cirurgia?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

31. Sentiu dificuldade para prestar atenção à aula na escola?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

32. Sentiu dificuldade para fazer seu dever de casa?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

33. Não quis falar ou ler em voz alta em sala de aula?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

**PERGUNTAS SOBRE SUAS ATIVIDADES EM SEU TEMPO LIVRE E NA  
COMPANHIA DE OUTRAS PESSOAS**

Você já teve estas experiências por causa dos seus dentes, lábios, maxilares ou boca? Se for por outro motivo, responda “nunca”.

Nos últimos 3 meses, com que frequência você:

34. Evitou participar de atividades como esporte, clubes, teatro, música, passeios escolares?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

35. Não quis conversar com outras crianças?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

36. Evitou sorrir ou dar risadas quando está com outras crianças?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

37. Não quis brincar com outras crianças?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

38. Discutiu com outras crianças ou pessoas de sua família?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

**Nos últimos 3 meses, por causa de seus dentes, lábios, boca ou maxilares, com que frequência:**

39. Outras crianças lhe aborreceram ou lhe chamaram por apelidos?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

40. Outras crianças deixaram você excluído?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

41. Outras crianças lhe fizeram perguntas sobre seus dentes, lábios, maxilares e boca?

Nunca     Uma ou duas vezes     Algumas vezes

Frequentemente     Todos os dias ou quase todos os dias

**PRONTO, TERMINOU!**

**OBRIGADO POR NOS AJUDAR!**



## ANEXO D – AUTORIZAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (UFSM)

 <p>MINISTÉRIO DA SAÚDE Conselho Nacional de Saúde Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)</p>	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa Comitê de Ética em Pesquisa - CEP- UFSM REGISTRO CONEP: 243</p> 
--	---

**CARTA DE APROVAÇÃO**

O Comitê de Ética em Pesquisa – UFSM, reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – (CONEP/MS) analisou o protocolo de pesquisa:

**Título:** Impacto das condições de saúde bucal na performance escolar e qualidade de vida em crianças de 12 anos.  
**Número do processo:** 23081.019203/2007-05  
**CAAE (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética):** 0202.0.243.000-07  
**Pesquisador Responsável:** Thiago Machado Ardenghi

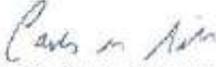
Este projeto foi APROVADO em seus aspectos éticos e metodológicos de acordo com as Diretrizes estabelecidas na Resolução 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde. Toda e qualquer alteração do Projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente a este Comitê. O pesquisador deve apresentar ao CEP:

**Agosto/2008      Relatório final**

Os membros do CEP-UFSM não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores.

**DATA DA REUNIÃO DE APROVAÇÃO:** 13/12/2007

Santa Maria, 13 de Dezembro de 2007.

  
 Prof. Dr. Carlos Ernando da Silva  
 Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa – UFSM  
 Registro CONEP N. 243.

## ANEXO E – ÍNDICE DE EROÇÃO DENTÁRIA (O’SULLIVAN, 2000)

<b>Código</b>	<b>Face</b>
<b>A</b>	<b>Vestibular somente</b>
<b>B</b>	<b>Palatal ou lingual somente</b>
<b>C</b>	<b>Incisal ou oclusal somente</b>
<b>D</b>	<b>Vestibular e incisal/oclusal</b>
<b>E</b>	<b>Palatal e incisal/oclusal</b>
<b>F</b>	<b>Várias faces (V,P/L,O)</b>
<b>Código</b>	<b>Grau de Severidade</b>
<b>0</b>	<b>Esmalte normal</b>
<b>1</b>	<b>Esmalte alterado mas sem perda de contorno</b>
<b>2</b>	<b>Esmalte alterado com perda de contorno</b>
<b>3</b>	<b>Perda de esmalte com exposição de dentina (junção amelodentinária visível)</b>
<b>4</b>	<b>Perda de esmalte com exposição de dentina além da junção amelodentinária</b>
<b>5</b>	<b>Perda de esmalte e dentina com exposição pulpar</b>
<b>9</b>	<b>Não analisado (restauração extensa ou outra condição)</b>
<b>Área da Superfície</b>	
<b>- Menos da metade da área afetada</b>	
<b>+ Mais da metade da área afetada</b>	

ANEXO F - CLASSIFICAÇÃO DE TRAUMATISMO DENTÁRIO UTILIZADA NO  
*UNITED KINGDOM CHILDREN'S DENTAL HEALTH SURVEY* (1993) – ADAPTADA

Código	Descrição
0	Sem traumatismo
1	Fratura de esmalte somente
2	Fratura do esmalte e dentina
3	Quaisquer fratura e sinais ou sintomas de envolvimento pulpar
4	Sem fratura, mas com sinais ou sintomas de envolvimento pulpar
5	Dente perdido devido ao traumatismo
6	Outro dano: outros tipos de traumatismo - especificar
9	Não-avaliado: os sinais do traumatismo não podem ser avaliados à presença de prótese, bandas outros, que impeçam a observação; ausência de todos os incisivos

ANEXO G - CÓDIGOS E CRITÉRIOS PRECONIZADOS PELA ORGANIZAÇÃO  
MUNDIAL DE SAÚDE PARA O DIAGNÓSTICO E REGISTRO DE CÁRIE DA  
COROA DENTÁRIA (WHO, 1997)

<b>Código</b>	<b>Critérios</b>
<b>Coroa</b>	
<b>0</b>	<b>Hígido</b>
<b>1</b>	<b>Cariado</b>
<b>2</b>	<b>Restaurado e com cárie</b>
<b>3</b>	<b>Restaurado e sem cárie</b>
<b>4</b>	<b>Perdido devido à cárie</b>
<b>5</b>	<b>Perdido por outras razões</b>
<b>6</b>	<b>Apresenta selante</b>
<b>7</b>	<b>Apoio de ponte ou coroa</b>
<b>8</b>	<b>Não erupcionado</b>
<b>T</b>	<b>Trauma (fratura)</b>
<b>9</b>	<b>Dente Excluído</b>