

MARIELA CUMANDÁ BALSECA IBARRA

**Avaliação do impacto da gengivite na qualidade de vida relacionada
à saúde bucal de escolares de 12 anos de Quito- Ecuador**

São Paulo

2018

MARIELA CUMANDÁ BALSECA IBARRA

**Avaliação do impacto da gengivite na qualidade de vida relacionada
à saúde bucal de escolares de 12 anos de Quito- Ecuador**

Versão Original

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas para obter o título de Doutor em Ciências.

Área de concentração: Periodontia

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Mendes Pannuti

São Paulo

2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo-na-Publicação
Serviço de Documentação Odontológica
Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Balseca Ibarra, Mariela Cumandá.

Avaliação do impacto da gengivite na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de escolares de 12 anos de Quito-Ecuador / Mariela Cumandá Balseca Ibarra ; orientador Cláudio Mendes Pannuti. -- São Paulo 2018.

101p : fig., tab., ; 30 cm.

Tese (Doutorado) -- Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas. Área de Concentração: Peridontia -- Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

Versão original

1. Gengivite. 2. Doenças periodontais. 3. Qualidade de vida. I. Pannuti, Cláudio Mendes. II. Título.

Balseca Ibarra MC. Avaliação do impacto da gengivite na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de escolares de 12 anos de Quito- Ecuador. Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Aprovado em: //

Banca Examinadora

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Aos meus pais que com seu esforço e perseverança semearam em mim o amor pela educação e sem aqueles que não teriam chegado tão longe.

Ao meu marido Xavier e aos meus filhos Amanda, Arturo e Armando, que são a principal força motriz do dia-a-dia, graças ao apoio e aos momentos familiares sacrificados para investir neste novo desenvolvimento pessoal.

Meus filhos, vocês dedicam todo o meu trabalho e esforço que são seus também.

Que Deus nos encha de bênçãos e me permita ser seu guia e apoio incondicional quando você precisar.

AGRADECIMENTOS

Para Deus que encheu minha vida com bênçãos.

Aos meus pais para me educarem com amor na perseverança e esforço, permitindo-me entender que o caminho para o sucesso tem provas que precisam ser superadas.

Para meu marido e meus filhos que sempre me apoiaram mesmo quando sofreram minha ausência e maus momentos.

Aos meus professores: o professor Dr. Claudio Mendes Pannuti, Dr. Fausto Mendeiros, Dr. Michel Crossato, Dra. Daniela Raggio, Dr. Antônio Carlos Frias e Dra. Maristela Fratucci, que têm sido fonte de conhecimento científico, mas mais valioso até humano.

Obrigado pelos ensinamentos e pela motivação para continuar aprendendo.

RESUMO

Balseca Ibarra MC. Avaliação do impacto da gengivite na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de escolares de 12 anos de Quito- Ecuador [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2018. Versão Original.

A gengivite é um agravo frequente entre crianças e adolescentes e pode afetar a qualidade de vida destes. O objetivo desta investigação foi avaliar o impacto da gengivite na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de escolares de 12 anos do Distrito Metropolitano da cidade de Quito- Ecuador. Foram avaliados 998 escolares através do índice CPI para a presença de sangramento gengival (SG) e cálculo (C). A qualidade de vida relacionada à saúde bucal foi verificada pelo questionário CPQ11-14. Um questionário estruturado para registro de dados demográficos e condições econômicas foi entregue aos pais dos escolares. Dos 998 escolares, 93% (IC 95% 91,4% a 94,6%) apresentaram sangramento gengival e 73% (IC 95% 70,7% a 76,2%) tinham cálculo dentário. A análise univariada mostrou que escolares que tinham mais de um sextante com sangramento gengival tinham média de CPQ₁₁₋₁₄ 18% maior (RT = 1,18; 95% IC= 1,11 a 1,27) que aqueles que tinham nenhum ou apenas um sextante afetado. Por sua vez, escolares do sexo masculino apresentaram média de CPQ 15% mais baixa (RT= 0,85; 95% IC= 0,76 a 0,96). A escolaridade do pai também apresentou associação significativa com qualidade de vida, pois crianças cujos pais tinham educação secundária incompleta ou superior tiveram média de CPQ 15% menor (RT= 0,85; 95% IC= 0,77 a 0,94). A presença de sangramento em mais de um sextante foi significativamente associada com qualidade de vida, nos domínios bem-estar emocional (RT=1,40; 95%IC=1,03 a 1,90) e bem-estar social (RT=1,76; 95%IC=1,32 a 2,34). Podemos concluir que a presença de sangramento gengival teve impacto negativo na qualidade da vida dos escolares de 12 anos, principalmente nos domínios bem-estar emocional e social.

Palavras-chave: Gengivite. Doenças periodontais. Qualidade de vida.

ABSTRACT

Balseca Ibarra MC. Evaluation of the impact of gingivitis on quality of life related oral health in 12-year-olds schoolchildren of Quito-Ecuador [thesis]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2018. Versão Original.

Gingivitis are common among children and adolescents and may affect their quality of life. The objective of this study was to evaluate the impact of gingivitis on oral health-related quality of life among 12-year-old schoolchildren from the Metropolitan District of the city of Quito, Ecuador. We evaluated 998 schoolchildren using the CPI index for periodontal conditions: gingival bleeding (GB) and calculus (C). Quality of life was assessed with the CPQ11-14 questionnaire. A structured questionnaire was applied to record demographic data and socioeconomic conditions. Of the 998 schoolchildren, 93% (95% CI 91.4% to 94.6%) had gingival bleeding and 73% (95% CI, 70% to 76.2%) had dental calculus. The univariate analysis showed that schoolchildren who had more than one sextant with gingival bleeding had a 1.18 times higher mean CPQ11-14 (RR = 1.18, 95% CI = 1.11 to 1.27) than those who had none or just one affected sextant. On the other hand, male schoolchildren presented a mean CPQ of 15% lower (RT = 0.85; 95% CI = 0.76 to 0.96). Father's schooling also showed a significant association with quality of life, since children whose parents had incomplete secondary education or higher had a mean CPQ 15% lower (RT = 0.85; 95% CI = 0.77 to 0.94). The presence of bleeding in more than one sextant was significantly associated with worse quality of life for the emotional well-being domain (RT = 1.40, 95% CI = 1.03 to 1.90) and social well-being domain (RT = 1.76, 95% CI = 1.32 to 2.34). In conclusion, gingival bleeding had a negative impact on oral health-related quality of life of 12-years old schoolchildren, mainly in the emotional and social well-being domain.

Keywords:Gingivitis. Periodontal diseases. Quality of life.

LISTA DE QUADROS

- Quadro 4.1 - Fórmulas para cálculo do tamanho da amostra considerando os valores de média e desvio-padrão da variável cárie e cálculo da amostra para prevalência do agravo, ajustado pelo tamanho da população 48
- Quadro 4.2 - Parâmetros populacionais e estimadores para o cálculo da amostra, margem de erro aceitável (ϵ), efeito do desenho (*deff*) e taxa de não resposta (TNR) segundo agravos e idade de 12 anos índices. E tamanho da amostra calculada segundo agravos. Quito, 2017 48
- Quadro 4.3 - Resultados do processo de calibração dos examinadores segundo as condições examinadas, o número de exames, os indicadores de calibração: a porcentagem geral de concordância (PGC), o Coeficiente Kappa e os respectivos limites inferiores e superiores de Kappa, (LI_k , LS_k). Quito, 2017 51

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1 - Descrição dos fatores socioeconômicos. Quito, Equador, 2017	59
Tabela 5.2 - Distribuição da ocorrência de sangramento e cálculo	60
Tabela 5.3 - Análise descritiva da amostra em relação às variáveis clínicas de sangramento e presença de cálculo, e outras variáveis de exposição individuais e a média obtida com o questionário Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ ₁₁₋₁₄) das crianças (n = 997)	61
Tabela 5.4 - Análises múltiplas de multinível de Poisson entre as variáveis relacionadas à presença de sangramento e cálculo e outras variáveis individuais e a média obtida com o questionário Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ ₁₁₋₁₄).....	63
Tabela 5.5 - Análises univariadas e múltiplas de multinível de Poisson entre a presença de sangramento e cálculo e as médias obtidas nos diferentes domínios do questionário Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ ₁₁₋₁₄)	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FOUSP	Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo
UCE	Universidade Central do Equador
OMS	Organização Mundial da Saúde
IC	Intervalo de Confiança
CPI	Índice Periodontal Comunitario
CPITN	Índice Periodontal Comunitario de Necesidad de tratamento
N	Número
OR	Odds Ratio
SG	Sangramento Gingival
C	Cálculo
QoL	Quality of Life (Calidad de vida)
OHRQoL	Oral Health Related Qualite of Life (Qualidadede vida relacionada a saúde bucal)
COHQOL	Child Oral Health Quality of Life (Saúde oral relacionada a qualidade de vida en crianças)
CPQ 11-14	Child Perception Questionary (Questionario de Percepção da criança)
FME	Full Mouth Examination
PMPE	Partial Mouth Periodontal Examination
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

LISTA DE SÍMBOLOS

%	porcentagem
\geq	maior ou igual
\leq	menor ou igual
<	maior
>	menor
\pm	mais ou menos
=	igual
mm	milímetro
mg	miligrama
g	grama
dL	decilitro
R\$	valor em Reais
α	alfa

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	23
2	REVISÃO DA LITERATURA	25
2.1	Prevalência de gengivite em crianças e adolescentes na América Latina	25
2.2	Qualidade de Vida	28
2.2.1	Qualidade de vida e saúde bucal	29
2.2.2	Qualidade de vida relacionada à saúde bucal de adolescentes	33
2.3	Doenças periodontais e qualidade de vida	37
2.3.1	Doenças periodontais e qualidade de vida em adolescentes	37
3	PROPOSIÇÃO	43
4	MATERIAL E MÉTODOS	45
4.1	Características da pesquisa	45
4.2	Aspectos éticos	45
4.3	Delineamento do plano amostral	46
4.4	Sorteio da amostra dos escolares	49
4.5	Calibração, treinamento e preparação das equipes	50
4.6	Coleta de dados	52
4.7	Agravos e condições pesquisados	55
4.7.1	Agravos Periodontais	55
4.8	Avaliação do impacto da saúde bucal na qualidade de vida das crianças	56
4.9	Apuração de dados	56
4.10	Análise estatística	57
5	RESULTADOS	59
6	DISCUSSÃO	67
7	CONCLUSÃO	73
	REFERÊNCIAS	75
	APÊNDICES	85
	ANEXOS	96

1 INTRODUÇÃO

A doença periodontal é um dos mais importantes agravos bucais, que acomete as populações humanas de todas as regiões do mundo com elevada prevalência. A prevalência e a severidade da doença periodontal têm sido reportadas tanto em países desenvolvidos como em países subdesenvolvidos (Petersen, 2004). As doenças que acometem o periodonto são classificadas em gengivite e periodontite. A gengivite, (Armitage 1999), bastante frequente em pessoas de todas as faixas etárias (Idrees et al., 2014), é considerada a doença periodontal mais comum em crianças e adolescentes (Sharva et al., 2014). Nos países da América Latina, há alta prevalência desta doença na infância e na adolescência (Botero et al., 2015). Informações de países como Brasil, Argentina, México, Colômbia e Chile demonstram associação entre sangramento gengival e nível socioeconômico das famílias destas crianças e adolescentes (Muñiz, 1985; Orozco-Jaramillo et al., 2002; Orozco et al., 2004; Biazevic et al., 2008; Freire et al., 2010).

Alguns estudos (Buset et al., 2016; Ferreira et al., 2017) revelam que as doenças periodontais têm impacto na qualidade de vida relacionada à saúde bucal - do inglês oral health related quality of life (OHRQoL). O OHRQoL é uma construção multidimensional que reflete, entre outros aspectos, o conforto do indivíduo em atividades como comer, dormir e interagir socialmente, além de sua autoestima e satisfação em relação à própria saúde bucal (United States, 2000). Há evidências de que a gengivite pode influenciar o OHRQoL (Krisdapong et al., 2012a,b; Irani et al., 2015). Apesar dos poucos relatos existentes na literatura sobre o impacto da gengivite na qualidade de vida de crianças e adolescentes da América Latina, alguns estudos demonstraram a relação entre esse agravo e a piora do bem-estar psicológico (Silva et al., 2015) ou emocional (Tomazoni et al., 2014) na infância, o que poderia afetar negativamente a qualidade de vida.

No Equador, estudos epidemiológicos de relevância que demonstrem a condição de saúde bucal de grupos vulneráveis - como crianças e adolescentes - são escassos. Assim, o objetivo da presente investigação é avaliar a condição de saúde bucal – com ênfase à saúde periodontal (gingivite) - de crianças das escolas públicas do Distrito Metropolitano de Quito, além de verificar o impacto que a gingivite tem na qualidade de vida desse grupo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Prevalência de gengivite em crianças e adolescentes na América Latina

Como anteriormente mencionado, a prevalência de gengivite em crianças e adolescentes na América Latina é elevada (Botero et al., 2015; López; Baelum, 2007; Orozco-Jaramillo et al., 2002). Dados de países como Brasil, Argentina, México, Colômbia e Chile demonstram altas prevalências de sangramento gengival e de cálculos supra ou subgengival nessas faixas etárias. Além disso, estudos mostram que crianças e adolescentes de nível socioeconômico baixo e de escolas públicas apresentam maior prevalência de gengivite e cálculo dental do que populações da mesma idade pertencentes às classes média e alta e de escolas particulares (Muñiz, 1985; Orozco-Jaramillo et al., 2002; Orozco et al., 2004; Biazevic et al., 2008; Freire et al., 2010).

Para Botero et al. (2015), a variação de prevalência de doenças periodontais na infância e na adolescência constatada entre países deve-se tanto às características das populações quanto à diferença de critérios adotados para a realização das investigações.

O Brasil é um dos países que apresenta maior número de estudos epidemiológicos, muitos dos quais contemplaram amostras locais representativas. Em investigação conduzida com adolescentes de Água Doce (Santa Catarina), Biazevic et al. (2008) encontraram índices de 9,72% de cálculo e de 39,68% de sangramento gengival. Já Freire et al. (2010), que avaliaram alunos de escolas públicas e privadas de Goiânia (Goiás), reportam percentuais de 9% de cálculo e de 20% de sangramento, e destacam a diferença entre as escolas particulares e as escolas públicas, tendo as escolas públicas maior prevalência de agravos periodontais.

Rebelo et al. (2009) utilizaram as estimativas do Índice Periodontal Comunitário (IPC) em uma amostra constituída por indivíduos entre 15 e 19 anos de idades de Manaus (Amazônia). Os autores verificaram inflamação gengival leve em 78,5% do grupo. Por sua vez, Tomazoni et al. (2014) encontraram 26,2% de gengivite em uma

amostra de 1134 crianças de Santa Maria (Rio Grande do Sul), e observaram impacto desta doença na qualidade de vida dessas crianças.

O inquérito epidemiológico brasileiro mais recente e importante é o SB Brasil 2010. Este inquérito foi coordenado pelo Ministério da Saúde do Brasil, e compreende dados das cinco macrorregiões, tendo sido realizado nas 26 capitais estaduais, no Distrito Federal e em cento e cinquenta municípios de diferentes tamanhos populacionais. Neste estudo, a prevalência de gengivite em escolares de 12 anos, estudada por meio do IPC (Índice Periodontal Comunitário) foi de 27,1%, ao passo que 20% apresentava cálculo dentário (Brasil, 2012).

Na Argentina, segundo país mais populoso da América Latina, Muñiz (1985) verificou grande diferença na prevalência de gengivite entre indivíduos das faixas etárias de sete a oito e de 12 a 13 anos de idade, a saber, 2,7% e 27,2%, respectivamente.

Já no México, terceiro país latino-americano mais populoso, estudo representativo conduzido por Orozco-Jaramillo et al. (2002) com 1264 adolescentes de escolas públicas revelou prevalência de gengivite de 44%. Os autores também mencionam que os adolescentes de classe média baixa foram os que apresentaram os maiores níveis de acometimento.

Ainda no México, a secretaria de SaúdeMéxico (2011) contemplando uma amostra de 22385 crianças e adolescentes entre dois e 19 anos revelou prevalência de 13,7% de sangramento gengival, e de 10,6% de cálculo dentário. Os autores observaram maior acometimento na faixa de 15 a 19 anos, que tinha 19,4% de sangramento e 19,1% de cálculo. Botero et al. (2015) destacam que nos estudos conduzidos no México o baixo nível socioeconômico e a má higiene bucal estiveram associados com a alta prevalência de gengivite, que também se acentua com o aumento da idade.

Na Colômbia, quinto país com maior população da América do Sul, Orozco et al. (2004) conduziram avaliação da necessidade de tratamento periodontal - por meio do índice periodontal comunitário de necessidade de tratamento (IPCNT) - em 116 pessoas entre sete e 67 anos. Este estudo revelou 18,1% de sangramento gengival,

e 51,7% de cálculo supra ou subgingival. Além disso, 95% dos integrantes da amostra apresentaram algum tipo de doença periodontal.

No Chile, um estudo nacional de saúde bucal com 2232 adolescentes de 12 anos demonstrou prevalência de 67% de gengivite. Destes, 38,8% tinham sangramento à sondagem, e 28,1% apresentavam cálculo em pelo menos um sextante. Enquanto 38,2% da população urbana tinha sangramento à sondagem, 42,6% da população rural tinha essa mesma condição. No que concerne à presença de cálculo, o índice para a população urbana foi de 26,7%, e para a população rural, 36,3%. Esse mesmo estudo estabeleceu associação entre a classificação socioeconômica e a saúde bucal, revelando 27,8% de sangramento à sondagem e 20,4% de cálculo em indivíduos da classe alta, 39,9% de sangramento à sondagem e 25,0% de cálculo em integrantes da classe média, e 41,3% de sangramento à sondagem e 32,3% de cálculo em membros da classe baixa (Soto et al., 2007).

Outros estudos realizados pelo Ministério de Saúde (MINSAL) entre os anos 2007 e 2009 reportam uma prevalência de gengivite de 32,6 e 45% em crianças de idade pré-escolar na zona norte e centro do país de 2 e 4 anos, respectivamente. Esta prevalência aumenta até 55,1 e 66,9%, a nível nacional, em idades de 6 e 12 anos, respectivamente, sendo mais prevalente esta condição em crianças de nível sócioeconômico baixo e que vivem na zona rural, mostrando graus de desigualdade em saúde (Carvajal 2016).

O primeiro levantamento epidemiológico com a proposta de conhecer as condições de saúde bucal do Equador ocorreu em 1995/96, e foi patrocinado pelo Ministério da Saúde Pública daquele país e pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), como fundamentação do Programa Nacional de Fluoretação do Sal de Cozinha (Ecuador, 1995-1996). Neste estudo foram avaliadas as condições de saúde bucal - cárie dentária, doença periodontal e fluorose dentária - de escolares da rede pública de ensino de seis a oito anos, de 12 anos e de 15 anos de idade. Foram visitadas 35 escolas na área urbana e 15 na área rural, distribuídas pelas regiões - Parroquias - do país, e a amostra contemplada foi de 2.600 crianças. Foi observado que 65,6% dos escolares apresentaram algum tipo de alteração periodontal, sendo que 12,6% apresentaram uma leve inflamação gengival ou sangramento e 53% tiveram cálculo supra ou subgingival.

Ainda com relação aos estudos realizados no Equador, uma pesquisa mais recente avaliou a prevalência, severidade e extensão de perda clínica de inserção periodontal em adolescentes de 15 a 19 anos em seis cidades da América Latina, incluindo Quito. Nesse estudo transversal com base populacional, 144 adolescentes foram examinados na cidade de Quito entre 2010 e 2012. Embora represente um estudo de base populacional, os autores não apresentam os dados separados por cidade. A única informação individual fornecida é que houve maior prevalência de indivíduos com perda de inserção em Quito comparado com Mendoza, na Argentina. Outra limitação é que as amostras de cada centro não eram representativas individualmente (Morales et al., 2015).

2.2 Qualidade de Vida

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), qualidade de vida é "a percepção do indivíduo de sua inserção na vida no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações" (World Health Organization, 1995). No contexto da saúde pública, a medição da qualidade de vida é uma ferramenta útil para o gerenciamento de políticas públicas de saúde fundamentadas em necessidades, prioridades de cuidado e estratégias de tratamento da população (Seidl; Zannon, 2004).

De maneira geral, a saúde relacionada com a qualidade de vida pode ser determinada por dois enfoques, o mais comum dos quais é fundamentado em questionários que enfatizam a percepção do sujeito em relação aos aspectos físico, psicológico, social e capacidade funcional (McGrath et al., 2004).

Para Cohen-Carneiro et al. (2011, p. 1008),

“a qualidade de vida é multidimensional e depende de: (a) fatores externos ao indivíduo - sociais, culturais, econômicos e políticos; (b) condição de saúde e qualidade de vida relacionada à saúde¹ - sintomas, estado funcional e outros componentes da percepção de saúde; e (c) fatores internos do indivíduo - biológicos, estilo de vida, comportamento de saúde, personalidade e valores” (Tradução nossa).

Atualmente, a qualidade de vida é um parâmetro válido e relevante no processo de avaliação de diferentes aspectos da saúde física e mental do paciente, entre eles a saúde bucal.

2.2.1 Qualidade de vida e saúde bucal

A importância do impacto da saúde bucal na qualidade de vida evidenciou-se em 1980, em consequência das investigações que relacionavam saúde e qualidade de vida, iniciadas ao final dos anos 1960 (Bennadi; Reddy, 2013).

A pequena importância dada ao impacto da saúde bucal na qualidade de vida adiou o surgimento de pesquisas que se debruçassem sobre o assunto. Para Davis (1976), as doenças bucais não tinham impacto na vida social e não representariam uma ameaça para a saúde geral do indivíduo porque, habitualmente, são aliviadas rapidamente sob tratamento. Para o autor, as doenças bucais seriam mais uma indisposição que uma enfermidade.

Outros autores argumentavam que as doenças bucais seriam queixas frequentes, como dor de cabeça, ambas sem importância no rol de enfermidades, razão pela qual não deveriam ser aceitas como justificativa para a ausência ao trabalho (Davis, 1976).

¹ Qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), versão da expressão inglesa *health-related quality of life* (HRQoL) (Nota da autora).

Posteriormente, ao final dos anos 1970, o conceito de qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) passou a ser considerado, à medida que aumentavam as evidências sobre os impactos da saúde bucal na vida em sociedade (Cohen; Jago, 1976).

A saúde bucal deve ser considerada no âmbito do bem-estar físico, psicológico e social. Ela afeta as pessoas física e psicologicamente, e tem influência no crescimento, na forma de desfrutar a vida, no olhar, na fala, na mastigação, na degustação da comida e na socialização, além da sensação de bem estar social (Sheiham, 2005).

De acordo com a Associação de Cirurgia Geral dos Estados Unidos da América (EUA), as doenças bucais podem comprometer a autoestima e a interação social normal. Também implicam outros problemas de saúde, como estresse e depressão e, dessa maneira, acarretam elevados custos financeiros. A par disso, interferem em funções vitais como a respiração, a alimentação e a fala, e em outras atividades da vida cotidiana, como o trabalho, o estudo e o relacionamento interpessoal (Rozier; Pahel, 2008).

As pessoas se conscientizam de sua saúde bucal relacionada à qualidade de vida pela comparação de suas expectativas e experiências. A maneira pela qual as pessoas pensam sobre a saúde e a atenção mudou, em virtude da percepção da importância das consequências da doença no âmbito social, e do reconhecimento de que a atenção médica tem como objetivo prolongar a vida e melhorar a qualidade da sobrevivência. Por tais razões, a qualidade, a eficácia e a eficiência da atenção em saúde são frequentemente avaliadas por seu impacto na qualidade de vida do paciente (Carr et al., 2001).

A *American Dental Association* (Associação Dental Americana) aprovou resolução na qual afirma que “a saúde bucal é um estado de bem estar funcional, estrutural, estético, e psicossocialmente é essencial para a saúde geral do indivíduo e sua qualidade de vida” (Glick; Meyer, 2014, p. 519).

No livro *Concepts of Oral Health, Disease and the Quality of Life*², Locker (1997) sugere que os problemas de saúde bucal podem afetar a qualidade de vida das pessoas, mas que isso não é inevitável. Exemplo disso são os portadores de problemas crônicos e incapacitantes de saúde, que por vezes avaliam a própria qualidade de vida como melhor do que as pessoas saudáveis. Um pobre estado de saúde não quer dizer necessariamente uma pobre qualidade de vida. De acordo com Allison et al. (1997), isso ocorre porque a qualidade de vida é uma construção dinâmica, que pode estar sujeita a mudanças com o passar do tempo.

Entretanto, há que considerar que, ainda que as doenças que afetam a cavidade bucal não resultem em mortalidade, elas promovem morbidade significativa, possibilitando implicações físicas, sociais e psicológicas que podem afetar a qualidade de vida dos pacientes (Hegarty et al., 2002).

Vários são os índices utilizados para identificar os problemas de saúde bucal e sua prevalência nas populações, mas tais índices não refletem o impacto que esses problemas têm no bem-estar funcional ou biopsicossocial das pessoas. Assim sendo, os resultados relativos às condições de saúde bucal das pessoas variam muito nas diferentes regiões do mundo. Esse quadro é sugestivo de que os aspectos econômicos e sociais têm forte influência nas condições de saúde bucal das populações. E, considerando que alguns estudos baseados na relação entre medidas objetivas de saúde dental e a opinião sobre o estado de saúde do paciente não refletem objetivamente a percepção deste, faz-se necessário criar parâmetros que abranjam a natureza multidimensional da saúde e suas possíveis consequências. Portanto, as investigações sobre saúde devem necessariamente contemplar os fatores e as implicações sociais, econômicos e emocionais (Allen, 2003).

Os indicadores clínicos das enfermidades bucais - como a cárie dentária e a doença periodontal - anteriormente disponíveis, não eram suficientemente adequados para registrar o conceito de saúde declarado pela OMS em 1995, especialmente no que se referia ao bem estar mental e social. Daí a necessidade de criar novas medidas, que avaliassem o estado de saúde além dos indicadores clínicos de enfermidade. Assim teve início o desenvolvimento de medidas alternativas, que avaliam os impactos físicos, psicológicos e sociais da condição bucal do indivíduo.

² Conceitos de saúde bucal, doença e qualidade de vida (tradução nossa).

Tais medidas são apresentadas na forma de questionários estandardizados (Al Shamrany, 2006). Mas é importante ter em mente o que postulam Higginson e Carr (2001), para quem os índices de qualidade de vida não substituem os resultados clínicos oriundos dos índices utilizados para avaliação das doenças periodontais: eles se complementam.

O OHRQoL ou QVRSB é uma “*construção multidimensional que reflete, entre outras coisas, o conforto das pessoas quando comem, dormem e interagem socialmente, sua autoestima e a satisfação relativa à sua saúde oral*”³(US, 2000).

Cohen e Jago (1976) foram os primeiros a incentivar o desenvolvimento de indicadores sociodontais, com base nos quais foram investidos esforços para o estabelecimento de instrumentos que medissem a QVRSB. Com isso, abriu-se a possibilidade de avaliar como a saúde bucal afeta os diferentes aspectos da vida social, incluindo a autoestima, a interação social e o desempenho profissional, entre outros (Allen, 2003).

Há alguns anos, evidenciou-se que os problemas de saúde bucal têm graves consequências biopsicossociais – tanto quanto outras enfermidades -, o que impacta a funcionalidade dos indivíduos, restringindo suas atividades diárias e colocando a perder milhões de horas de trabalho por ano. Reisine (1985) assinala que a distinção entre saúde geral e saúde bucal é uma delimitação arbitrária e deve ser eliminada. Além disso, alerta para a necessidade de novos estudos que identifiquem as causas de tal disfuncionalidade e os fatores sociais que afetam a decisão de limitar as atividades em virtude de agravos dentários.

Ainda que em várias ocasiões a relevância da associação entre os indicadores sociodontários e a condição clínica tenha sido demonstrada, essa evidência foi considerada frágil. Isso porque não se considera que as condições de saúde bucal tenham diferentes impactos na vida cotidiana das pessoas, sejam eles clínicos, sociais ou psicológicos. Assim sendo, esses indicadores devem ser avaliados simultaneamente à avaliação das necessidades bucais (Leão; Sheiham, 1995).

Sabe-se que a morbidade e a mortalidade são fortemente influenciadas por fatores sociais como a idade, o gênero e a condição socioeconômica do indivíduo. As

³ Tradução nossa.

enfermidades bucais não são exceções, como são exemplos as significativas variações de moléstias como a cárie dentária e a doença periodontal em função de idade e gênero. A utilização do instrumento QVRSB tem revelado diferenças significativas de associação entre esses parâmetros e a condição de saúde bucal das amostras investigadas (John et al., 2004).

Com base nesse conhecimento, Cohen-Carneiro et al. (2011) realizaram uma revisão sistemática da literatura para evidenciar a associação entre seis parâmetros sociais e a QVRSB. A maioria dos trabalhos examinados apontava correlação positiva entre sexo feminino e impactos da QVRSB, com maior número de impactos negativos. Tais achados repetiram-se para os parâmetros idade, educação, renda, etnia e residência.

2.2.2 Qualidade de vida relacionada à saúde bucal de adolescentes

Atualmente, o uso de indicadores clínicos de saúde conjuntamente com questionários que avaliam a qualidade de vida relacionada à saúde bucal é bastante frequente. Tais instrumentos, de acordo com Jokovic et al. (2002), registram os agravos da cavidade bucal e seu impacto na vida funcional e psicossocial do indivíduo, possibilitando uma perspectiva da condição integral de saúde das pessoas e das populações.

Tendo em vista que as afecções bucais que acometem crianças são numerosas, e que, tanto quanto em adultos, influenciam negativamente a qualidade de vida, surgiu a necessidade de elaborar instrumentos que estabelecessem o mesmo tipo de associação observado em adultos. Em virtude de aspectos conceituais e metodológicos, os parâmetros constantes do QVRSB não indicavam com fidedignidade a auto percepção de saúde bucal em crianças, ressaltam Jokovic et al. (2002). É comum o entendimento segundo o qual crianças e adolescentes não são confiáveis para responder a questionários, razão pela qual as primeiras tentativas de avaliação da qualidade de vida dessas faixas etárias eram calcadas em informações dadas pelas mães. Ocorre que pais e filhos não necessariamente compartilham os mesmos pontos de vista em relação ao impacto de doenças, o que faz com que Eiser

e Morse (2001) argumentem que a avaliação da qualidade de vida de crianças e adolescente deveria ser realizada por eles mesmos.

A concepção de adolescentes acerca da saúde e de sua própria imagem depende da idade, da capacidade cognitiva e do desenvolvimento emocional, social e linguístico. Entretanto, não se pode esquecer de que o entendimento em relação aos sentimentos e a capacidade de interagir no âmbito da comunicação estão intrinsecamente ligas à idade (Jokovic et al., 2002).

Tais dissemelhanças em diferentes aspectos da personalidade e da vida em sociedade demandam, de acordo com Jokovic et al. (2002), a elaboração de um instrumento específico para a auto avaliação em saúde. De acordo com a psicologia do desenvolvimento infantil, aos seis anos têm início a capacidade de pensamento abstrato e a formação do autoconhecimento (Hetherington et al., 1999). Já a capacidade para emitir juízos relativos à própria aparência, a qualidade das amizades e outros pensamentos, emoções e comportamentos desenvolvem-se entre os oito e os dez anos. Aos 11-12 anos, os adolescentes têm completo entendimento de emoções complexas como preocupação, vergonha e cuidados (Bee, 1998). Na faixa de onze a catorze anos, início da adolescência, os jovens já manifestam preocupação com as opiniões próprias e/ou alheias (Bee, 1998, Hetherington et al., 1999).

Desta maneira, a percepção individual de saúde e de doença varia de acordo com a capacidade cognitiva da criança. Esta também é modificada pela idade, dependendo dos diferentes estágios de desenvolvimento emocional, social e de linguagem. A auto percepção da criança também pode variar segundo a sua cultura e suas condições socioeconômicas (Barbosa et al., 2010).

Uma das preocupações na construção de questionários que medem a qualidade de vida é a falta de informações obtidas das próprias crianças sobre o que constitui uma vida de qualidade. Pouco se sabe sobre a importância relativa que as crianças atribuem a diferentes estados de vida (Wallander et al., 2001). No entanto, as próprias crianças e adolescentes podem fornecer informações sobre a percepção do seu estado de saúde ou sobre as consequências dos tratamentos que recebem, que não são evidenciadas pelos índices tradicionais de desfecho e que variam de acordo com a idade (Urzúa et al., 2009)

Para Urzúa et al. (2009) à medida que a idade avança, a média da qualidade de vida (QV) diminui em todas as dimensões. É possível que crianças percebam sua aparência física melhor do que os adolescentes, uma vez que o período de desenvolvimento ainda não começou, bem como os problemas gerados com o corpo devido ao surgimento de características sexuais secundárias (Urzúa et al., 2009).

Essas diferenças de desenvolvimento físico, psicológico e emocional do adolescente inviabilizam a utilização de um instrumento padronizado de avaliação. Assim sendo, a análise de crianças e adolescentes nessa perspectiva do autoconhecimento em saúde requer a divisão da amostra em grupos etários de estágio de desenvolvimento cognitivo similar, como seis a sete anos, oito a dez anos e 11 a 14 anos. E, ainda que a variação de respostas possa promover o surgimento de preconceitos, existem questionários específicos que demonstraram ser eficazes na obtenção de respostas válidas e reproduzíveis (Jokovic et al., 2002).

Um desses instrumentos - voltado a adolescentes entre 11 e 14 anos e denominado *Child Perception Questionary 11-14* (questionário de percepção da criança 11-14 - CPQ 11-14) – foi elaborado por Jokovic et al. (2002) para avaliar parâmetros sociais, emocionais e psicológicos da saúde dos adolescentes, com propriedades discriminatórias de análise das diferentes condições de saúde destes. Esse instrumento, devidamente validado, faz parte do questionário qualidade de vida relacionada à saúde bucal em crianças (QVRSBC, do original inglês *Child Oral Health Quality of Life – COHQoL*), e contém itens organizados em quatro grupos, como sintomas bucais, limitação funcional, bem-estar emocional e bem-estar social, citados por 83 adolescentes como os mais frequentes e incômodos sinais de agravos na cavidade bucal. A validação do questionário contemplou outra amostra de 123 adolescentes, com resultados que garantem a sua viabilidade e confiabilidade. O processo de validação também demonstrou que o impacto das condições bucais do adolescente no bem-estar funcional e psicossocial é substancial, e que os indivíduos dessa faixa etária estão aptos a fornecer informação psicometricamente aceitável sobre tal impacto (Jokovic et al., 2002).

Considerando o tamanho do questionário original – 36 itens -, foram desenvolvidas versões menores com oito ou 16 perguntas para facilitar seu uso na rotina clínica, ou em estudos epidemiológicos de base populacional (Torres et al., 2009).

Alguns estudos avaliaram a qualidade de vida relacionada à saúde bucal em adolescentes associando-a a aspectos socioeconômicos, psicossociais e clínicos, com um achado comum: os aspectos psicossociais têm relevante impacto na auto avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde bucal, possivelmente mais relevante do que os aspectos sociodemográficos ou as características clínicas (Baker et al., 2010; Rodd et al., 2011; Foster Page et al., 2013). Nas investigações citadas - (Baker et al., 2010; Foster Page et al., 2013; Rodd et al., 2011) -, além dos índices clínicos, o questionário CPQ 11-14 (Jokovic et al., 2002) foi utilizado como parte da avaliação da QVRSB.

Em relação à América Latina, alguns estudos foram realizados com o objetivo de realizar adaptação transcultural destes instrumentos. Por exemplo, a investigação de Torres et al. (2009), teve como objetivo traduzir e adaptar transculturalmente o CPQ 11-14 para utilização de suas versões reduzidas em adolescentes brasileiros. Foram incluídos 136 adolescentes de idades entre 11 e 14 anos residentes em Belo Horizonte (Brasil). Os resultados foram favoráveis em relação à viabilidade, à validade de constructo e à validade discriminante da versão brasileira do instrumento.

Segundo Foster Page et al. (2013) poucos estudos têm exaustivamente examinado os determinantes da QVRSB em adolescentes, mostrando que as características psicossociais parecem ser um dos principais contribuintes em sua QVRSB e parece ser mais importante do que características sociodemográficas e clínicas. Dessa forma, a combinação de autoestima, bem-estar geral, somatização e percepção social da imagem corporal representam metade da variação do questionário CPQ11-14.

2.3 Doenças periodontais e qualidade de vida

As doenças periodontais são consideradas enfermidades bucais inflamatórias crônicas (Ferreira et al., 2017) que influenciam a saúde sistêmica de pessoas suscetíveis (Chapple; Genco, 2013; Seymour et al., 2007). Apresentam elevada prevalência em diferentes países do mundo (Ababneh et al., 2012; Aimetti et al., 2015; Gjermo et al., 2002). Mas, a despeito de sua alta prevalência e da significativa relação que guarda com a saúde geral do paciente, a doença periodontal se instala e permanece silenciosamente na maior parte das pessoas pois seus sinais e sintomas tendem a passar despercebidos (Buset et al., 2016).

Assim sendo, diversos estudos têm sido conduzidos com o objetivo de analisar o impacto de tais enfermidades sobre a qualidade de vida das pessoas. Os resultados destes estudos evidenciam essa associação e indicam aumento do impacto em função da maior severidade da doença (Buset et al., 2016; Ferreira et al., 2017).

No Brasil, Llanos et al. (2018) avaliaram o efeito da periodontite agressiva e da periodontite crônica na qualidade de vida de 52 pacientes com diagnóstico positivo para tais agravos. Os resultados revelaram impacto na qualidade de vida tanto dos portadores de periodontite agressiva quanto daqueles que tinham periodontite crônica, com maior ênfase em situações de periodontite generalizada.

2.3.1 Condição gengival e qualidade de vida em adolescentes

A gengivite crônica é a doença periodontal mais comum na infância e na adolescência. Informações da Organization(2004), relativas a saúde bucal, mostram que a maioria das crianças e dos adolescentes apresentam sinais de gengivite. De acordo com Lopez e Baelum (2007) e Orozco-Jaramillo et al. (2002), a prevalência e a gravidade dessa afecção aumentam da infância à adolescência.

Investigações realizadas em diferentes regiões do mundo demonstram a o impacto da gengivite na qualidade de vida de crianças e adolescentes, em graus

distintos. Enquanto algumas evidenciam baixo impacto na qualidade de vida das amostras populacionais estudadas, ainda que com aumento em função da idade (Brennan et al., 2007; Krisdapong et al., 2012a,b), outras demonstram que gengivites extensas têm grande impacto na qualidade de vida auto percebida de adolescentes (Tomazoni et al., 2014).

Em estudo conduzido com 792 escolares de 12 anos de Santa Maria (Rio Grande do Sul, Brasil), Piovesan et al. (2010) avaliaram – com o auxílio do questionário CPQ 11-14 – a relação entre o COHRQoL e aspectos socioeconômicos e clínicos. Os resultados mostraram que o COHRQoL é influenciado pelas condições socioeconômicas e clínicas dos adolescentes, sendo que pontuações mais baixas do CPQ 11-14 foram obtidas por adolescentes cujas mães não completaram a educação primária. No que concerne ao maior impacto, este foi encontrado em indivíduos que tinham cáries não tratadas e trespasse horizontal maxilar.

Castro et al. (2011) conduziram um estudo com 571 escolares de 11-12 anos, no qual avaliaram o impacto na qualidade de vida das condições clínicas de saúde oral como sangramento gengival, placa, cárie, fluorose, trauma e má oclusão. Para tanto, os autores utilizaram o instrumento *Child OIDP*. Os resultados mostraram que em 88,7% dos alunos houve impacto dos problemas bucais em pelo menos uma das oito atividades diárias avaliadas pelo *Child-OIDP*.

Ainda no Brasil, Paula et al. (2012) utilizaram o CPQ 11-14 para verificar a associação entre fatores socioeconômicos, psicológicos e emocionais e as condições clínicas de saúde bucal de 515 escolares de 12 anos de escolas públicas e privadas de Juiz de Fora (Minas Gerais). Os autores constataram impacto negativo dos fatores clínicos, socioeconômicos e da região de localização da residência sobre a QVRSB da amostra.

Kumar et al. (2017) realizaram um estudo para avaliar o efeito direto e indireto de práticas parentais relacionado com a saúde oral dos filhos sobre sua qualidade de vida (OHRQoL) 1130 crianças de 11 a 14 anos participaram através de um exame das condições clínicas de saúde oral como carie, gengivite, maloclusão, fluorose e higiene oral. A qualidade da vida avaliou se através do questionário de auto-percepção CPQ11-14 enquanto as condições socioeconômica foram avaliadas com um questionário estruturado entregue a seus pais. Os resultados indicaram que práticas

parentais positivas tem um efeito direto positivo na percepção subjetiva das crianças sobre o impacto da sua condição de saúde oral em relação ao seu bem-estar mais não tem efeito indireto no comportamento das crianças em relação de sua higiene bucal. A cárie e gengivite não tiveram impacto na qualidade da vida das crianças, embora provavelmente devido a o que a prevalência delas foi baixa nesta população.

Para avaliar a prevalência, as características e a severidade do impacto das condições de saúde bucal na qualidade de vida de 1126 adolescentes de 11 e 12 anos de Muang (Tailândia), Gherunpong et al. (2004) utilizaram o questionário *Child Oral Impact on Daily Performance* (C-OIDP – impactos bucais no desempenho diário de crianças). Quase todos os sujeitos da pesquisa (97%) tinham IPC código 1 ou maior, e 84,2% tinham cálculo. A prevalência do impacto da condição bucal sobre a qualidade de vida foi elevada: 89,8% dos adolescentes tinham experimentado algum tipo de problema bucal influenciando sua vida cotidiana nos três meses anteriores à pesquisa. Problemas gengivais foram uma das afecções bucais relevantes que afetaram a QVRSB da amostra: mais de um quinto dos indivíduos informou que o sangramento e o inchaço das gengivas causaram impactos em sua vida diária, especialmente no que tange à dificuldade de limpeza, problema experimentado por quase metade do grupo. Os autores destacam que a dificuldade de limpeza dos dentes decorrente da inflamação gengival pode dificultar que crianças atinjam bons níveis de higiene bucal em decorrência do sangramento que a escova pode provocar nas gengivas inflamadas. Com isso, o agravo nas gengivas tende a se manter ou piorar.

Em estudo conduzido por Krisdapong et al. (2012a), avaliou-se a relação entre as condições socioeconômicas, comportamento e a presença e a extensão de gengivite e cálculos e a qualidade de vida relacionada à saúde bucal em amostras nacionalmente representativas de adolescentes tailandeses de 12 e 15 anos - 2200 de 12 anos e 1742 de 15 anos. A doença periodontal foi prevalente nos dois grupos etários: 79,3% dos adolescentes de 12 anos e 81,5% dos jovens de 15 anos tinham gengivite e/ou cálculo. Nenhum dos adolescentes de 15 anos tinha bolsas periodontais. Impactos específicos da condição de saúde bucal relacionados com gengivite e/ou cálculo foram relatados por 26,0% dos adolescentes de 12 anos e 29,6% daqueles de 15 anos. A maioria dos impactos reportados era de muito pouca a pouca intensidade - 17,3% de 12 anos e 18,3% de 15 anos – e tinha afetado somente uma das atividades diárias da amostra – 13,7% de 12 anos e 16,5% de 15 anos).

"A limpeza dos dentes" foi a mais afetada, seguida por "estabilidade emocional" e "comer".

Em 2014, Tomazoni et al. realizaram um estudo com 1134 adolescentes de 12 anos da cidade de Santa Maria (Brasil). As informações sobre as condições de saúde bucal foram obtidas com base nos índices da OMS para dentes cariados, perdidos e obturados (CPO-D), e para o registro das condições de saúde periodontal utilizou-se o IPC. Também foram obtidas informações relativas às condições socioeconômicas com o auxílio de questionários, e para a relação entre qualidade de vida e saúde gengival utilizou-se o CPQ 11-14. De acordo com os resultados, os adolescentes que apresentavam gengivite extensa tiveram escores mais altos no CPQ 11-14, demonstrando que a gengivite extensa tem uma associação negativa com a auto percepção de saúde bucal e a qualidade de vida dos adolescentes.

Para avaliar a relação entre gengivite, auto percepção de qualidade de vida, estado emocional, sintomas de ansiedade, depressão e estresse em 85 estudantes de 11 e 12 anos baixo nível socioeconômico de Piracicaba (Brasil), Silva et al. (2015) utilizaram a versão em português do *Autoquestionnaire Qualité de Vie Enfant Imagé* (AUQUEI), que consiste em um formato estruturado de escalas com 26 itens que avaliam os domínios família, autonomia, função e descanso. Os resultados levaram os autores a concluir que a gengivite em crianças está associada a piora do bem-estar psicológico, afetando a qualidade de vida.

De acordo com o *Periodontal Epidemiology Working Group*, o exame padrão ouro para determinar a prevalência da doença periodontal é o exame periodontal completo da cavidade bucal (FME, do inglês Full Mouth Examination - Holtfreter et al., 2015).

Machado et al. (2017) avaliou protocolos de exame periodontal – *full mouth examination* (FME) e *Partial Mouth Periodontal Examination* (PMPE) – em 1134 alunos de 12 anos de escolas públicas de Santa María (Brasil), e relacionou os achados de doença periodontal – sangramento gengival (SG) – com o impacto na qualidade de vida com o auxílio do CPQ 11-14. De acordo com os resultados, os adolescentes submetidos ao protocolo FME que tinham SG tiveram índices de QVRSB menores que aqueles nos quais foi empregado o protocolo PMPE, o que demonstra variação nos achados em função do protocolo. No entanto, em ambos os protocolos verificou-se que a presença de gengivite afeta a qualidade de vidas de adolescentes.

Ainda há poucos estudos sobre o impacto de agravos bucais, especificamente gengivite, na qualidade de vida de crianças e adolescentes de países latino-americanos. Ademais, alguns destes estudos foram realizados com amostras de conveniência (por exemplo, de pacientes de universidades), não refletindo o real impacto deste agravo na qualidade de vida da população. Particularmente, não há relatos deste tipo no Equador, o que motivou a condução do presente estudo.

3 PROPOSIÇÃO

O objetivo desta investigação foi avaliar o impacto da gengivite na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de escolares de 12 anos residentes no Equador.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Características da pesquisa

A presente investigação constituiu-se em estudo transversal observacional em amostra populacional representativa de estudantes de 12 anos de escolas públicas da zona urbana da cidade de Quito (Equador), para avaliar diversos desfechos relacionados à saúde bucal desses escolares. A escolha da idade decorre do fato de ser ela idade-índice de referência para a OMS (World Health Organization, 1997) e, portanto, base para comparações com estudos internacionais.

Esta tese faz parte de um estudo maior, o “Quito Oral Health Study”, do qual participaram seis pesquisadores do Brasil e seis alunos de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas da FOU SP, todos residentes em Quito, Equador. Os principais agravos de saúde bucal avaliados foram: cárie dentária - índice CPO-D -, traumatismos dentários - índice de O’Brien -, oclusopatia - índice *dental aesthetic index* (DAI – índice de estética dental) -, agravo periodontal - índice IPC - e fluorose. Informações socioeconômicas foram coletadas individualmente com os pais dos participantes. Foi solicitado que os próprios escolares respondessem a versão reduzida em espanhol do instrumento CPQ11-14, para avaliar o impacto da saúde bucal na qualidade de vida destes. Todos os examinadores coletaram dados relacionados a todos os agravos estudados. Esta Tese de Doutorado tem como foco específico avaliar o impacto do sangramento gengival sobre a qualidade de vida relacionada à saúde bucal destes escolares.

4.2 Aspectos éticos

O projeto foi submetido aos Comitês de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP) e da Universidade Central do Equador (UCE). Após aprovação de ambos os Comitês (Anexos A e B), as escolas e

os escolares foram sorteados e convidados para participar do estudo. Os escolares sorteados receberam um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE – Apêndice A) que foi levado aos seus pais para que estes o assinassem, autorizando a participação da criança no estudo. Da mesma forma, as crianças assentiram em participar da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE – Apêndice B).

4.3 Delineamento do plano amostral

O delineamento do plano amostral foi do tipo complexo por conglomerado em dois estágios de sorteio, com probabilidade proporcional ao tamanho (PPT) da população, levando em consideração o peso amostral e o efeito de desenho nas respectivas etapas de sorteio. De um total de 156 escolas públicas de Quito com aproximadamente 134.072 alunos - dos quais 17.067 são alunos de 12 anos -, foram sorteadas na primeira etapa 33 escolas públicas e, posteriormente, 1.100 escolares na idade de 12 anos dessas 33 escolas. As escolas foram sorteadas considerando-se a proporcionalidade do número de alunos de 12 anos.

O tamanho da amostra foi definido com base na estimativa da frequência e variabilidade dos principais problemas investigados: cárie dentária, agravo periodontal, oclusopatias e fluorose dentária. Todas essas estimativas e parâmetros provêm dos resultados do estudo epidemiológico de saúde bucal em escolares do Equador (Ecuador, 1995-1996).

O quadro 4.1 apresenta a fórmula proposta por Silva (1998) para o cálculo do tamanho da amostra para cárie dentária. Foi utilizado o valor médio do CPO-D (X) e a respectiva variância da média amostral (S^2), ou seja, o quadrado do desvio padrão (DP) da variável cárie, as margens de erro aceitáveis (ϵ), o efeito do desenho amostral ($deff$) e a taxa de não resposta (TNR), o nível de significância de 1,96, que corresponde a 95% de confiança (Z), ou seja, $\alpha = 0,05$, sendo estes valores considerados como parâmetros populacionais para o cálculo da amostra. A fórmula foi ajustada pelo tamanho da população de 12 anos das escolas públicas ($N = 17\ 064$).

Para o cálculo do tamanho da amostra para as condições de fluorose dentária, agravo periodontal e oclusopatia recorreu-se à equação proposta por Lwanga e Lemeshow (1991), que leva em consideração a prevalência do agravo (P), as margens de erro aceitável (ϵ) e o erro relativo: ($\epsilon_r = \epsilon/P$), o nível de significância de 1,96 (Z) e o tamanho da população de escolares de 12 anos (N). Agregou-se nesta equação o efeito do desenho amostral ($deff$) e a taxa de não resposta (TNR), ajustando assim a fórmula do tamanho amostral com a finalidade de minimizar o efeito do sorteio por conglomerado em dois estágios como se mostra no quadro 4.2

Quadro 4.1 -Fórmulas para cálculo do tamanho da amostra considerando os valores de média e desvio-padrão da variável cárie e cálculo da amostra para prevalência do agravo, ajustado pelo tamanho da população

<p>Fórmula 1 - Cálculo da amostra (cárie dentária)</p> $n^a = \left(\frac{Z^2 * S^2}{(\bar{X} * \varepsilon)^2} * (deff) \right) / TNR$
<p>Fórmula 2 - Ajuste da amostra para o tamanho da população (cárie dentária)</p> $n = \frac{n^a}{1 + \left(\frac{n^a}{N} \right)}$
<p>Fórmula 3 - Cálculo da amostra para prevalência da doença periodontal, fluorose dentária e oclusopatia , ajustado pelo tamanho da população.</p> $n = \left(\frac{Z^2 * N * (1 - P)}{\varepsilon_r^2 * P * (N - 1) + Z^2 * (1 - P)} * (deff) \right) / TNR$

Fonte: Frias et al. (2004)

Quadro 4.2 –Parâmetros populacionais e estimadores para o cálculo da amostra, margem de erro aceitável (ε), efeito do desenho (*deff*) e taxa de não resposta (TNR) segundo agravos e idade de 12 anos índices. E tamanho da amostra calculada segundo agravos. Quito, 2017

Idade	Agravos			
	Cárie	Fluorose dentária	Periodontopatia	Oclusopatia
12 anos				
N = 17.064	Média = 2,95 DP = 2,99 $\varepsilon = 0,10$ <i>deff</i> = 2,0 TNR = 30%	Prevalência -10,0% $\varepsilon = 0,05$ <i>deff</i> = 2,0 TNR = 30%	Prevalência - 64,4% $\varepsilon = 0,05$ <i>deff</i> = 2,0 TNR = 30%	Prevalência - 48,6% $\varepsilon = 0,075$ <i>deff</i> = 2,0 TNR = 30%
Amostra	1.058	392	794	1.073

Fonte: Frias et al. (2004)

4.4 Sorteio da amostra dos escolares

Para o sorteio dos escolares foi levado em consideração o número de crianças por escolas, seguindo o princípio da probabilidade proporcional ao tamanho (PPT) da população de escolares no município, ou conglomerados (Kish, 1965). Cada indivíduo sorteado apresentou uma probabilidade de sorteio, sendo este um fator de correção que foi calculado pelo inverso das expressões de probabilidade nas análises “peso amostral”.

Na primeira etapa dos procedimentos amostrais foi feita a identificação de todas as unidades escolares (156), levando-se em consideração o número de alunos no 8º ano letivo, que apresenta a maior quantidade de crianças de 12 anos na escola. Foram sorteadas trinta e três escolas (33). Em cada escola sorteada levou-se em consideração a probabilidade de sorteio da escola (fração de amostragem - f_1). Em seguida foi feito contato com os responsáveis das escolas (diretores), de modo a informar sobre a pesquisa, obter autorização para o trabalho na escola e solicitar informações sobre as características da escola, bem como a listagem de todos os alunos com data de nascimento, para o sorteio da amostra de crianças. A idade dos alunos foi calculada com base na data de nascimento, considerando-se a data de 01/03/2017 como corte da amostra. Assim, crianças nascidas de março de 2005 a abril de 2004 foram identificadas como na idade índice. Após a identificação correta da idade dos alunos, estes foram numerados de 1 a 7486. Adotou-se para isso a técnica de amostragem sistemática: com base no número de alunos necessários para compor a amostra. O número de alunos sorteados em cada escola foi proporcional ao número de crianças na respectiva idade índice, garantindo assim a fração de amostragem (f_2) com proporcionalidade ao tamanho da população (PPT). (Apêndice F).

4.5 Calibração, treinamento e preparação das equipes

O treinamento e a preparação das equipes de examinadores ocorreram no período de 02 a 10 de janeiro de 2017, perfazendo 10 períodos de 4 horas nas quais foram desenvolvidas atividades teóricas (40h), e 5 períodos de 4 horas com atividades práticas (20h) na Escola Numa Pompillo Llona, com a participação de 2 coordenadores de calibração (Professores da Universidade de São Paulo), 6 examinadores (Professores de Universidade Central do Equador), e 14 alunos de graduação e de pós-graduação da Universidade Central do Equador que desempenharam a função de anotadores, entrevistadores e monitores.

O processo de calibração contemplou aspectos teóricos e práticos dos índices utilizados, além de atividades de operacionalização e planejamento da coleta de dados, com a equalização de eventuais problemas do campo e a capacitação para digitação dos dados. A equipe de coordenadores da pesquisa elaborou um Manual de Calibração, que serviu como base para a operacionalização do levantamento e foi utilizado por todas as equipes envolvidas. Esse manual usou como referência as recomendações da OMS em sua publicação *Calibration of examiners for oral health epidemiological surveys*, (World Health Organization, 1993). Os índices e critérios utilizados segundo os parâmetros pré-estabelecidos pela OMS (World Health Organization, 1997) foram previamente enviados aos examinadores, bem como o material de apoio, que foi disponibilizado na plataforma Moodle do Núcleo de Teleodontologia da FOUSP.

Os procedimentos de calibração foram planejados de modo a antecipar as condições que os examinadores vivenciariam no campo, sobretudo em relação às crianças, às características das escolas e aos locais de exame.

Das atividades práticas de calibração participaram 64 crianças entre 12 e 14 anos de idade, da Escola Numa Pompillo Llona. Foram realizados 376 exames e reexames para avaliação das condições de cárie dentária e necessidade de tratamento, 234 exames para avaliação das condições periodontais, 272 exames para avaliação do índice de fluorose dentária, 256 exames para avaliação de oclusopatias, e 200 exames para avaliação de trauma dentário.

Quanto à técnica de calibração, adotou-se a técnica do consenso (Frias et al., 2004). Para tanto, dois examinadores ao acaso examinaram a mesma criança em relação a doença periodontal, cárie dentária, fluorose, trauma e oclusopatia. Posteriormente os exames foram comparados e discutidos, tendo como base o material de apoio e os parâmetros propostos para tais doenças (World Health Organization, 1993; Frias et al., 2004). As comparações entre os exames propiciam um consenso, que passa a ser a referência do grupo - padrão ouro. Os resultados dos diagnósticos de cada examinador para os agravos são confrontados com o *consenso*. Para o cálculo das discordâncias foi utilizado um *software* que possibilita a utilização de dois indicadores: a porcentagem geral de concordância (PGC) e o Coeficiente Kappa, que exclui do cálculo os diagnósticos atribuídos ao acaso.

O quadro 4.3 apresenta os valores da porcentagem geral de concordância e do Coeficiente Kappa, com respectivos limites superiores e inferiores do intervalo de confiança.

Quadro 4.3 - Resultados do processo de calibração dos examinadores segundo as condições examinadas, o número de exames, os indicadores de calibração: a porcentagem geral de concordância (PGC), o Coeficiente Kappa e os respectivos limites inferiores e superiores de Kappa, (Ll_k, LS_k). Quito, 2017

Condições	Nº Exames	PGC (%)	Kappa	Ll _k	LS _k
Cárie Dentária	376	97,1	0,938	0,92	0,95
Necessidade Trat	376	98,1	0,944	0,93	0,96
Sangramento	234	92,2	0,733	0,65	0,82
Cálculo Dental	234	92,5	0,845	0,79	0,89
Oclusopatia	256	93,6	0,866	0,75	0,97
Fluorose Dentária	272	91,2	0,830	0,69	0,85
Trauma Dentário	200	98,8	0,890	0,79	0,98

Fonte: Frias et al. (2004)

De acordo com os parâmetros propostos por Landis e Koch (1977) para avaliação dos resultados do coeficiente Kappa, o nível de concordância mostrou uma concordância substancial (0,60-0,79) para sangramento gengival e uma concordância quase perfeita (0,80-0,99) para os demais agravos, quando comparados os diagnósticos realizados pelos examinadores com o *consenso*. No processo da calibração observou-se que, após os cálculos do coeficiente kappa para os agravos, nenhum examinador obteve score menor que os observados no limite inferior do intervalo de confiança de kappa (Ll_k).

4.6 Coleta de dados

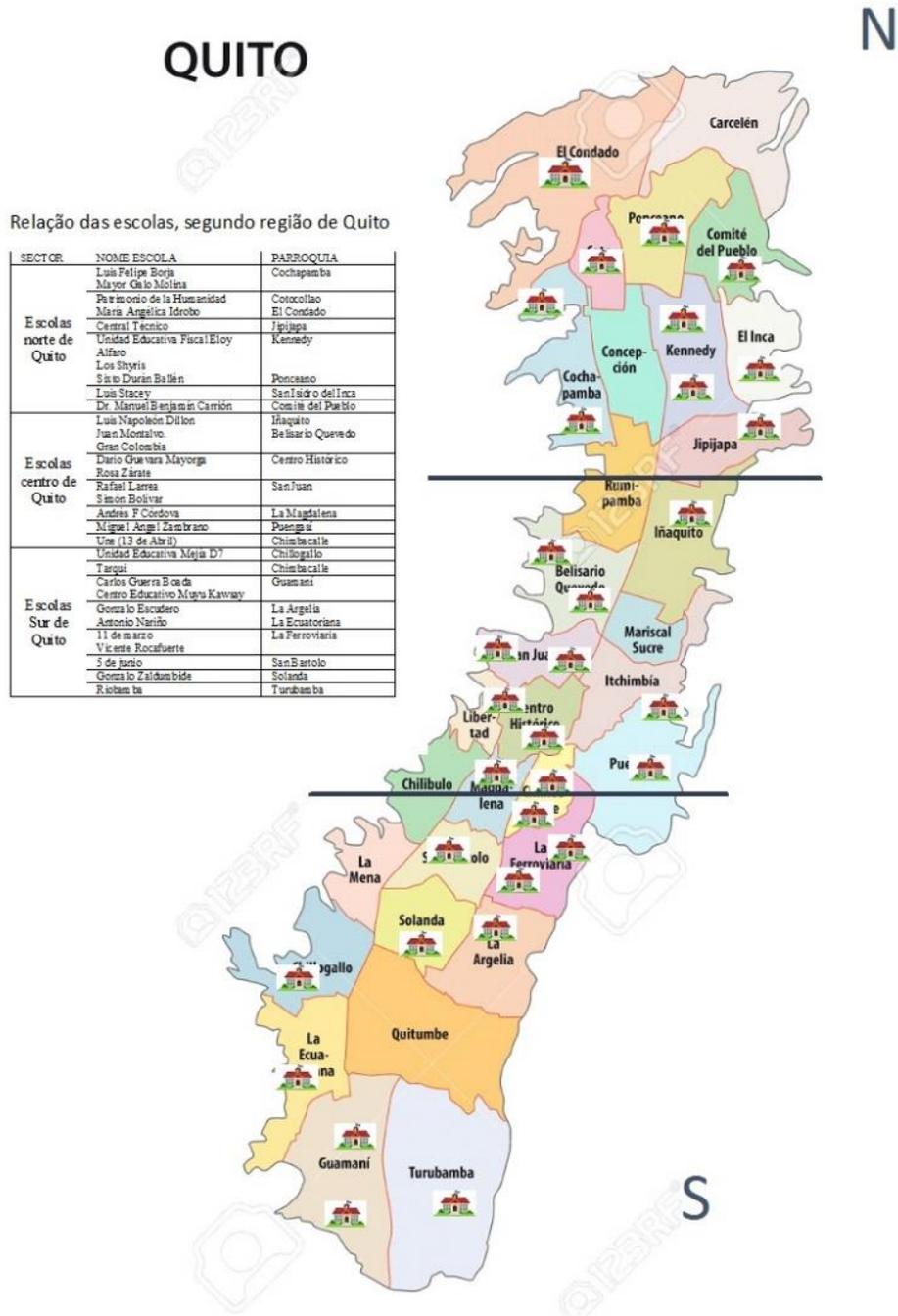
O período de coleta de dados clínicos foi de março a maio de 2017.

Os profissionais foram divididos em três grupos, compostos por dois examinadores, dois anotadores e dois monitores de campo. Estes foram reorganizados segundo a divisão geográfica de Quito por região Norte, Central e Sul (Figura 4.1) e as respectivas escolas. O objetivo de ter dois examinadores em cada grupo foi ampliar o número de exames realizados no mesmo dia e diminuir os transtornos provocados no espaço escolar, comprometendo o mínimo possível as atividades pedagógicas das crianças. Em cada escola foram realizadas três visitas para a realização de todos os exames das crianças sorteadas e busca dos faltosos. Caso após três tentativas a criança sorteada não fosse localizada, era considerada como perdida (TNR). Todos os seis examinadores examinaram todos os agravos: cárie dentária, traumatismos dentários, oclusopatia e sangramento gengival..

Para a operacionalização da coleta de dados foi disponibilizado para cada equipe - examinador, anotador, monitor - o seguinte material: máscara, gorro, luvas, avental, álcool gel, gaze, toalha de papel, saco de lixo, guardanapo, fita crepe, envelopes para esterilização dos instrumentais, caixa plástica para guardar instrumentais e promover a descontaminação antes de lavar, embalar e esterilizar, jogos de exames - espelho plano e sonda WHO, 50 jogos por equipe -, pinça clínica, fichas clínicas, fichas de inquérito, TCLE, TALE, prancheta, lápis, borracha, caneta, envelope para guardar os exames realizados e grampeador.

Concomitantemente à coleta de dados, as fichas dos examinados eram digitadas. Caso houvesse alguma inconsistência era possível verificar os dados das crianças na escola, procedendo ao reexame. Foi utilizada planilha de programa Excel (Office 2017[®]) com campos para inserção dos dados das variáveis pesquisadas. Após a correção das inconsistências foram aninhadas ao banco as informações relativas a notas e frequências das crianças. Aninharam-se também as informações relativas ao ambiente escolar. Em uma planilha paralela foi calculado o peso de sorteio para escola e o peso de sorteio das crianças examinadas por escolas e ajustadas pela taxa de resposta. Assim, o inverso das frações de amostragem foi utilizado para compor o peso de sorteio. Essa informação foi aninhada no banco de dados das variáveis, possibilitando análises para delineamento de amostragens complexas de múltiplos estágios de sorteio.

Figura 4.1 - Mapa da distribuição espacial das escolas sorteadas para o levantamento epidemiológico das crianças de 12 anos de idade. Quito, 2017



Fonte: O autor

4.7 Agravos e condições pesquisados

Os principais agravos de saúde bucal avaliados foram: cárie dentária (índice CPO-D), traumatismos dentários (índice de O'Brien), oclusopatia (índice DAI), agravo periodontal (IPC) (Apêndice C). Outro inquérito com informações socioeconômicas (renda familiar, escolaridade dos pais e características do ambiente de casa) foi enviado aos pais das crianças participantes (Apêndice D). Foi solicitado para as professoras da escola que fizessem o controle da distribuição e recolhimento dos formulários. Esta etapa de envio foi realizada uma semana antes dos exames epidemiológicos.

4.7.1 Agravos Periodontais

Foram avaliados sangramento gengival e presença de cálculo dentário. A prevalência e a extensão do agravo foi avaliada pelo índice periodontal comunitário (World Health Organization, 1997), como descrito no manual de levantamentos de saúde bucal da World Health Organization (1993). Os exames foram realizados com utilização de “sonda CPI” nos dentes-índice (16/17, 11, 26/27, 36/37, 31, 46/47). Seis sítios de cada dente foram examinados: disto-vestibular, médio-vestibular, mésio-vestibular, disto-lingual, médio-lingual e mésio-lingual. A sonda foi introduzida levemente no sulco gengival, ligeiramente inclinada em relação ao longo eixo do dente, seguindo a configuração anatômica da superfície radicular. A força na sondagem deveria ser inferior a 20 gramas. O registro de sangramento foi realizado da seguinte forma: 0 – ausência de sangramento; 1 – presença de sangramento; 9 – dente excluído; X – dente não presente. O mesmo princípio foi realizado para a presença de cálculo dental.

4.8 Avaliação do impacto da saúde bucal na qualidade de vida das crianças

Para avaliar o impacto da saúde bucal na qualidade de vida das crianças participantes foi utilizada a versão curta do *Child Perceptions Questionnaire* - (Jokovic et al., 2006). O questionário foi aplicado às crianças por um examinador na forma de entrevista. Foi utilizada a versão traduzida e validada para o espanhol latino-americano do referido questionário (Apêndice E) (Abanto et al., 2013; Salinas-Martinez et al., 2014). O CPQ11-14 inclui quatro subescalas - sintomas orais, limitação funcional, bem-estar social e bem-estar emocional - que mensuram a extensão do impacto dos problemas bucais na qualidade de vida relatada em saúde (Jokovic et al., 2002). As crianças foram questionadas sobre a frequência com que o determinado evento ocorreu nos últimos três meses através de um escore previamente descrito, que variava de “nunca” até “todos os dias ou quase todos os dias” (Foster Page et al., 2013). O escore total do CPQ11-14 foi obtido através do método aditivo, e os escores de cada subdomínio foram computados.

4.9 Apuração de dados

Após a digitação dos dados epidemiológicos e as informações dos inquiridos, foram aninhados no banco os dados relativos ao desempenho escolar e as variáveis relativas à caracterização das escolas; posteriormente, o *Peso de Sorteio* também foi aninhado. Assim, para apuração dos dados, foram utilizados programas que levavam em consideração as amostras provenientes de delineamento amostral complexo, sendo cada escola representada pela unidade primária de amostragem (UPA) que teve probabilidade proporcional ao seu tamanho populacional de alunos de 12 anos. As crianças de cada escola foram sorteadas na segunda etapa, sendo esta a unidade secundária de amostragem (USA), que é o elemento amostral. Assim sendo, as frações de amostragem foram corrigidas levando em consideração as taxas de respostas para cada uma das etapas de sorteio, obtendo-se o peso que é o inverso da fração de amostragem multiplicado pela taxa de resposta. Para tal, foi utilizado o

programa STATA versão 13.0 (Stata Corporation, CollegeStation, TX, USA), que incorpora a correção da análise dos dados pelo peso amostral.

4.10 Análise estatística

A descrição da prevalência dos agravos estudados foi realizada através de frequência absoluta e respectivo intervalo de confiança a 95% (95%IC).

O impacto de sangramento gengival e dos demais agravos na qualidade de vida foi avaliado pelo CPQ11-14, por meio de análise de regressão de multinível de Poisson. A medida de associação obtida foi a Razão de Taxas (RT). As análises foram realizadas considerando o resultado global do questionário CPQ11-14 na sua versão reduzida, bem como com os diferentes domínios do questionário.

O impacto de cada agravo – cárie dentária, maloclusão, traumatismo e sangramento gengival – foi avaliado separadamente. As análises da associação de sangramento com qualidade de vida foram ajustadas por variáveis demográficas e socioeconômicas de cada criança, bem como pela presença dos outros agravos que não aquele de interesse na análise (cárie dentária, traumatismos dentários e oclusopatia).

Para todos os testes estatísticos, o nível de significância adotado foi de $p < 0,05$. O programa estatístico utilizado nas análises foi o Stata 13.0 (Stata Corporation, College Station, TX, USA).

5 RESULTADOS

Entre março e maio de 2017 foram examinadas 998 de 32 escolas públicas do Distrito Metropolitano de Quito, sendo 55,5% do gênero feminino e 44,5% do masculino. A tabela 5.1 mostra a distribuição dos escolares de acordo com as variáveis socioeconômicas dos escolares.

Tabela 5.1 - Descrição dos fatores socioeconômicos. Quito, Equador, 2017

Variável	Categoria	N	%	%p	DEFT
Gênero (n=998)	Feminino	554	55,51	53,89	1,34
	Masculino	444	44,49	46,11	1,34
Renda (n=960)	Até um salário	434	45,21	49,97	2,09
	Um ou mais	526	54,79	50,03	2,09
Aglomeración (n=992)	> 2 pessoas/cómodo	603	60,79	56,97	1,81
	< 2 pessoas/cómodo	389	39,21	43,03	1,81
Escolaridade da mãe (n=997)	Até educação primária completa	343	34,40	41,07	2,41
	Educação secundária incompleta ou superior	654	65,60	58,38	2,41
Escolaridade do pai (n=993)	Até educação primária completa	343	34,54	39,99	1,94
	Educação secundária incompleta ou superior	650	65,46	60,01	1,94

%p= porcentagem ponderada pela amostragem complexa. DEFT=desvio padrão da variância do modelo complexo comparado aos dados brutos.

Fonte: O autor

Observa-se que renda familiar de 50% dos escolares é maior que um salário mínimo. A maior parte (56.9%) dos escolares vivem em habitações com mais que 2 pessoas por cômodo. A maior parte das mães (58,4%) e dos pais (60%) relataram educação secundária incompleta ou superior.

Tabela 5.2 – Distribuição da ocorrência de sangramento e cálculo

	Sangramento		Cálculo	
Prevalência não ajustada (95% IC)	0,932 (0,914 a 0,946)		0,735(0,707 a 0,762)	
Prevalência ajustada pelo desenho do estudo (95% IC)	0,920 (0,871 a 0,952)		0,699(0,605 a 0,779)	
Média (95% IC) de sextantes acometidos	4,55 (4,43 a 4,67)		2,33 (2,21 a 2,45)	
Mediana (IQ) de sextantes acometidos	5,0 (4,0 – 6,0)		2,0 (0,0 – 4,0)	
Média (95% IC) ajustada pelo desenho do estudo	4,32 (3,91 a 4,73)		2,18 (1,82 a 2,55)	
Proporção por número sextantes acometidos	%	% acumulada	%	% acumulada
0	6,8	6,8	26,5	26,5
1	4,1	10,9	12,7	39,2
2	6,7	17,7	15,6	54,8
3	7,0	24,7	13,9	68,7
4	9,4	34,1	14,3	83,1
5	16,9	51,0	11,3	94,4
6	49,0	100,0	5,6	100,0

Fonte: O autor

A tabela 5.2 mostra que, dos 998 escolares, 93% (IC 95% 91,4% a 94,6%) apresentaram sangramento gengival e 73% (IC 95% 70,7% a 76,2%) tinham cálculo dentário. De acordo com a prevalência ajustada pelo desenho do estudo, 92% (IC 95% 87,1% a 95,2%) e 69% (IC 95% 60,5% a 77,9%) dos escolares apresentaram sangramento e cálculo, respectivamente. A média ajustada de sextantes acometidos foi de 4,3 (IC 95% 3,91 a 4,73) e 2,2 (IC 95% 1,82 a 2,55) para sangramento e cálculo, respectivamente. 49% dos escolares examinados apresentaram os seis sextantes com sangramento, e 5,6% tiveram os seis sextantes com cálculo.

Tabela 5.3 – Análise descritiva da amostra em relação às variáveis clínicas de sangramento e presença de cálculo, e outras variáveis de exposição individuais e a média obtida com o questionário Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ₁₁₋₁₄) das crianças (n = 997)

Variáveis independentes	N (%)	CPQ ₁₁₋₁₄	RT não ajustada (95% IC)
		Média (DP)	
Sangramento gengival			
0 ou 1 sextante	109 (10,9)	9,8 (6,9)	1,00
Mais de 1 sextante	888 (89,1)	12,5 (8,9)	1,18 (1,11 a 1,27) *
Presença de cálculo			
Não	263 (26,4)	11,8 (8,3)	1,00
Sim	734 (73,6)	12,3 (8,8)	0,99 (0,94 a 1,04)
Dentes perdidos			
Não	930 (93,3)	12,0 (8,6)	1,00
Sim	67 (6,7)	14,2 (10,2)	1,13 (1,06 a 1,22) *
CPO-D			
Sem cárie	413 (41,4)	11,9 (8,9)	1,00
CPO-D entre 1 e 4	523 (52,5)	12,2 (8,4)	0,99 (0,96 a 1,04)
CPO-D maior que 4	61 (6,1)	13,5 (10,4)	1,14 (1,05 a 1,23) *
Dental Aesthetics Index			
Oclusão normal ou maloclusão definitiva	363 (36,4)	11,2 (7,7)	1,00
Maloclusão severa ou incapacitante	634 (63,6)	12,7 (9,2)	1,12 (1,08 a 1,17) *
Sexo			
Feminino	554 (55,6)	13,1 (9,3)	1,00
Masculino	443 (44,4)	11,0 (7,8)	0,85 (0,76 a 0,96) *
Renda **			
Até 1 SM	433 (45,2)	12,7 (9,3)	1,00
Mais de 1 SM	526 (54,8)	11,6 (8,2)	0,94 (0,83 a 1,05)
Escolaridade da mãe **			
Até educação primária	342 (34,3)	12,8 (9,0)	1,00
Mais que educação primária	654 (65,7)	11,9 (8,5)	0,93 (0,85 a 1,03)
Escolaridade do pai **			
Até educação primária	342 (34,5)	13,7 (9,8)	1,00
Mais que educação primária	650 (65,5)	11,4 (8,0)	0,85 (0,77 a 0,94) *
Pessoas por cômodo **			
Até 1,7 pessoas/cômodo	602 (60,8)	11,4 (8,3)	1,00
Mais de 1,7 pessoas/cômodo	389 (39,2)	13,4 (9,1)	1,14 (1,06 a 1,24) *

CPO-D = número de dentes cariados, perdidos ou obturados.

SM = Salário mínimo equatoriano na época da coleta (US\$ 375,00).

DP = Desvio padrão. RP = Razão de prevalência; 95% IC = Intervalo de confiança a 95%

* Significante ao nível de 5%

** Variáveis não totalizam 997 participantes devido a *missing values*

Fonte: O autor

A tabela 5.3 mostra a análise descritiva da amostra de escolares em relação às variáveis clínicas e socioeconômicas e sua associação com a média do questionário Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ₁₁₋₁₄). A análise univariada mostra que escolares que tinham mais de um sextante com sangramento gengival tinham média de CPQ₁₁₋₁₄ 18% maior (RT = 1,18; 95% IC= 1,11 a 1,27), quando comparados com os que tinham nenhum ou apenas um sextante afetado. Da mesma maneira, escolares que apresentavam dentes perdidos tinham média de CPQ₁₁₋₁₄ 13% mais alta (RT= 1,13; 95% IC= 1,06 a 1,22). Por sua vez, apresentar CPO-D > 4 foi associado com média do instrumento 14% maior (RT= 1,14; 95% IC= 1,05 a 1,23). Maloclusão severa ou incapacitante foi associada com média de CPQ 12% maior (IC 95% 1,08 a 1,17). O número de pessoas por habitação também foi associado com qualidade de vida, sendo que mais que 1,7 pessoas por habitação aumentou em 14% a média de CPQ (RT= 1,14; 95% IC= 1,06 a 1,24). Por sua vez, escolares do sexo masculino apresentaram média de CPQ 15% mais baixa (RT= 0,85; 95% IC= 0,76 a 0,96). A escolaridade do pai também apresentou associação significativa com qualidade de vida, pois crianças cujos pais tinham educação secundária incompleta ou superior tiveram média de CPQ 15% menor (RT= 0,85; 95% IC= 0,77 a 0,94).

Tabela 5.4 – Análises múltiplas de multinível de Poisson entre as variáveis relacionadas à presença de sangramento e cálculo e outras variáveis individuais e a média obtida com o questionário Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ₁₁₋₁₄)

Variáveis independentes	Modelo nulo	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
		Razão de Taxas ajustada (Intervalo de confiança a 95%)		
Efeitos fixos				
Intercepto	2,48 (0,05)	2,35 (0,06)	2,28 (0,06)	2,40 (0,06)
Coeficiente (EP)				
Sangramento gengival (ref.: 0 a 1 sextante)				
Mais de 1 sextante		1,21 * (1,13 a 1,30)	1,18 * (1,10 a 1,27)	1,15 * (1,07 a 1,24)
Presença de cálculo (ref.: não)				
Sim		0,95 (0,91 a 1,00)	0,95 (0,90 a 1,00)	0,94 (0,90 a 1,00)
Dentes perdidos (ref.: não)				
Sim			1,13 * (1,05 a 1,21)	1,16 * (1,08 a 1,25)
CPO-D (ref.: CPO-D = 0)				
CPO-D entre 1 e 4			1,00 (0,96 a 1,04)	0,98 (0,94 a 1,02)
CPOD maior que 4			1,14 * (1,05 a 1,23)	1,05 (0,97 a 1,14)
DAI (ref.: oclusão normal ou definida)				
Maloclusão severa ou incapacitante			1,11 * (1,07 a 1,16)	1,09 * (1,05 a 1,14)
Sexo (ref.: feminino)				
Masculino				0,86 * (0,83 a 0,90)
Renda (ref.: até 1 SM)				
Mais de 1 SM				0,95 * (0,92 a 0,99)
Escolaridade da mãe (ref.: até ensino fundamental primário)				
Mais do que ensino primário				0,94 * (0,91 a 0,98)
Nº de pessoas/cômodo (ref.: até 1,7 pessoas)				
Mais de 1,7 pessoas				1,12 * (1,08 a 1,17)
Efeitos aleatórios				
Variância intercepto (EP)	0,065 (0,015)	0,062 (0,036)	0,060 (0,016)	0,059 (0,016)
-2 log likelihood	9159,3	9130,4	9077,9	8547,8

* Estatisticamente significativa ao nível de 5%

EP = Erro padrão

CPO-D = número de dentes cariados, perdidos ou obturados.

DAI = Dental Aesthetics Index

Fonte: O autor

Na tabela 5.4 pode-se observar a análise múltipla de multinível de Poisson sobre a associação das variáveis analisadas com qualidade de vida. No modelo 1, não ajustado, observou-se que ter sangramento em mais que um sextante aumentou em 21% a média de CPQ (RT =13% a 30%). No modelo 2, ajustado por cálculo, cáries, dentes perdidos e maloclusão, observa-se que ter mais que um sextante com sangramento (RT =10% a 27%), apresentar dentes perdidos (RT =5% a 21%), ter CPO-D maior que 4 (RT = 5% a 23%) e maloclusão severa ou incapacitante (RT= 7% a 16%) foram associados significativamente com aumento do CPQ. Por fim, no modelo 3 ajustado por cálculo, cáries, dentes perdidos, maloclusão, sexo, renda, escolaridade da mãe e número de pessoas por cômodo, observa-se mais uma vez que ter mais que um sextante com sangramento (RT =7% a 24%), apresentar dentes perdidos (RT =8% a 25%), maloclusão severa ou incapacitante (RT= 5% a 14%) e mais de 1,7 pessoas/ cômodo (RT = 8% a 17%) foram associados significativamente com aumento do CPQ. Por sua vez, escolares do sexo masculino apresentaram média de CPQ 14% mais baixa (RT= 0,86; 95% IC= 0,83 a 0,90). A escolaridade da mãe também apresentou associação significativa com qualidade de vida, pois crianças cujas mães tinham educação secundária incompleta ou superior tiveram média de CPQ 6% menor (RT= 0,94; 95% IC= 0,91 a 0,98).

Tabela 5.5 – Análises univariadas e múltiplas de multinível de Poisson entre a presença de sangramento e cálculo e as médias obtidas nos diferentes domínios do questionário Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ₁₁₋₁₄)

Domínios do CPQ ₁₁₋₁₄	Sangramento		Cálculo	
	0 a 1 sextante	Mais de 1 sextante	Não	Sim
Sintomas orais				
Média (DP)	4,7 (2,4)	4,9 (2,7)	5,0 (2,7)	4,9 (2,6)
RT não ajustada (95% IC)	1,00	1,02 (0,93 a 1,13)	1,00	0,97 (0,90 a 1,04)
RT ajustada (95% IC) **	1,00	1,03 (0,93 a 1,14)	1,00	0,95 (0,88 a 1,02)
Limitações funcionais				
Média (DP)	2,8 (2,6)	3,4 (2,8)	3,5 (2,9)	3,3 (2,7)
RT não ajustada (95% IC)	1,00	1,10(0,97 a 1,24)	1,00	0,89 (0,78 a 1,01)
RT ajustada (95% IC) **	1,00	1,15(0,96 a 1,38)	1,00	0,86*(0,76 a 0,97)
Bem-estar emocional				
Média (DP)	1,4 (2,8)	2,4 (3,5)	2,0 (3,3)	2,4 (3,5)
RT não ajustada (95% IC)	1,00	1,52*(1,28 a 1,81)	1,00	1,11(0,99 a 1,23)
RT ajustada (95% IC) ***	1,00	1,40*(1,03 a 1,90)	1,00	1,00(0,79 a 1,27)
Bem-estar social				
Média (DP)	0,8 (1,4)	1,7 (2,6)	1,3 (2,2)	1,7 (2,6)
RT não ajustada (95% IC)	1,00	1,90*(1,52 a 2,37)	1,00	1,19*(1,04 a 1,36)
RT ajustada (95% IC) ****	1,00	1,76*(1,32 a 2,34)	1,00	1,04 (0,85 a 1,28)

DP = Desvio padrão; RT = Razão de taxas; 95% IC = Intervalo de confiança a 95%

* Significante ao nível de 5%

** Modelo final ajustado por sangramento gengival, presença de cálculo, dentes cariados, perdidos ou obturados (CPO-D), Dental Aesthetics Index (DAI), sexo e escolaridade da mãe

Fonte: O autor

Na tabela 5.5, para as variáveis do questionário *Child Perceptions Questionnaire*₁₁₋₁₄ (CPQ₁₁₋₁₄), os resultados mostram que sangramento gengival para mais de 1 sextante teve associação significativa com qualidade de vida para o domínio bem estar emocional, no qual escolares com um sextante ou mais com gengivite tiveram escore médio 40% maior que aqueles com até um sextante com gengivite (RT=1,40; 95%IC=1,03 a 1,90). Da mesma maneira, escolares com um sextante ou mais com gengivite tiveram escore médio do domínio bem estar social 76% maior que aquelas com até um sextante com gengivite (RT=1,76; 95%IC=1,32 a 2,34). Por sua vez, escolares com cálculo tiveram escore médio de CPQ₁₁₋₁₄ 14% menor que aqueles sem cálculo no domínio limitação funcional (RT=0,86; 95%IC=0,76 a 0,97).

6 DISCUSSÃO

O presente estudo epidemiológico transversal avaliou o impacto da gengivite na qualidade de vida de escolares de 12 anos provenientes de uma amostra populacional de 32 escolas públicas do distrito metropolitano da cidade de Quito (Equador). Verificou-se que tal agravo tem alta prevalência na população avaliada e que teve impacto negativo na qualidade de vida dessa população.

Outras condições de saúde bucal, como cárie, má oclusão e trauma dental, foram analisadas. A cárie foi o agravo que mais afetou a qualidade de vida dos escolares. Tais achados estão em concordância com estudos que apontam a relevância de fatores clínicos, como cáries (Piovesan et al., 2010; Castro et al., 2011; Foster Page et al., 2013) e má-oclusões (Piovesan et al., 2010; Rodd et al., 2011; Paula et al., 2012; Foster Page et al., 2013), em diferentes níveis – de muito baixos ou baixos até elevados – de impacto na qualidade de vida de crianças de 11 a 12 anos de idade. Embora tais estudos não mencionem a gengivite como impacto relevante na Qualidade de vida relacionada a saúde bucal das populações avaliadas, na presente investigação, inclusive nos modelos ajustados para cárie, má oclusão e outras variáveis, ficou demonstrado que a gengivite foi independentemente associada com maiores escores de CPQ 11-14 nos adolescentes analisados.

Krisdapong et al. (2012a) também verificaram a relação entre as enfermidades bucais e a qualidade de vida relacionada à saúde bucal de jovens tailandeses entre 12 e 15 anos de idade - utilizando o Child-OIDP e o OIDP. Os autores constataram que a cárie afetava mais a qualidade de vida dos indivíduos estudados em diferentes aspectos da vida diária, ao passo que a gengivite e o cálculo dentário tinham maior influência em aspectos psicossociais nos jovens de 12 anos. Tal constatação vem ao encontro dos resultados obtidos neste trabalho, no qual o questionário CPQ11-14 demonstrou que a presença de gengivite teve impacto significativo nos domínios bem-estar social e emocional. Da mesma forma, concorda com outro estudo conduzido na Tailândia com adolescentes de 12 anos, cujos resultados mostram que os impactos na qualidade de vida da amostra avaliada foram mais intensos em relação à gengivite do que à cálculo (Krisdapong et al., 2012b).

No estudo de Kridaspong et al. (2012b), os autores mostraram que, em contraste com os 80% de prevalência de cálculo e/ou gengivite encontrados na população estudada – constituída por crianças de 12 anos de idade -, menos que 30% dos integrantes da amostra tiveram impacto dessas condições em sua qualidade de vida. Ademais, a maioria dos participantes relatou que os impactos foram de intensidade muito baixa ou baixa (17,3% dos escolares) e que apenas uma das suas atividades diárias foi afetada (13,7% dos escolares). A atividade mais afetada foi a higiene bucal, seguida pela estabilidade emocional. Mas, a despeito desses resultados, a conclusão dos autores foi semelhante àquela deste trabalho: crianças de 12 anos de idade com alguma forma de doença periodontal, ainda que em pequena extensão, são mais propensas a ter impactos na qualidade de vida do que aquelas que não têm problemas dessa natureza

Outro aspecto avaliado nesta investigação foi a condição socioeconômica. Os resultados demonstraram que a maior renda familiar – mais de um salário mínimo, corresponde a menor índice de CPQ. Uma investigação realizada na Índia, Kumar et al. (2017) investigaram se as práticas parentais afetam a qualidade de vida das crianças em relação à saúde bucal destas. Os autores verificaram que as condições socioeconômicas não tiveram impacto na qualidade de vida dos indivíduos que constituíam a amostra, mas condições socioeconômicas mais baixas estavam associadas a pior situação de saúde bucal e de higiene bucal. Os autores mostraram que as práticas parentais afetam a percepção subjetiva das crianças em relação ao impacto da saúde bucal no bem-estar geral destas. No entanto, enquanto a má oclusão e as formas leves a graves de fluorose dentária tiveram maior impacto na qualidade de vida da população estudada, a cárie e a gengivite não se associaram à OHRQoL, provavelmente devido às baixas prevalência e gravidade dessas condições na população estudada.

No que concerne à associação entre a escolaridade dos pais e a qualidade de vida relacionada à saúde bucal de crianças, Piovesan et al. (2010) constataram que o fator socioeconômico mais relevante a afetar a qualidade de vida de 792 escolares de 12 anos foi a escolaridade da mãe, com ênfase à não conclusão do ciclo fundamental. Esse achado é consistente com aqueles desta investigação - em que quanto maiores os níveis de escolaridade parentais, menores os índice CPQ dos escolares.

Na investigação de Paula et al. (2012), escolaridade também esteve associada à alta exigência dos pais em relação à saúde geral das crianças, o que concorda com o presente trabalho. Isso deixa clara a necessidade de olhar para além das condições clínicas, dos aspectos físicos da família e do ambiente emocional, pois todos afetam o estado de saúde. Assim, os questionários de percepção de saúde bucal relacionados à QVRS são instrumentos válidos na coleta dessa informação, constituem-se em componente adicional, mas não aferem as condições clínicas dos participantes da amostra.

Têm-se assim resultados diferentes quanto à associação entre as condições clínicas de saúde bucal e o impacto na qualidade de vida da população adolescente. Enquanto nesta pesquisa observou-se alta prevalência de condições clínicas como cárie, má oclusão e gengivite associadas a impacto na qualidade de vida da amostra de escolares avaliada, outros estudos conduzidos com indivíduos da mesma faixa etária - 12 anos - mostraram prevalência de sangramento de 12,82%, ou seja, condições boas de saúde bucal. Entretanto, ainda assim, a maioria dos participantes (96,7%) relatou algum impacto na sua qualidade de vida (Paula et al., 2012).

Trabalhos que associam as condições clínicas de saúde bucal com o impacto na qualidade de vida de adolescentes entre 11 e 12 anos de idade mencionam que o sangramento promovido pela gengivite pode afetar psicologicamente o bem-estar do adolescente, interferindo negativamente na interação social e na autoestima deste. Além disso, o sangramento dificulta as atividades diárias de higiene, como a escovação, e altera a percepção da criança sobre a própria saúde bucal (Tomazoni et al., 2014). E, tendo em vista as modificações cognitivas, físicas, psicológicas e emocionais que ocorrem na adolescência, não causa estranheza que as condições de saúde bucal tenham impactos na qualidade de vida dessas populações (Barbosa et al., 2010).

Na presente investigação constatou-se impacto na qualidade de vida dos escolares de 12 anos que constituíam a amostra, com ênfase nos domínios bem-estar emocional e bem-estar social. Em contraposição, estudos como o de Kidarspong et al. (2012a) concluem que a relação entre a gengivite e QVRSB foi mais fraca nos adolescentes de 15 anos em comparação com os escolares de 12 anos. O motivo provável é porque as crianças mais jovens são mais sensíveis à mudanças na sua

saúde do que as crianças mais velhas. No entanto, uma das razões para estes resultados é que, para crianças mais novas, a preocupação é maior em relação a problemas como dor e saúde física do que o aspecto social. Por outro lado, pode-se esperar impactos maiores na preocupação social e psicológica, como "estabilidade emocional", em adolescentes. Isso concorda com a afirmação de Urzúa et al. (2009) que relatam que crianças percebem sua aparência física melhor que adolescentes. Da mesma forma, o estudo de Foster Page et al. (2013), que avaliou o impacto de variáveis sócio-demográficas, determinantes psicossociais e condições clínicas na qualidade de vida dos adolescentes entre 12 e 13 anos, concluiu que as condições psicossociais têm o maior impacto na qualidade de vida que as variáveis demográficas e clínica. Isso está de acordo com os resultados da nossa pesquisa, na qual os domínios do questionário CPQ 11-14 com maior impacto foram os de bem-estar social e emocional.

Com relação a estimativa de CPQ 14% menor em escolares do sexo masculino, alguns estudos relatam que escolares de sexo feminino tendem a apresentar um pico de gengivite em uma faixa etária más jovem (aproximadamente 11 anos) que escolares do sexo masculino (aproximadamente 13 anos), devido à diferenças na atividade hormonal (Sutcliffe et al. 1972, Mombeli et al. 1990). Considerando a idade dos escolares no presente estudo (12 anos), pode-se supor que o maior impacto da gengivite na qualidade de vida foi em mulheres devido a uma maior severidade e extensão de sangramento nas mesmas .

De acordo com o *Periodontal Epidemiology Working Group*, o exame padrão ouro para determinar a prevalência da doença periodontal é o *Full Mouth Examination* (FME - exame completo da boca - Holtfreter et al., 2015). Machado et al. (2017) utilizaram essa metodologia para avaliar o impacto do sangramento gengival na qualidade de vida de 1134 adolescentes de 12 anos e compararam os resultados obtidos com aqueles obtidos com o *Partial Mouth Protocol Examination* (PMPE – protocolo de exame parcial da boca). Os resultados do FME revelaram que o sangramento gengival tem impacto negativo na qualidade de vida dos adolescentes, enquanto os resultados do PMPE não revelaram significância nessa associação. Na presente investigação, a avaliação da presença de sangramento gengival foi realizada em seis sítios, em seis dentes índice, conforme o protocolo da Organização Mundial da Saúde (World Health Organization, 1997). Esse protocolo pode subestimar ou

superestimar a prevalência e extensão de gengivite (Goldberg et al., 1985; Lewis et al., 1994). No entanto, em estudos epidemiológicos, protocolos parciais têm como vantagem apresentarem maior praticidade e rapidez que exames completos.

Nesta pesquisa o diagnóstico de gengivite se baseou exclusivamente na presença de sangramento gengival – sem a avaliação de outras características clínicas, como inflamação ou vermelhidão. Tais características poderiam ser consideradas em investigações futuras, pois podem estar associadas a impactos ainda maiores que o sangramento gengival na qualidade de vida.

O sangramento poderia ser consequência de uma pressão excessiva durante o exame periodontal, em lugar de refletir a condição gengival. No entanto, é importante ressaltar que houve extenso treinamento e calibração dos examinadores antes do estudo. O processo de calibração foi realizado em uma escola da rede pública de Quito, com objetivo de antecipar as condições que os examinadores vivenciariam no campo. Ao final da fase de treinamento e calibração, observou-se concordância quase perfeita ($\kappa = 0,82$) para o agravo gengivite. Assim, é improvável que o sangramento observado tenha outra causa que não a gengivite. Ademais, outros estudos realizados anteriormente (Kidarspong et al., 2012ab; Zanatta et al., 2012; Tomazoni et al., 2014) também utilizaram sangramento gengival como definição de gengivite, e reportam associação negativa entre tal condição clínica e a má condição de QVRSB.

Por outro lado, a coleta de dados relativa a QVRSB foi realizada com o auxílio do CPQ 11-14, que mede a percepção dos adolescentes sobre seus problemas de saúde bucal em geral, e não de maneira específica sobre a condição clínica em estudo. No entanto, não há um instrumento específico de avaliação do impacto da condição periodontal sobre a qualidade de vida. Além disso, estudos como os de Tomazoni et al. (2014), Barbosa et al. (2010), Castro et al. (2011) e Machado et al. (2017) também utilizaram tal instrumentos para os mesmos objetivos e encontraram associação entre agravos bucais e pior qualidade de vida.

Uma das limitações deste estudo é seu desenho transversal. Estudos transversais não permitem conclusões quanto à causalidade das relações observadas (Sutton-Tyrrell, 1991; Lopez et al., 2007). Apesar das limitações apontadas, estudos transversais como este são relevantes para identificar as condições de saúde

bucal da população, de modo a identificar fatores predisponentes a serem considerados em investigações longitudinais futuras, bem como contribuir para a criação de políticas públicas que fomentem a investigação das condições de saúde bucal e sua influência na qualidade de vida das populações, com foco não só na resolução dos agravos, mas principalmente na prevenção destes.

Assim, há que considerar a realização de estudos com desenho prospectivo, que permitam avaliar as alterações das condições clínicas no transcorrer do tempo. Ademais, futuros estudos também deveriam avaliar o efeito dos tratamentos das diferentes condições clínicas encontradas na qualidade de vida dos participantes.

7 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo indicam que a presença de gengivite, demonstrada pela presença de sangramento gengival, pode afetar negativamente a percepção dos escolares sobre sua qualidade de vida relacionada à saúde bucal.

REFERÊNCIAS

Ababneh KT, Abu Hwajj ZM, Khader YS. Prevalence and risk indicators of gingivitis and periodontitis in a multi-centre study in North Jordan: a cross sectional study. *BMC Oral Health*. 2012 Jan;12(1):1.

Abanto J, Albites U, Bonecker M, Martins-Paiva S, Castillo JL, Aguilar-Galvez D. Cross-cultural adaptation and psychometric properties of the Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ11-14) for the Peruvian Spanish language. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013 Nov;18(6):e832-8.

Aimetti M, Perotto S, Castiglione A, Mariani GM, Ferrarotti F, Romano F. Prevalence of periodontitis in an adult population from an urban area in North Italy: findings from a cross-sectional population-based epidemiological survey. *J Clin Periodontol*. 2015 Jul;42(7):622-31.

Al Shamrany M. Oral health-related quality of life: a broader perspective. *East Mediterr Health J*. 2006 Nov;12(6):894-901.

Allen PF. Assessment of oral health related quality of life. *Health Qual Life Outcomes*. 2003 Sep;1:40.

Allison PJ, Locker D, Feine JS. Quality of life: a dynamic construct. *Soc Sci Med*. 1997 Jul;45(2):221-30.

Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann Periodontol*, 1999;4:1-6.

Baker SR, Mat A, Robinson PG. What psychosocial factors influence adolescents' oral health? *J Dent Res*. 2010 Nov;89(11):1230-5.

Barbosa TS, Mialhe FL, Castilho ARF, Gavião MBD. Quality of life and oral health in children and adolescents: conceptual and methodological aspects. *Physis*. 2010;20(1):283-300.

Bee H. *Lifespan development*. 2nd ed. New York: Addison Wesley Longman; 1998.

Bennadi D, Reddy CV. Oral health related quality of life. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2013 Jan;3(1):1-6.

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

Botero JE, Kuchenbecker C, Duque A, Jaramillo A, Contreras A. Periodontal disease in children and adolescents of Latin America. *Periodontol 2000*. 2015 Feb;67(1):34-57.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais. Brasília: SVS; 2012.

Brennan DS, Spencer AJ, Roberts-Thomson KF. Quality of life and disability weights associated with periodontal disease. *J Dent Res*. 2007 Aug;86(8):713-7.

Buset SL, Walter C, Friedmann A, Weiger R, Borgnakke WS, Zitzmann NU. Are periodontal diseases really silent? A systematic review of their effect on quality of life. *J Clin Periodontol*. 2016 Apr;43(4):333-44.

Carr AJ, Gibson B, Robinson PG. Measuring quality of life: is quality of life determined by expectations or experience? *BMJ*. 2001 May;322(7296):1240-3.

Carvajal P. Enfermedades periodontales como un problema de salud pública: el desafío del nivel primario de atención en salud. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*. Agosto 2016; 9(2): p. 177-183

Castro RAL, Portela MC, Leão AT, Vasconcellos MTL. Oral health-related quality of life of 11- and 12-year-old public school children in Rio de Janeiro. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2011 Aug;39(4):336-44.

Chapple ILC, Genco R. Diabetes and periodontal diseases: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Periodontol*. 2013 Apr;84(4 Suppl.):S106-12.

Cohen LK, Jago JD. Toward the formulation of sociodental indicators. *Int J Health Serv*. 1976 Oct;6(4):681-98.

Cohen-Carneiro F, Souza-Santos R, Rebelo MA. Quality of life related to oral health: contribution from social factors. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011;16 Suppl 1:1007-15.

Davis P. Compliance structures and the delivery of health care: the case of dentistry. *Soc Sci Med.* 1976 Jun;10(6):329-41. Ecuador. Ministerio de Salud Publica del Ecuador. Organización Panamericana de la Salud. Estudio epidemiológico de salud bucal en escolares fiscales menores de 15 años en el Ecuador. Quito, Ecuador: MSP/OPS; 1995-1996.

Eiser C, Morse R. A review of measures of quality of life for children with chronic illness. *Arch Dis Child.* 2001 Mar;84(3):205-11.

Ferreira MC, Dias-Pereira AC, Branco-de-Almeida LS, Martins CC, Paiva SM. Impact of periodontal disease on quality of life: a systematic review. *J Periodontal Res.* 2017 Aug;52(4):651-65.

Foster Page L, Thomson WM, Ukra A, Farella M. Factors influencing adolescents' oral health-related quality of life (OHRQoL). *Int J Paediatric Dent.* 2013 Nov;23(6):415-23.

Freire MC, Reis SC, Goncalves MM, Balbo PL, Leles CR. Oral health in 12 year-old students from public and private schools in the city of Goiânia, Brazil. *Rev Panam Salud Publica.* 2010 Aug;28(2):86-91.

Frias AC, Antunes JLF, Narvai PC. Precisão e validade de levantamentos epidemiológicos em saúde bucal: cárie dentária na cidade de São Paulo, 2002. *Rev Bras Epidemiol.* 2004;7(2):144-54.

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

Gjeramo P, Rösing CK, Susin C, Oppermann R. Periodontal diseases in South and Central America. *Periodontol 2000.* 2002;29:70-78.

Glick M, Meyer DM. Defining oral health. *J Am Dental Assoc.* 2014 Jun;45(6):519-20.

Goldberg P, Matsson L, Anderson H. Partial recording of gingivitis and dental plaque in children of different ages and in young adults. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1985 Feb;13(1):44-6.

Hegarty M, McGrath C, Hodgson TA, Porter SR. Patient-centred outcome measures in oral medicine: are they valid and reliable? *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2002 Dec;31(2):670-4.

Hetherington EM, Parke RD, Locke VO. Child psychology: a contemporary viewpoint. 5th ed. New York: McGraw-Hill; 1999.

Higginson IJ, Carr AJ. Measuring quality of life: using quality of life measures in the clinical setting. *BMJ*. 2001 May;322(7297):1297-300.

Holtfreter B, Albandar JM, Dietrich T, Dye BA, Eaton KA, Eke PI, et al. Joint EU/USA Periodontal Epidemiology Working Group. Standards for reporting chronic periodontitis prevalence and severity in epidemiologic studies: Proposed standards from the Joint EU/USA Periodontal Epidemiology Working Group. *J Clin Periodontol*. 2015 May;42(5):407-12.

Idrees MM, Azzeghaiby SN, Hammad MM, Kujan OB. Prevalence and severity of plaque-induced gingivitis in a Saudi adult population. *Saudi Med J*. 2014 Nov;35(11):1373-7.

Irani FC, Wassall RR, Preshaw PM. Impact of periodontal status on oral health-related quality of life in patients with and without type 2 diabetes. *J Dent*. 2015 May;43(5):506-11.

John MT, Koepsell TD, Hujoel P, Miglioretti DL, Le Resche L, Micheelis W. Demographic factors, denture status and oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2004 Apr;32(2):125-32.

Jokovic A, Locker D, Guyatt G. Short forms of the Child Perceptions Questionnaire for 11-14-year-old children (CPQ11-14): development and initial evaluation. *Health Qual Life Outcomes*. 2006 Jan;4(4).

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

Kish L. Survey sampling. New York: John Wiley; 1965.

Krisdapong S, Prasertsom P, Rattanarangsima K, Sheiham A. Relationships between oral diseases and impacts on Thai schoolchildren's quality of life: Evidence from a Thai national oral health survey of 12- and 15-year-olds. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2012a Dec;40(6):550-9.

Krisdapong S, Prasertsom P, Rattanarangsima K, Sheiham A, Tsakos G. The impacts of gingivitis and calculus on Thai children's quality of life. *J Clin Periodontol.* 2012b May;39(5):834-43.

Kumar S, Zimmer-Gembeck MJ, Kroon J, Lalloo R, Johnson NW. The role of parental rearing practices and family demographics on oral health-related quality of life in children. *Qual Life Res.* 2017 Aug;26(8):2229-36.

Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977 Mar;33(1):159-74.

Leão A, Sheiham A. Relation between clinical dental status and subjective impacts on daily living. *J Dent Res.* 1995 Jul;74(7):1408-13.

Lewis JM, Morgan MV, Wright FAC. The validity of the CPITN scoring and presentation method for measuring periodontal conditions. *J Clin Periodontol.* 1994 Jan;21(1):1-6.

Llanos AH, Silva CGB, Ichimura KT, Rebeis ES, Giudicissi M, Romano MM, et al. Impact of aggressive periodontitis and chronic periodontitis on oral health-related quality of life. *Braz Oral Res.* 2018;32:e006.

Locker D. Concepts of oral health: disease and the quality of life. In: Slade GD, editor. *Measuring oral health and quality of life.* Chapel Hill: University of North Carolina, Dental Ecology; 1997.

López R, Baelum V. Oral health impact of periodontal diseases in adolescents. *J Dent Res.* 2007 Nov;86(11):1105-9.

Lopez R, Cheutz F, Errboe M, Baelum V. Selection bias in case-control studies on periodontitis: a systematic review. *Eur J Oral Sci.* 2007 Oct;115(5):339-43.

Lwanga SK, Lemeshow S. *Sample size determination in health studies: a practical manual.* Geneva: World Health Organization; 1991.

Machado M, Tomazoni M, Ortiz F, Ardenghi TM, Zanatta FB. Partial-mouth protocols and OHRQoL in adolescents. *J Periodontol.* 2017 Jul;88(7):693-701.

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 Apr;32(2):81-5.

México. Secretaría de Salud. Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales SIVEPAB 2011. 1 ed. Mexico: Secretaría de Salud; 2012 [citado 23 jul. 2018]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/212302/SIVEPAB-2011.pdf>.

Mombelli, A., Lang, N. P., Burgin, W. B. & Gusberti, F. A. Microbial changes associated with the development of puberty gingivitis. *Journal of Periodontal Research* 1990 (25) 331–338

Morales A, Carvajal P, Romanelli H, Gomez M, Loha C, Esper ME, et al. Prevalence and predictors for clinical attachment loss in adolescents in Latin America: cross-sectional study. *J Clin Periodontol.* 2015 Oct;42(10):900-7.

Muñiz BR. Epidemiologic oral health survey of Argentine children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1985 Dec;13(2):328-33.

Orozco AH, Franco AM, Ramirez-Yanez GO. Periodontal treatment needs in a native island community in Colombia determined with CPITN. *Int Dent J.* 2004 Apr;54(2):73-6.

Orozco-Jaramillo RE, Peralta-Lailson H, Palma-Montoya GG, Pérez-Rodríguez E, Arroniz-Padilla S, Llamosas-Hernández E. Prevalencia de gingivitis en adolescentes en el Municipio de Tlalnepantla. *Rev ADM.* 2002;59(1):16-21.

Paula J, Leite I, Almeida A, Ambrosano G, Pereira A, Mialhe F. The influence of oral health conditions, socioeconomic status and home environment factors on schoolchildren's self-perception of quality of life. *Health Qual Life Outcomes.* 2012 Jan;10:6.

Petersen PE. Challenges to improvement of oral health in the 21st century: the approach of the WHO. *Global Oral Health Programme. Int Dent J.* 2004 Dec;54(6 Suppl. 1):329-43.

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

Rebello MA, Lopes MC, Vieira JM, Parente RC. Dental caries and gingivitis among 15 to 19 year-old students in Manaus, AM, Brazil. *Braz Oral Res.* 2009 Jul-Sep;23(3):248-54.

Reisine S. Dental health and public policy: the social impact of dental disease. *Am J Public Health.* 1985 Jan;75(1):27-30.

Rodd HD, Marshman Z, Porritt J, Bradbury J, Baker SR. Oral health-related quality of life of children in relation to dental appearance and educational transition. *Br Dent J.* 2011 Jul;211(2):E4.

Rozier RG, Pahel BT. Patient- and population-reported outcomes in public health dentistry: Oral health-related quality of life. (VI-VII). *Dent Clin North Am.* 2008 Apr;52(2):345-65.

Salinas-Martínez AM, Hernández-Elizondo RT, Núñez-Rocha GM, Ramos Peña EG. Psychometric properties of the Spanish version of the short-form Child Perceptions Questionnaire for 11-14-year-olds for assessing oral health needs of children. *J Public Health Dent.* 2014 Spring;74(2):168-74.

Seidl EM, Zannon CM. Quality of life and health: conceptual and methodological issues. *Cad Saude Publica.* 2004 mar-abr;20(2):580-8.

Seymour JG, Ford PJ, Cullinan MP, Leishman S, Yamazaki K. Relationship between periodontal infections and systemic disease. *Clin Microbiol Infect.* 2007 Oct;13(Suppl. 4):3-10.

Sharva V, Reddy V, Bhambal A, Agrawal R. Prevalence of gingivitis among children of urban and rural areas of Bhopal District, India. *J Clin Diagn Res.* 2014 Nov;8(11):ZC52-4.

Sheiham A. Oral health, general health and quality of life [editorial]. *Bull World Health Organ.* 2005 Sep;83(9):644-5.

Silva NN. *Amostragem probabilística.* São Paulo: EDUSP; 1998.

Silva PL, Barbosa TS, Amato JN, Montes AB, Gavião MB. Gingivitis, psychological

factors and quality of life in children. *Oral Health Prev Dent*. 2015 Jun;13(3):227-35.

Soto L, Tapia R, Jara G, Rodríguez G, Urbina T, Venegas C, et al. Diagnostico nacional de salud bucal del adolescente de 12 años y evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos sanitarios de salud bucal 2000-2010. Chile: Ediciones Universidad Mayor; 2007. p. 50-4. (Serie documentos técnicos).

Sutcliffe, P. A longitudinal study of gingivitis and puberty. *Journal of Periodontal Research* 1972 (7), 52–58.

Sutton-Tyrrell K. Assessing Bias in Case-Control Studies Proper Selection of Cases and Controls. *Stroke*. 1991 Jul;22(7):938-42.

Tomazoni F, Zanatta FB, Tuchtenhagen S, da Rosa GN, Del Fabro JP, Ardenghi TM. Association of gingivitis with child oral health-related quality of life. *J Periodontol*. 2014 Nov;85(11):1557-65.

Torres CS, Paiva SM, Vale MP, Pordeus IA. Psychometric properties of the Brazilian version of the child perceptions questionnaire (CPQ11–14): short forms. *Health Qual Life Outcomes*. 2009 May;7:43.

United States. National Institutes of Health. National Institute of Dental and Craniofacial Research. Department of Health and Human Services. Oral health in America: a report of the surgeon general. Rockville: National Institutes of Health; 2000.

Urzúa A, Cortés E, Prieto L, Vega S, Tapia K. Autoreporte de la calidad de vida en niños y adolescentes escolarizados. *Rev Chil Pediatr*. 2009 jun;80(3):238-44.

World Health Organization. Calibration of examiners for oral health epidemiological surveys. Geneva: ORH/EPID; 1993.

World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 4th ed. Geneva: ORH/EPID; 1997.

World Health Organization. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQoL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med*. 1995 Nov;41(10):1403-9.

World Health Organization. WHO releases new report on global problem of oral diseases. Geneva: WHO; 2004 [citado 23 jul. 2018]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/en/>

Zanatta FB, Ardenghi TM, Antoniazzi RP, Pinto TM, Rösing CK. Association between gingival bleeding and gingival enlargement and oral health-related quality of life (OHRQoL) of subjects under fixed orthodontic treatment: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2012 Nov;12:53-61.

APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido enviado aos pais das crianças convidadas a participar do estudo

Termo de Consentimiento Libre e Esclarecido

QUITO-OH survey - Levantamento epidemiológico de saúde bucal em crianças de 12 anos de idade da cidade de Quito – Equador

Estamos convidando seu filho(a) a participar de um projeto de pesquisa que tem como título QUITO-OH survey - Levantamento epidemiológico de saúde bucal em crianças de 12 anos da cidade de Quito – Equador. Se trata de un projeto que está sendo realizado entre as Facultades de Odontologia da Universidad Central del Ecuador e da Universidade de Sao Paulo. O objetivo é conhecer melhor as condições de saúde bucal dos escolares da cidade de Quito e com isso, planejar ações para melhoras essa ações.

A participação consiste em aceitar realizar um exame bucal com dentistas formados, professores da Universidade Central do Equador. Esse exame será utilizado instrumentos, que são um espelho de boca e explorador (objeto pontiagudo). Ao examinar a boca do seu filho (a) deverá ser anotada no registro da quantidade de cárie que (ela) tem, será observado se as suas gengivas sangram, e também será visto como morde (tecnicamente, chamamos isso de oclusão). Tudo isso será feito na escola em uma área com iluminação. Além disso, solicitamos que os senhores forneçam algumas informações de perfil sócio-demográfico, para ajudar na análise da situação de saúde bucal relacionada com a condição sócio-econômica.

Os riscos de participação são baixos, e não será feito qualquer tratamento, apenas um exame visual para ver as condições da boca dele (dela). Nós iremos enviar para o senhor(a) um relatório das condições bucais do seu filho (a). No caso, ele (ela) precisa de tratamento, será encaminhado para a Faculdade de Odontologia da Universidade Central do Equador na clínica de pós-graduação de Odontologia Pediatria.

Todas as informações registradas no estudo serão mantidas confidenciais, e em nenhum momento, o nome do seu filho (a) será relatado, uma vez que os resultados da investigação será relatado em conjunto para todas as crianças da cidade.

Você senhor (a) tem todo o direito de recusar o seu filho (a) em participar do estudo, e mesmo depois de aceitar, pode retirar seu consentimento a qualquer momento, sem prejuízo.

Não há benefícios diretos para a participação. Não será fornecida compensação, uma vez que não haverá nenhum custo para participação no estudo; se houver necessidade, está prevista uma compensação por qualquer dano causado. Se alguma dúvida ou precisar de assistência por causa de danos participar da pesquisa, o senhor (a) pode contatar os pesquisadores Edison Lopez, Maritza Quezada, Patricia Alvarez, telefones 0996003264/0993038028 / 0991446419. Endereço: / Av Universitaria s. Av ny. Escola America- de Odontologia. Estes dentistas podem resolver dúvidas e são responsáveis por quaisquer situações que possam ocorrer, e que não foram planejados. Se existirem dúvidas sobre a ética da investigação, favor contatar:

Comité de Etica

Universidad Central del Ecuador

Av. Universitaria s/n y Av. América - Quito

Teléfono: (02) 2904211 ext. 13- E-mail: comité.etica@uce.edu.ec

Horario de atención: lunes a viernes de 8:30 a 16:30 (excepto feriados y vacaciones universitarias).

Comitê de Ética de Pesquisa com Seres Humanos

Facultade de Odontologia de la Universidad de Sao Paulo

Av. Prof. Lineu Prestes, 2227 – 05508-000 – São Paulo – SP

Teléfono: (11) 3091.7960 – E-mail: cepfo@usp.br

Horário de atendimento: segunda a sexta de 8 a 17h.

O Comitê é um colegiado interdisciplinar e independente, relevância pública, consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. (CNS Resolução 466 de 2012).

Este documento tem 2 vias, sendo uma delas será com (a) Sr. (a) e o outro será deixado com o (a) pesquisador (a).

Assim, concordo que a minha (filha) filho (a) participar neste estudo.

Nome do responsável: _____

Assinatura: _____

Nome do pesquisador: _____

Assinatura: _____

APÊNDICE B – Termo de assentimento apresentado às crianças convidadas a participar do estudo

O termo de assentimento não elimina a necessidade de fazer o termo de consentimento livre e esclarecido que deve ser assinado pelo responsável ou representante legal do menor.

Você está sendo convidado para participar da pesquisa (Levantamento epidemiológico de saúde bucal em crianças de 12 anos de idade da cidade de Quito – Equador). Seus pais permitiram que você participe. A participação consiste em aceitar realizar um exame bucal com dentistas formados, professores da Universidade Central do Equador. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu, não terá nenhum problema se desistir.

Os riscos de participação são baixos, e não será feito qualquer tratamento, apenas um exame visual para ver as condições da sua boca. Todas as informações registradas no estudo serão mantidas confidenciais, mas seus pais receberão um relatório com o que foi visto na sua boca. Se você tiver alguma dúvida, você pode me perguntar ou aos pesquisadores Edison Lopez, Maritza Quezada, Patricia Alvarez, telefone 0996003264/0993038028 / 0991446419. Endereço: / Av Universitaria s.n y. Av. America Escola de Odontologia.

Entendi o que será feito, quer dizer, que dentistas vão examinar minha boca. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir que ninguém vai ficar bravo com isso. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Este documento tem 2 vias, sendo uma delas será com (a) Sr. (a) e o outro será deixado com o (a) pesquisador (a).

Nome do participante: _____

Assinatura: _____

Nome do pesquisador: _____

Assinatura: _____

APÊNDICE D – Questionário elaborado para avaliação dos dados socioeconômicos individuais e de acesso ao serviço odontológico

Número ficha		Número escola		
Nome do adolescente				
Nome da mãe:				
Telefone:				
4) Sexo	Feminino	Masculino		
5) No mês passado, quanto receberam em dólares, juntas, todas as pessoas que moram nesta casa (salário, bolsa família, pensão, aposentadoria e outros rendimentos)?				
6) Quantos cômodos tem a casa?				
7) Quantas pessoas, incluindo o Sr(a), moram na casa?				
8) A mãe estudou até	não estudou	1º grau incompleto;	1º grau completo;	
2º grau incompleto	2º grau completo	3º grau incompleto	3º grau completo	
9) O pai estudou até:				
não estudou	1º grau incompleto;	1º grau completo;		
2º grau incompleto	2º grau completo	3º grau incompleto	3º grau completo	
Questões relativas ao acesso ao serviço odontológico- marque com um X				
10) Seu filho já foi ao dentista alguma vez na vida?		Sim	Não	
11) Seu filho procurou dentista nos últimos 6 meses?		Sim	Não	
12) Quando foi a última visita ao dentista?				
até 3 meses	3 a 6 meses	6 meses a 1 ano	mais que 1 ano	
13) Motivo da última consulta:				
dor de dente	dor na boca	batidas e quedas	exame e rotina	
Tratamento Cárie	Extração	outros		
14) Tipo de serviço que você levou seu filho na última consulta:				
dentista particular	dentista público (posto de saúde, faculdade, escola)			
15) Você diria que a saúde dos dentes, lábios, maxilares e boca do seu filho é:				
Excelente	Muito boa	Boa	Regular	Ruim

APÊNDICE E - Versão em espanhol da forma reduzida do questionário para avaliação do impacto da saúde oral na qualidade de vida *Child Perceptions Questionnaire CPQ11-14*

N FICHA					CODESC				NOME	
					Excelente	Muy buena	Regular	Mala	Muy Mala	
					5	4	3	2	1	
					Nada	Poco	Regular	Mucho	Muchísimo	
					1	2	3	4	5	
					Durante el último mes:	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
					1-¿Te ha dolido alguna muela?	1	2	3	4	5
					2-¿Te ha salido sangre de las encías por comer o cepillarte los dientes?	1	2	3	4	5
					3-¿Te han salido vejigas en la boca (puntitos blanco con rojo que causan dolor)?	1	2	3	4	5
					4-¿Se te ha quedado comida atorada entre los dientes?	1	2	3	4	5
					5-¿Has tenido problemas para comer cosas duras?	1	2	3	4	5
					6-¿Has tenido dolor de muela, al comer alimentos muy fríos o muy calientes?	1	2	3	4	5
					7-¿Has tenido problemas para pronunciar algunas palabras por tus dientes?	1	2	3	4	5
					8-¿Te ha tomado más tiempo comer por problemas en tus dientes?	1	2	3	4	5
					9-¿Tus dientes te han dado vergüenza?	1	2	3	4	5
					10-¿Tus dientes te han puesto enojado?	1	2	3	4	5
					11-¿Te ha preocupado lo que tus compañeros piensen de tus dientes?	1	2	3	4	5
					12-¿Tus dientes te han dado desánimo o decepción?	1	2	3	4	5
					13-¿Has evitado participar en clase porque te da pena pronunciar mal algunas palabras?	1	2	3	4	5
					14-¿Tus compañeros se han burlado de tus dientes?	1	2	3	4	5
					15-¿Has evitado reír por tus dientes?	1	2	3	4	5
					16-¿Has tenido peleas por tus dientes?	1	2	3	4	5

APÊNDICE F - Relação escolas sorteadas segundo o total de alunos, o número de alunos de 12 anos, o número de crianças sorteadas e o número de crianças examinada por escola. Quito, 2017

Escolas Sorteadas	Total de alunos na escola	Total de alunos de 12 anos na escola	Total da amostra sorteada	Total da amostra realizada
Escolas Norte de Quito				
Luis Felipe Borja	654	40	10	10
Mayor Galo Molina	1003	66	14	10
Patrimonio De La Humanidad	1402	133	28	20
Maria Angelica Hidrobo	4548	253	60	58
Central Tecnico	3161	354	79	74
Unidad Educativa Fiscal Eloy Alfaro	1080	311	72	68
Unidad Educativa Fiscal Los Shyris	1647	185	42	34
Sixto Duran Ballen	880	83	20	18
Luis Stacey	822	66	16	14
Dr. Manuel Benjamin Carrion Mora	2225	184	44	44
Escolas Centro de Quito				
Unidad Educativa Fiscal Luis Napoleon Dillon	1938	263	62	62
Unidad Educativa Fiscal Juan Montalvo	2206	234	38	35
Unidad Educativa GranColombia	2499	211	50	44
Dario Guevara Mayorga	1100	95	23	19
Rosa Zarate	567	55	13	12
Colegio Menor Universidad Central	720	113	10	0
Rafael Larrea Andrade	2000	157	33	27
Simon Bolivar	2941	360	89	87
Andres F Cordova	1190	165	39	39
Militar AbdonCalderon	1080	308	17	0
Dr Miguel Angel Zambrano	1360	68	16	13
UNE (13 De Abril)	1923	164	37	33
Escolas Sul de Quito				
Unidad Educativa Mejia D7	2143	135	32	31
Tarqui	1707	184	49	49
Carlos Guerra Boada	765	82	18	15
Centro Educ. Comunitario Intercultural BilingueMuyuKawsayay	1489	94	22	20
AntonioNariño	2044	84	22	22
Gonzalo Escudero	1480	155	37	37
11 De Marzo	809	54	13	12
Vicente Rocafuerte	848	49	12	10
CincoDe Junio	2433	50	12	11
Gonzalo Zaldumbide	1969	207	50	50
Riobamba	1642	88	21	20
Total	54275	5050	1100	998

ANEXO A – Aprobación do Comitê de Ética (Ecuador)



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
COMITÉ DE ÉTICA

Quito, 21 de octubre de 2016
Oficio No. 399-CE-UCE-2016

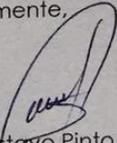
Doctor
Edisson Fernando López Ríos
INVESTIGADOR DOCENTE
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
Presente

De mi consideración:

Una vez que el proyecto de investigación "Levantamiento epidemiológico de salud bucal en niños de 12 años de la ciudad de Quito- Ecuador", cuyos autores son los doctores: **EDISSON LÓPEZ RÍOS, NARCISA COLOMA VALVERDE, MARITZA QUEZADA CONDE, PATRICIA ÁLVAREZ VELASCO, MARIELA BALSECA IBARRA Y MARCO MEDINA VEGA**, ha sido evaluado y analizado, me permito poner en su conocimiento que el Comité de Ética certifica la **VIABILIDAD ÉTICA** para la ejecución de dicho proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,



Ing. Gustavo Pinto Arteaga, Mgr.
PRESIDENTE

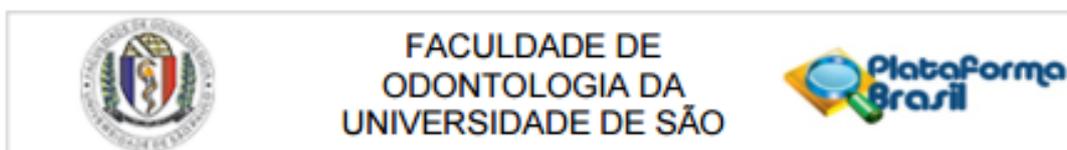


Nancy Cfi.

Dirección: Ciudadela Universitaria
Junto a Consejo Universitario

Teléfono: 2904-211 / 2902-192
E-mail: comite.etica@uce.edu.ec

ANEXO B – Aprovação do Comitê de Ética (Brasil)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Levantamento epidemiológico de saúde bucal em crianças de 12 anos da cidade de Quito, Equador.

Pesquisador: Edgard Michel Crosato

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 61903416.8.0000.0075

Instituição Proponente: Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.825.111

Apresentação do Projeto:

Devido à escassez de dados representativos populacionais sobre as condições de saúde bucal no Equador, o objetivo do presente estudo será realizar um levantamento epidemiológico na cidade de Quito – Equador em uma amostra representativa de crianças de 12 anos de escolas públicas da zona urbana da cidade. 917 crianças de 20 escolas sorteadas da rede de ensino público de Quito serão examinadas com relação a alguns agravos de saúde bucal no ano de 2017. Seis examinadores treinados e calibrados irão conduzir os exames clínicos nas próprias escolas com o uso de espelhos bucais e sondas CPI.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo geral do presente estudo será avaliar a prevalência e severidade de diferentes agravos bucais por meio de levantamento epidemiológico de base populacional em crianças de 12 anos de escolas públicas da zona urbana de Quito, Equador. Acesso ao serviço e impacto da saúde bucal na qualidade de vida dessas crianças também será avaliado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos serão mínimos, uma vez que serão realizados questionários e exame clínico visual, com uso de espelho e sonda clínica. Os benefícios não serão diretos, mas os alunos que apresentarem alguma alteração, serão encaminhados para a clínica de especialização em Odontopediatria.

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 05.508-900

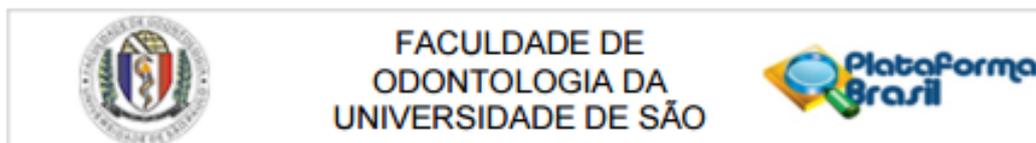
UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3091-7960

Fax: (11)3091-7814

E-mail: cepfo@usp.br



Continuação do Parecer: 1.825.111

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é extremamente relevante, está bem apresentada, com alguns erros de digitação, uma vez que os documentos tiveram que ser traduzidos para o português para serem submetidos ao CEP-FOUSP. O presente projeto será realizado em colaboração entre as Faculdades de Odontologia da Universidade Central do Equador e da Universidade de São Paulo. Os pesquisadores apresentaram aprovação do CEP da faculdade estrangeira.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos apresentados estão adequados com a Resolução CNS 466/12: TCLE para os coordenadores e país, Termo de assentimento, folha de rosto, formulário do projeto, projeto completo, autorização da Secretaria de Educação do Distrito Metropolitano de Quito e aprovação do CEP do centro estrangeiro.

Recomendações:

Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados ao CEP-FOUSP relatórios parciais anuais referentes ao andamento da pesquisa e relatório final, utilizando-se da opção "Enviar Notificação" (descrita no Manual "Submeter Notificação", disponível na Central de Suporte - canto superior direito do site www.saude.gov.br/plataformabrasil).

Qualquer alteração no projeto original deve ser apresentada "emenda" a este CEP, de forma objetiva e com justificativas para nova apreciação.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_672164.pdf	11/11/2016 10:50:18		Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto001.pdf	11/11/2016 10:49:17	Edgard Michel Crosato	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TermoAssentimento.pdf	04/11/2016 15:50:44	Edgard Michel Crosato	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE_Diretores.pdf	04/11/2016 15:50:32	Edgard Michel Crosato	Aceito

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 05.508-900
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)3091-7960 Fax: (11)3091-7814 E-mail: cepfo@usp.br



FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO



Continuação do Parecer: 1.825.111

Justificativa de Ausência	TCLE_Diretores.pdf	04/11/2016 15:50:32	Edgard Michel Crosato	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Pais.pdf	04/11/2016 15:50:24	Edgard Michel Crosato	Acelto
Outros	Autorizacao_SecretariaEducao.pdf	04/11/2016 15:50:05	Edgard Michel Crosato	Acelto
Outros	Autorizacao_CEP_Quito.pdf	04/11/2016 15:49:22	Edgard Michel Crosato	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Levantamento_Quito04nov2016.pdf	04/11/2016 15:48:49	Edgard Michel Crosato	Acelto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 18 de Novembro de 2016

Assinado por:
Décio dos Santos Pinto Junior
(Coordenador)

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 05.508-900
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)3091-7960 Fax: (11)3091-7814 E-mail: cepfo@usp.br