

**PATRICIA DE LOURDES ALVAREZ VELASCO**

**Impacto da cárie dentária na qualidade de vida em adolescentes de 12 anos  
residentes em Quito-Ecuador**

São Paulo

2018



**PATRICIA DE LOURDES ALVAREZ VELASCO**

**Impacto da cárie dentária na qualidade de vida em adolescentes de 12 anos  
residentes em 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: Odontopediatria

Orientador: Profa. Dra. Daniela Prócida Raggio

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

Alvarez Velasco, Patricia de Lourdes.

Impacto de cárie dentária na qualidade de vida em adolescentes de 12 anos residentes em Quito-Ecuador / Patricia de Lourdes Alvarez Velasco; orientador Daniela Prócida Raggio . -- São Paulo, 2018.

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

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

Versão original

1. Cárie dentária. 2. Qualidade de vida. 3. Saúde bucal. I. Raggio, Daniela Prócida. II. Título.

Alvarez Velasco PL. Impacto da cárie dentária na qualidade de vida em adolescentes de 12 anos residentes em Quito – Equador. Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutora em Ciências.

Aprovado em:    /    /2018

**Banca Examinadora**

Prof(a). Dr(a). \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Julgamento: \_\_\_\_\_

Prof(a). Dr(a). \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Julgamento: \_\_\_\_\_

Prof(a). Dr(a). \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Julgamento: \_\_\_\_\_



A meu pai, Dr. Eduardo Alvarez Gaibor, que apesar de não estar mais comigo, me ensinou que com esforço, trabalho e perseverança tudo é alcançado na vida.

O meu querido filho, Patricio Alejandro, que é o motivo de eu acordar todos os dias, lutar pelo presente e amanhã, é minha principal motivação para nunca desistir de cumprir os objetivos e tornar-me um exemplo para ele.



## **AGRADECIMENTOS**

As palavras não alcançam para expressar o profundo agradecimento que sento no meu coração.

Primero quero agradecer a Deus por me dar a benção todos os dias, vida, saúde e força para concluir este projeto.

À minha família pelo apoio incondicional, especialmente à minha mãe e ao meu filho, por me fazer ver a vida de uma maneira diferente e confiar em minhas decisões. Para minha irmã, que tem sido uma das principais pessoas envolvidas em me ajudar a tornar este projeto possível para sua ajuda com meu filho.

Um sincero agradecimento a Universidade Central do Equador, a Universidade de São Paulo é a todos e cada um dos professores da Faculdade de Odontologia, aos professores do programa DINTER, que me deram a oportunidade de acrescentar o meu conhecimento através de seu ensino, dedicação e tempo, especialmente a os professores: Daniela Pócida Raggio, Edgar Michel Crosato, Fausto Medeiro Mendes, Claudio Pannuti, Antonio Carlos Frias, Maristela Fratucci, que contribuíram com todo o seu conhecimento para o desenvolvimento deste projeto; agradeço também aos professores Marcelo Bonecker, Mariana Minatel Braga e José Carlos Imparato que fizeram meu tempo na Faculdade muito gratificante.

Meu carinho e gratidão para minha orientadora professora Daniela Prócida Raggio, mulher exemplar em todos os sentidos, obrigada pelo tempo que você tem para esta bela profissão que é a docência, pelo seu conhecimento, paciência e dedicação à Odontopediatria, por tudo o aprendido ao seu lado que sem dúvida tem sido muito importante a sua presença na minha vida.

Obrigada por tudo

PATRICIA



Eu sou Patricia de Lourdes Alvarez Velasco, docente na clínica de Odontopediatria da graduação, da Faculdade de Odontologia da Universidade Central do Equador, e aluna do Programa de Doutorado Interinstitucional entre a Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo e a Universidade Central do Equador (DINTER)



## RESUMO

Alvarez Velasco PL. Impacto da cárie dentária na qualidade de vida em adolescentes de 12 anos residentes em Quito – Equador [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2018. Versão Original

**Objetivo:** Avaliar o impacto da cárie dentária e sua associação com condições socioeconômicas na qualidade de vida de adolescentes de 12 anos residentes na cidade de Quito – Equador. **Método:** Um estudo transversal observacional foi feito em amostra selecionada por conglomerado de duplo estágio em 998 escolares de 12 anos de 31 escolas públicas da cidade de Quito. Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, seis examinadores avaliaram clinicamente a presença da cárie dentária utilizando o índice CPOD (OMS). Os participantes responderam a versão curta validada para o espanhol do Questionário da Percepção Infantil (CPQ11-14). Além disso, seus pais responderam questionário sobre sua situação socioeconômica, nível educativo e características do lar. Para avaliar as associações ajustadas e não ajustadas entre cárie dentária, condições socioeconômicas, demográficas e qualidade de vida, se realizou a análise de regressão multinível de Poisson. **Resultados:** A média (e desvio padrão) do índice CPOD foi 1,52 (1,91) e do questionário CPQ11-14 foi 12,18 (8,70). Observou-se que das variáveis observadas as do ambiente escolar não têm uma relação significativa com a presença de cárie e não incidem na qualidade de vida; a presença de cárie produz maior impacto na qualidade de vida nas crianças com CPOD maior do que 4 nos domínios de bem-estar emocional e social, porém não nos domínios sintomas orais e limitações funcionais. **Conclusão:** A presença da cárie dentária em adolescentes de 12 anos e fatores socioeconômicos produzem impacto negativo na qualidade de vida relacionada a saúde bucal, parecendo não estar associada com fatores do ambiente escolar.

Palavras chave: Cárie dentária. Qualidade de vida. CPQ11-14. Determinantes da saúde bucal.



## ABSTRACT

Alvarez Velasco PL. Impacto f dental caries on the quality of life of 12 year-old adolescentes living in Quito-Ecuador [thesis]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2018. Versão Original.

**Objective:** To evaluate the impact of dental caries and their association with socioeconomic conditions on the quality of life of adolescents aged 12 years living in the city of Quito - Ecuador. **Method:** A cross-sectional observational study was done in a sample selected by a double-stage conglomerate in 998 12-year-old schoolchildren from 31 public schools in the city of Quito. After approval by the Research Ethics Committee, six examiners clinically evaluated the presence of dental caries using the DMFT index (WHO). Participants answered the short version validated for Spanish of the Child Perception Questionnaire (CPQ11-14). In addition, their parents answered questionnaire about their socioeconomic status, educational level and household characteristics. To evaluate the adjusted and unadjusted associations between dental caries, socioeconomic conditions, demographic conditions and quality of life, the analysis of Poisson multilevel regression was performed. **Results:** The mean (and standard deviation) of the DMFT index was 1.52 (1.91) and the CPQ11-14 questionnaire was 12.18 (8.70). It was observed that of the variables observed the school environment did not have a significant relationship with the presence of caries and did not affect the quality of life; the presence of caries produces a greater impact on the quality of life in children with DMFT greater than 4 in the domains of emotional and social well-being, but not in the domains of oral symptoms and functional limitations. **Conclusion:** The presence of dental caries in 12-year-old adolescents and socioeconomic factors has a negative impact on the quality of life related to oral health, seeming not to be associated with school environment factors.

**Keywords:** Dental caries. Quality of life. CPQ11-14. Determinants of oral health.



## LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1-	Análise do CPQ11-14 total considerando os valores inteiros de CPO-D e de cada um dos seus componentes.....	35
Tabela 5.2-	Análise do CPOD em relação as variáveis sociodemográficas.....	36
Tabela 5.3-	Análise do CPOD em relação as variáveis do ambiente escolar .....	37
Tabela 5.4-	Análise múltipla dos componentes cariados (C) e obturados (O) do índice CPOD em relação as variáveis sociodemográficas .....	38
Tabela 5.5-	Qualidade de vida e relação com CPOD e variáveis sociodemográficas .....	39
Tabela 5.6-	Análise descritiva da amostra em relação às variáveis de exposição contextuais e a média obtida com o questionário Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ <sub>11-14</sub> ) das crianças participantes do levantamento (n = 998 crianças em 31 escolas) .....	41
Tabela 5.7-	Análises múltiplas de multinível de Poisson entre as variáveis de exposição individuais e contextuais e a média obtida com o questionário Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ <sub>11-14</sub> ).....	42
Tabela 5.8-	Análises múltiplas de multinível de Poisson entre a presença da cárie dentária e as médias obtidas nos diferentes domínios do questionário Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ <sub>11-14</sub> ).....	43



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

QVRSB	Qualidade de vida relacionada com a saúde bucal
OMS	Organização mundial da saúde
OPS	Organização pan-americana da saúde
FIS	Escala de impacto familiar
CPQ	Questionário de percepção infantil
P-CPQ	Questionário das percepções dos pais sobre a qualidade de vida relacionada a saúde bucal da criança
Child-OHIP	O perfil infantil de impacto sobre a saúde bucal
ECOHIS	A escala de impacto na saúde da primeira infância
Child OIDP	O perfil do impacto sobre a saúde bucal infantil
SOHO-5	A escala do perfil de impacto na saúde bucal
CPOD	índice de dentes cariados perdidos e obturados



## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	21
2	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	23
2.1	<b>Cárie Dentária</b> .....	23
2.2	<b>Qualidade de Vida Relacionada a Saúde Bucal</b> .....	24
2.3	<b>Questionário de Percepção Infantil CPQ(11-14)</b> .....	26
3	<b>PROPOSIÇÃO</b> .....	29
3.1	<b>Objetivo Principal</b> .....	29
3.2	<b>Objetivo Secundário</b> .....	29
3.2.1	Estabelecer a prevalência da cárie dentária e associar com variáveis explanatórias demográficas, socioeconômicas e relacionadas ao ambiente escolar .....	29
4	<b>MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	31
4.1	<b>Desenho do Estudo</b> .....	31
4.2	<b>Aspectos Éticos</b> .....	31
4.3	<b>Cenário do Estudo, Amostragem e Participantes</b> .....	32
4.4	<b>Coleta dos Dados</b> .....	33
4.5	<b>Análise dos Dados</b> .....	34
5	<b>RESULTADOS</b> .....	35
6	<b>DISCUSSÃO</b> .....	45
7	<b>CONCLUSÃO</b> .....	47
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	49
	<b>APÊNDICES</b> .....	53
	<b>ANEXOS</b> .....	63



## 1 INTRODUÇÃO

O termo cárie dentária é usado para descrever o resultado da dissolução química localizada da superfície do dente, um processo que pode avançar lentamente afetando o tecido do esmalte, dentina, cimento e polpa e, na ausência de tratamento, progride produzindo destruição do dente (Fejerskov; Kidd, 2005). Atualmente é considerada como uma disbiose, desencadeada pelo consumo de açúcar, podendo levar a cavitação do esmalte e posteriormente dentina, podendo chegar a polpa dentária, causando dor no paciente.

A cárie dentária é uma das doenças bucais mais prevalentes na população (Žemaitienė et al., 2016), afetando 60-90% das crianças e jovens em todo o mundo (Gilchrist et al., 2014; Corrêa-Faria et al., 2016). Uma diminuição significativa na cárie dentária em todo o mundo tem sido observada entre crianças nos últimos 50 anos (Severo Alves et al., 2013). Apesar desses avanços, a prevalência de cárie permanece alta em crianças em vários países em desenvolvimento e entre crianças e adolescentes desfavorecidos em países desenvolvidos (Lagerweij; Van Loveren., 2015).

Lesões de cárie podem afetar a vida cotidiana do indivíduo, portanto, causa impacto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB), e as consequências mais frequentes são a alteração da mastigação e da fala, distúrbios do sono, irritabilidade, problemas psicológicos, e dor (Corrêa-Faria et al., 2016). Do ponto de vista social e de saúde, uma série de impactos negativos tem sido atribuída a essa condição (Gilchrist et al., 2014). Atualmente, há um crescente interesse em como a cárie afeta o indivíduo afetado e sua relevância para a provisão e avaliação de intervenções odontológicas para redução e gerenciamento de cárie (Gilchrist et al., 2014).

As medidas de qualidade de vida relacionadas à saúde bucal (QVRSB) são indicadores subjetivos baseados nas informações fornecidas pelos indivíduos sobre seu estado de saúde bucal e seu impacto em vários aspectos de suas vidas (Alsumait et al., 2015). Os questionários buscam dados quantitativos autorrelatados relacionados aos sintomas bucais, limitações funcionais, bem-estar social e

emocional. Esses domínios estão interligados e se influenciam mutuamente, conforme documentado nas relações entre o estado psicológico e o funcionamento de crianças e adultos (Alsumait et al., 2015). No entanto, as medidas do QVRSB fornecem informações essenciais ao avaliar as necessidades de tratamento de indivíduos e populações, bem como ao tomar decisões clínicas e avaliar intervenções, serviços e programas de saúde pública (Alsumait et al., 2015).

Levando em consideração que a cárie dentária na QVRSB é uma condição que influencia muitos fatores como o estado de saúde bucal, nível de vida cultural e geral e também na percepção do indivíduo (Bönecker; Cleaton-Jones, 2003), o objetivo deste estudo foi avaliar o impacto da cárie dentária na qualidade de vida, e sua associação com condições socioeconômicas e demográficas de crianças de 12 anos residentes na cidade de Quito.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Cárie Dentária

A cárie dentária é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um processo localizado de origem multifatorial que se inicia após a erupção dentária, é uma doença complexa e muitos fatores como a genética, os hábitos alimentares e condições sócio ambientais compõem a sua rede causal ((Fejerskov; Kidd, 2005). Atualmente é considerada como uma disbiose, desencadeada pelo consumo de açúcar, podendo levar a cavitação do esmalte e posteriormente dentina, podendo chegar a polpa dentária, causando dor no paciente. A disbiose é um desequilíbrio na microbiota bucal que produz efeitos prejudiciais, interferindo profundamente na cavidade bucal. Caracteriza-se por uma disfunção colônica, com predomínio de bactérias patogênicas sobre bactérias benéficas (Almeida et al., 2009; Sanz et al., 2017).

A cárie dentária é a doença bucal mais prevalente, afetando aproximadamente 60 a 90% das crianças e adolescentes em todo o mundo. Dados da OMS indicam que em todo o mundo a prevalência da cárie dentária diminuiu na década final do século XX e na primeira década do século XXI. Porém, a pesar da diminuição é considerável com uma redução de 90% no CPOD em crianças de 12 anos em Europa Ocidental e os Estados Unidos, esta foi menor nos países de baixa renda (Lagerweij; van Loveren, 2015).

Na América Latina, o índice médio de CPOD aos 12 anos é de 2,76, sendo o mais alto do mundo e é mais observada em países com menores condições socioeconômicas (Livro do Projeto Latino-Americano de Convergência em Educação Odontológica, 2010).

Segundo os últimos estudos epidemiológicos de saúde bucal realizados pela Direção Nacional de Estomatologia do Equador em 1996, revela que 88,2% dos escolares apresentam cárie dentária, sendo que o CPOD ao nível nacional aos 12 anos foi de 2,95 (Ministerio de Salud Publica del Ecuador, 1996). No estudo

epidemiológico nacional de saúde bucal em escolares com menos de 15 anos de idade no Equador em 2009 e 2010 revelou uma prevalência de cárie aos 12 anos de 60,8% com um CPOD ao nível nacional de 1,61. Conforme estabelecido pela Organización Panamericana da Saúde esse índice é leve, observando-se uma redução significativa desse indicador em relação ao estudo de 1996 (OPS/OMS, 2011).

Na base de dados PubMed somente um estudo publicado apresentou relatos sobre cárie dentária no Equador. Neste estudo, os autores compararam a prevalência e experiência de cárie de crianças indígenas e não indígenas residentes de Francisco de Orellana e Aguarico, cidades localizadas no Nordeste do Equador, em crianças na faixa etária de 6 a 12 anos (Medina et al., 2008). O estudo usou uma amostra populacional de indígenas e não indígenas e utilizaram os critérios da OMS para procedimentos nos levantamentos epidemiológicos de saúde bucal. Os autores observaram uma alta experiência e prevalência de cárie nessas populações, e não encontraram diferenças entre crianças indígenas e não indígenas na maioria dos indicadores (Medina et al., 2008). Embora seja o único artigo publicado internacionalmente sobre as condições de cárie, realizado no Equador; a amostra é muito específica e isso limita a capacidade de generalização do estudo com relação ao panorama da cárie dentária em outras cidades do país.

## **2.2 Qualidade de Vida Relacionada a Saúde Bucal**

A cárie dentária é um problema de saúde pública, pois afeta a qualidade de vida do homem (Alsumait et al., 2015). As lesões avançadas da cárie podem causar desconforto, dor, deterioração funcional e baixa estética, estudos recentes mostram que a cárie dentária pode ter um impacto negativo sobre a QVRSB de crianças e adolescentes (Severo Alves et al., 2013).

A QVRSB é um conceito multidimensional que se refere à medida em que a vida diária de um indivíduo se vê interrompida por problemas orais (Severo Alves et al., 2013). O impacto das condições dentárias na saúde e bem-estar das crianças

pode levar a distúrbios funcionais, mas também psicológicos, que afetam a qualidade de vida das crianças (El Osta et al., 2015). O estudo da qualidade de vida em populações tornou-se comum nas últimas décadas, motivado pela concepção mais ampla do processo saúde-doença, que leva em consideração a percepção dos indivíduos no contexto de seus valores, expectativas e preocupações (Paula et al., 2012).

Atualmente, estudos epidemiológicos e clínicos incluem a avaliação da QVRSB, como um aspecto importante da avaliação completa da saúde (Cho et al., 2016). Até o momento, a linha de pesquisa mais popular sobre os impactos relacionados à cárie tem sido através do uso de medidas de QVRSB (El Osta et al. 2015).

As medidas de QVRSB são indicadores subjetivos baseados nas informações fornecidas pelos indivíduos sobre seu estado de saúde bucal e seu impacto em vários aspectos da vida (Alsumait et al., 2015). As medidas subjetivas de QVRSB e os indicadores dentários são de natureza diferentes, mas podem ser combinados para cobrir diferentes dimensões da saúde para as decisões de saúde pública (El Osta et al., 2015), ou seja, estas medidas QVRSB fornecem informações essenciais ao avaliar as necessidades de tratamento de pessoas e populações, bem como ao tomar decisões clínicas e avaliar intervenções, serviços e programas de saúde pública (Alsumait et al., 2015).

Medir o impacto do estado dentário no bem-estar também ajuda a justificar o custo dos programas de promoção da saúde bucal. Nesta área, os questionários de qualidade de vida são ferramentas úteis, pois são capazes de detectar mudanças positivas na saúde bucal após tratamentos odontológicos ou programas de promoção da saúde (El Osta et al., 2015).

Solans et al. (2008) sublinharam a importância do uso de questionários genéricos ou específicos para avaliar as condições de qualidade de vida de crianças e adolescentes na prática clínica e a necessidade de investigar a adequação psicométrica do instrumento. Portanto, em vista da associação inseparável entre saúde bucal e saúde sistêmica, devemos considerar que o estado de saúde bucal de crianças e adolescentes pode ter um grande impacto na qualidade de vida como um todo (Paula et al., 2012).

Portanto, para mensurar a percepção da qualidade de vida relacionada à saúde em crianças e adolescentes, vários instrumentos foram desenvolvidos; instrumentos genéricos que enfocam as condições gerais de vida (Paula et al., 2012), sem vinculação a uma doença específica, e outros instrumentos relacionados a condições específicas que apontam para determinadas condições de saúde e são capazes de detectar situações especiais como o impacto de doenças bucais sobre a qualidade de vida de crianças e adolescentes (Paula et al., 2012).

Nos últimos 20 anos, no campo da saúde bucal, instrumentos específicos foram desenvolvidos para avaliar o impacto de fatores clínicos e determinantes sociais da saúde na qualidade de vida relacionada à saúde bucal. Estes incluem os seguintes questionários: escala de impacto familiar (FIS), o questionário de percepção infantil (CPQ<sub>8-10</sub> e CPQ<sub>11-14</sub>), questionário das percepções dos pais sobre a qualidade de vida relacionada à saúde bucal da criança (P-CPQ), a escala OHRQoL de Michigan, o perfil infantil de impacto sobre a saúde bucal (Child-OHIP), a escala de impacto na saúde da primeira infância (ECOHIS), a escala do perfil de impacto na saúde bucal (SOHO-5) e o Perfil do impacto sobre a saúde bucal infantil (Child-OIDP) (Nurelhuda et al., 2010; Severo Alves et al., 2013). Esses instrumentos foram validados para diferentes populações e línguas (Severo Alves et al., 2013).

Os instrumentos utilizados para medir a QVRSB são construídos como questionários auto aplicados na maioria dos casos, compostos por uma série de perguntas que abarcam as diferentes dimensões da qualidade de vida como a limitação funcional, o bem-estar emocional, o bem-estar social, a percepção de sintomas bucais, o ambiente escolar, transtornos do sono, nível de auto percepção e autoestima (Basavaraj et al., 2014; Muñoz Mújica et al., 2014; Paula et al., 2012; Alsutmait et al., 2015; Bendo et al., 2010).

### **2.3 Questionário de Percepção Infantil CPQ<sub>(11-14)</sub>**

O instrumento Child Perception Questionnaire (CPQ<sub>11-14</sub>) foi desenvolvido por um grupo de pesquisadores canadenses e é o primeiro instrumento que mede a

qualidade de vida nas crianças e adolescentes com faixa etária de 11 a 14 anos de idade. Mede a QVRSB em quatro domínios: sintomas bucais, limitações funcionais, bem-estar social e bem-estar emocional, interligados e mutuamente influentes (Bendo et al., 2010; Paula et al., 2012; Basavaraj et al., 2014; Alsumait et al., 2015). Tem 37 perguntas e um tempo de memória de 3 meses (Bendo et al., 2010).

O (CPQ11-14) é um instrumento utilizado para a avaliação específica da OHRQoL e foi traduzido e validado para o espanhol em Perú (Abanto et al., 2013), em Chile (Núñez Franz et al., 2015), em Colombia (García Peña et al., 2017). As respostas para CPQ11-14 são atribuídas em uma escala de Likert, 0-4 ("Nunca" = 0, "quase nunca" = 1, "Às vezes" = 2, "quase sempre" = 3 e "sempre" = 4), e possuem um possível intervalo de soma das respostas de 0 a 103 pontos e pontuações mais altas significam pior QVRSB. O questionário é aplicado no ambiente escolar e respondido pelas próprias crianças, segundo a metodologia de Ramos-Jorge (Paula et al., 2015).

Seus resultados são úteis para tomar decisões nos serviços de saúde bucal voltados para a atenção clínica, considerar a integração das necessidades sociais na saúde bucal, levando em consideração o dano causado pelas condições bucais no desempenho da vida diária em crianças e suas famílias (Muñoz Mújica et al., 2014).

Também um nível mais baixo de QVRSB tem sido descrito entre crianças de famílias que enfrentam maior desvantagem socioeconômica. O status socioeconômico é uma influência crítica na saúde bucal das crianças, parcialmente como marcador da capacidade familiar de responder a problemas dentários, mas talvez também uma lente através da qual os pais ou responsáveis avaliem as necessidades de saúde bucal de seus filhos. De esse modo, o contexto socioeconômico pode modificar a associação entre a experiência de cárie da criança e a QVRSB. A redução da qualidade de vida em criança está associada ao aumento de doenças dentárias em escolares, mas a associação é mais evidente entre crianças de famílias de baixa renda (Chaffee et al., 2017).



### **3 PROPOSIÇÃO**

#### **3.1 Objetivo Principal**

Avaliar o impacto da cárie dentária na qualidade de vida em adolescentes de 12 anos da cidade de Quito.

#### **3.2 Objetivo Secundário**

3.2.1 Estabelecer a prevalência da cárie dentária e associar com variáveis explanatórias demográficas, socioeconômicas e relacionadas ao ambiente escolar







## **4 MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1 Desenho do Estudo**

O presente projeto se refere a pesquisa em parceria de docentes da Faculdade de Odontologia de Universidade de São Paulo (FOUSP) e docentes da Faculdade de Odontologia da Universidade Central do Equador (FOUCE), realizando o doutorado interinstitucional DINTER com a FOUSP, reconhecido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Um estudo transversal observacional em amostra populacional representativa das crianças de 12 anos das escolas públicas da zona urbana da cidade de Quito-Ecuador, foi realizado de março a julho de 2017, para avaliar vários desfechos relacionados a saúde bucal dessas crianças. Nesta tese se avaliou a cárie dentária e sua relação com a qualidade de vida.

### **4.2 Aspectos Éticos**

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FOUSP e também pelo Comitê de Ética em Seres Humanos da Universidade Central do Equador (Anexos A e B). Se solicitou autorização da Secretaria de Educação para poder ingressar as escolas selecionadas para o estudo e também foi solicitada autorização aos diretores das escolas para poder retirar das salas de aulas as crianças para fazer o exame clínico (Anexos C, D).

Foram selecionadas 31 escolas públicas da cidade de Quito e de cada uma delas as crianças foram sorteadas e convidadas para participar do estudo. Elas receberam um termo de Consentimento Livre e Esclarecido que levaram a seus pais para que eles autorizarem a participação no estudo através da assinatura desse termo

(Apêndice A). Da mesma forma, as crianças assentiram em participar da pesquisa e assinaram um termo de Assentimento (Apêndice B).

Com todos esses documentos e com os dois termos assinados, as crianças foram incluídas no estudo e consideradas participantes.

### **4.3 Cenário do Estudo, Amostragem e Participantes**

O estudo foi realizado na cidade de Quito, capital do Equador, localizada na bacia do rio Guayllabamba, nas encostas ocidentais do vulcão Pichincha, na parte oriental dos Andes a 2850 m do nível do mar e tem 4.228 Km<sup>2</sup> de extensão. A cidade ou o distrito metropolitano de Quito que tem 2,385.111 habitantes dos quais 1,607.734 habitantes moram na área urbana a qual está dividida em 32 zonas urbanas, subdivididas em bairros.

Foram incluídas 31 escolas públicas regulamentadas da zona urbana de Quito. A amostragem foi realizada em processo sistemático por conglomerado em duplo estágio, onde o primeiro estágio é representado pelas 31 escolas e o segundo estágio pelas 998 crianças de 12 anos.

Os critérios de inclusão para que as crianças participem do estudo foram:

- Crianças regularmente matriculadas nas escolas públicas da zona urbana de Quito que foram sorteada para ser incluídas no estudo;
- Crianças cujos pais consentiram sua participação no estudo e que assentiram em participar do estudo;
- Crianças nascidas de abril de 2004 até abril de 2005.

Os critérios de exclusão foram:

- Crianças que apresentarem algum problema sistêmico relatado como doenças crônicas, síndromes ou algum outro problema que possa estar relacionado com a saúde oral;
- Crianças que apresentarem dificuldade de manejo durante os exames clínicos ou aplicação dos questionários.

#### **4.4 Coleta dos Dados**

A coleta dos dados para o estudo foi feita por seis examinadores treinados e calibrados para todos os agravos bucais incluindo a cárie dentária. O treinamento e calibração foi realizado previamente ao levantamento epidemiológico, se fez reconhecimento dos índices utilizados e treinamento com imagens e o diagnóstico de cada situação clínica foi discutida entre os examinadores.

Em uma escola selecionada para o treinamento e que não foi parte do estudo, foram realizadas avaliações das crianças pelos seis examinadores, sendo que discrepâncias encontradas foram resolvidas. O cálculo da reprodutibilidade interexaminador e intra examinador foi 0.938 e 0.90 respectivamente para a cárie dentária em todos os examinadores após a calibração.

Após calibração e treinamento, os examinadores realizaram os exames em sala apropriada nas escolas selecionadas, preservando a individualidade de cada participante e as medidas de biossegurança como o uso de avental, gorro e máscara descartáveis, com auxílio de espelho clínico, sonda OMS, gaze e iluminação natural e artificial. Ademais, os anotadores e treinados fizeram o registro dos dados: na ficha levantamento epidemiológico de saúde bucal fizeram o registro dos dados clínicos (Anexo E); para o registro dos dados da qualidade de vida se utilizou a versão curta do questionário CPQ<sub>11-14</sub> traduzida e validada em espanhol (Apêndice C); para o registro dos dados sobre acesso ao serviço odontológico, aspectos socioeconômicos e demográficos se envio aos pais um questionário para que eles responderam

(Apêndice D). Os diretores das escolas e os examinadores preencheram um questionário com relação as informações gerais sobre a escola (Apêndice E).

#### **4.5 Análise dos Dados**

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

Para o desfecho dicotômico (prevalência da cárie dentária), foi realizada análise de regressão de multinível de Poisson com variância robusta, obtendo-se assim as RPs e 95%ICs.

Nas situações em que a variável de desfecho é uma variável quantitativa discreta (CPO-D, ou os escores obtidos como o CPQ11-14), também foi feito análises de regressão de multinível de Poisson. No entanto, nesses casos, a medida de associação obtida foi a Razão de Taxas (RT).

Para todos os testes estatísticos, o nível de significância adotado foi de 5%. O programa estatístico utilizado nas análises foi o Stata 13.0 (Stata Corporation, College Station, TX, USA).

## 5 RESULTADOS

Foram elaboradas as tabelas de frequências, calculadas as médias e desvios padrão das variáveis quantitativas (CPOD e CPQ11-14), construindo também os intervalos de confiança de 95%, bem como os RP com modelo de Poisson de acordo com o caso.

Os resultados podem ser vistos nas seguintes tabelas.

Tabela 5.1 - Análise do CPQ11-14 total considerando os valores inteiros de CPO-D e de cada um dos seus componentes

Variable	Média (DP)	Média ajustada pelo desenho do estudo (95% IC)	RR (95% IC)	P
Cariados	0,78 (1,47)	0,85 (0,62 a 1,08)	1,02 (1,01 a 1,03)	<b>0,005</b>
Perdidos	0,03 (0,20)	0,05 (0,03 a 0,06)	1,05 (0,96 a 1,14)	0,310
Obturados	0,71 (1,22)	0,72 (0,61 a 0,82)	1,00 (0,98 a 1,01)	0,848
CPO-D	1,52 (1,91)	1,61 (1,38 a 1,84)	1,01 (1,00 a 1,02)	<b>0,042</b>
CPQ total	12,18 (8,70)			

DP = Desvio Padrão, RR = Rate ratio; 95% IC = Intervalo de confiança a 95%

CPO-D = Dentes cariados, perdidos ou obturados

CPQ = escore total do questionário Child Perceptions Questionnaire.

Na forma global, o valor total CPOD foi de  $1,52 \pm 1,91$ , valor considerado de prevalência média, com o valor de dentes cariados com o maior valor médio ( $0,78 \pm 1,47$ ), seguido do valor médio dos obturados ( $0,71 \pm 1,22$ ), o valor dos dentes perdidos foi bem baixo ( $0,03 \pm 0,20$ ). O CPQ total foi de  $12,18 \pm 8,70$ , ou seja, uma incidência mínima. Observa-se que a maior associação entre essas variáveis quantitativas foi determinada pelo número de peças cariadas ( $p = 0,005$ ) e pelo CPOD ( $p = 0,042$ ).

Em atenção ao objeto de estudo, procuramos relacionar o CPOD com variáveis sociodemográficas, os resultados são apresentados na tabela 5.2.

Tabela 5.2 - Análise do CPOD em relação as variáveis sociodemográficas

Variáveis independentes	N (%)	CPOD Média (DP)	RT não ajustada (95% IC)
Sexo			
Feminino	554 (55,5)	1,62 (2,01)	1,00
Masculino	444 (44,5)	1,41 (1,76)	0,88 (0,79 a 0,97) *
Renda **			
Até 1,0 SM	434 (45,2)	1,62 (2,00)	1,00
Entre 1,1 a 2,0 SM	429 (44,7)	1,44 (1,86)	0,86 (0,76 a 0,96) *
Mais de 2 SM	97 (10,1)	1,18 (1,36)	0,75 (0,61 a 0,92) *
Escolaridade da mãe **			
Até educação primária	343 (34,4)	1,87 (2,24)	1,00
Mais que educação primária	654 (65,6)	1,34 (1,68)	0,77 (0,69 a 0,86) *
Escolaridade do pai **			
Até educação primária	343 (34,5)	1,94 (2,37)	1,00
Mais que educação primária	650 (65,5)	1,31 (1,56)	0,71 (0,64 a 0,79) *
Pessoas por cômodo **			
Até 1,7 pessoas/cômodo	603 (60,8)	1,51 (1,93)	1,00
Mais de 1,7 pessoas/cômodo	389 (39,2)	1,53 (1,85)	0,97 (0,88 a 1,09)

\* Significante ao nível de 5%  
SM = Salário mínimo equatoriano na época da coleta (U\$ 375,00).  
RT = Razão de taxas; 95% IC = Intervalo de confiança a 95%

Para as mulheres, o valor médio de CPO-D foi de 1,62, e para os homens de 1,41, a razão entre as taxas de prevalência indicou uma diferença significativa ( $p < 0,05$ ). Em relação à renda familiar, determinou-se o fato de ter renda inferior a 1 SM como fator de prevalência, a média foi de 1,62 para o CPO-D e à medida que a renda melhorou, as relações mostraram-se significativas dos grupos entre 1 e 2 SM e mais de 2 SM em relação aos de menos de 1 SM. Tanto a escolaridade da mãe quanto do pai também marcaram diferença significativa, quanto menor a escolaridade, maior o valor médio do CPO-D. O número de pessoas por quarto não foi incidente no nível médio de CPO-D.

A relação dos fatores do ambiente escolar com o CPOD pode ser analisada a partir dos resultados da tabela 5.3.

Tabela 5.3 – Análise do CPOD em relação as variáveis do ambiente escolar

Variáveis independentes	Escolas	Crianças	CPOD	RT não ajustada (95% IC)
	N	N (%)	Média (DP)	
Nº de alunos por sala (ref.: até 30 alunos)	17	401 (40,2)	1,56 (2,02)	1,00
Mais de 30 alunos	14	597 (59,8)	1,50 (1,83)	0,98 (0,77 a 1,25)
Faixa etária dos alunos (ref.: Apenas básico secundário ou média)	15	577 (57,8)	1,48 (1,95)	1,00
Também básico primário	16	421 (42,2)	1,58 (1,84)	1,02 (0,81 a 1,30)
Área do pátio (ref.: até 600 m <sup>2</sup> )	23	582 (58,3)	1,52 (1,90)	1,00
Mais de 600 m <sup>2</sup>	8	416 (41,7)	1,52 (1,92)	1,01 (0,78 a 1,31)
Crianças escovam os dentes (ref.: não)	27	889 (89,1)	1,49 (1,79)	1,00
Sim	4	109 (10,9)	1,76 (2,66)	1,25 (0,89 a 1,77)
Escola oferece refeições (ref.: Não)	5	110 (11,0)	1,22 (1,30)	1,00
Sim	26	888 (89,0)	1,56 (1,97)	1,27 (0,91 a 1,77)
Atividades esportivas extracurriculares (ref.: não)	22	639 (64,0)	1,56 (2,01)	1,00
Sim	9	359 (36,0)	1,46 (1,70)	0,93 (0,71 a 1,20)
Episódios de vandalismo (ref.: não)	12	499 (50,0)	1,59 (2,06)	1,00
Sim	19	499 (50,0)	1,45 (1,74)	0,86 (0,68 a 1,09)
Episódios de roubo (ref.: Não)	9	249 (25,0)	1,64 (2,29)	1,00
Sim	22	749 (75,0)	1,48 (1,76)	0,85 (0,66 a 1,09)
Episódios de violência (ref.: Não)	8	307 (30,8)	1,67 (2,30)	1,00
Sim	23	691 (69,2)	1,46 (1,70)	0,79 (0,62 a 1,03)

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

Nenhum dos fatores do ambiente escolar apresentou relação significativa com o CPOD, embora diferenças numéricas fossem observadas no valor médio do CPOD, alguns valores não possuíam uma relação "lógica", por exemplo, para um menor número de alunos, CPOD médio maior. Quando as crianças escovavam os dentes no ambiente escolar, a taxa era maior, e quando a presença de episódios de roubo ou violência era determinada, o valor médio do CPOD era sempre maior. Em resumo, pode-se afirmar que as variáveis sociodemográficas afetaram o CPOD, não o

ambiente escolar, por isso foi realizada uma análise múltipla com os fatores que apresentaram uma incidência significativa para o CPO-D, realizando a análise robusta com RTs ajustados.

Tabela 5.4 – Análise múltipla dos componentes cariados (C) e obturados (O) do índice CPOD em relação as variáveis sociodemográficas

Variáveis independentes	CPOD		Cariados		Obturados	
	95% IC	P	95% IC	P	95% IC	P
Sexo (ref.: feminino)	1,00		1,00		1,00	
Masculino	0,82 a 1,01	0,079	0,83 (0,71 a 0,97)	0,019	0,98 (0,84 a 1,14)	0,795
Renda **						
Até 1,0 SM	1,00		1,00		1,00	
Entre 1,1 a 2,0 SM	0,78 a 0,98	0,025	0,67 (0,57 a 0,79)	<0,001	1,16 (0,99 a 1,37)	0,069
Mais de 2 SM	0,63 a 0,95	0,012	0,70 (0,52 a 0,94)	0,019	0,89 (0,67 a 1,18)	0,413
Escolaridade da mãe **						
Até educação primária	1,00		1,00		1,00	
Mais que educação primária	0,71 a 0,89	<0,001	0,69 (0,59 a 0,81)	<0,001	0,95 (0,81 a 1,12)	0,540

Com a análise ajustada (robusta), determinou-se que a renda familiar e a escolaridade da mãe afetavam o CPOD. Por outro lado, o sexo do paciente, a renda e a escolaridade da mãe também afetavam o nível médio dos dentes cariados ( $p < 0,05$ ), enquanto nenhum dos fatores sociodemográficos afetou o número de peças obturadas ( $p > 0,05$ ). Além disso, buscou-se relacionar a qualidade de vida com o CPOD, que foi classificado como livre de cárie (CPO-D <1), CPO-D entre 1 a 4 e CPOD maior que 4. Os resultados são apresentados na tabela 5.5.

Tabela 5.5 - Qualidade de vida e relação com CPOD e variáveis sociodemográficas

Variáveis independentes	N (%)	CPQ <sub>11-14</sub>	RT não ajustada
		Média (DP)	(95% IC)
<b>CPO-D</b>			
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) *
<b>Traumatismo</b>			
Sem traumatismo	814 (81,6)	12,2 (8,7)	1,00
Com traumatismo	183 (18,4)	12,2 (8,8)	0,98 (0,94 a 1,03)
<b>Dental Aesthetics Index</b>			
Oclusão normal/malocclusão definitiva	363 (36,4)	11,2 (7,7)	1,00
Malocclusão severa ou incapacitante	634 (63,6)	12,7 (9,2)	1,12 (1,08 a 1,17)
<b>Sexo</b>			
Feminino	554 (55,6)	13,1 (9,3)	1,00
Masculino	443 (44,4)	11,0 (7,8)	0,85 (0,82 a 0,88) *
<b>Renda **</b>			
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 (0,90 a 0,97) *
<b>Escolaridade da mãe **</b>			
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 (0,90 a 0,97) *
<b>Escolaridade do pai **</b>			
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 (0,82 a 0,88) *
<b>Pessoas por cômodo **</b>			
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 (1,10 a 1,19) *

CPO-D = número de dentes cariados, perdidos ou obturados.  
DP = Desvio padrão. RP = Razão de prevalência; 95% IC = Intervalo de confiança a 95%  
\* Significante ao nível de 5%

O valor do CPQ global foi utilizado como um indicador de qualidade de vida, determinando que quanto maior o escore, maior a afetação que o pesquisador apresentou, assim foi possível determinar que o CPOD, sexo, renda familiar, escolaridade da mãe e do pai, assim como o número de pessoas por quarto, afetaram o nível de qualidade de vida ( $p < 0,05$ ). A presença de trauma ou maloclusão não afetou o nível de qualidade de vida ( $p > 0,05$ ). Os fatores predisponentes para diminuir a satisfação ou qualidade de vida foram CPO-D maior que 4, sexo feminino, renda menor que 1 SM, escolaridade da mãe e mãe menor que a primária e até 1,7 pessoa /cômodo.

Tabela 5.6 – Análise descritiva da amostra em relação às variáveis de exposição contextuais e a média obtida com o questionário Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ<sub>11-14</sub>) das crianças participantes do levantamento (n = 998 crianças em 31 escolas)

Variáveis independentes	Escolas	Crianças	CPQ <sub>11-14</sub>	RT não ajustada
	N	N (%)	Média (DP)	(95% IC)
Variáveis relacionadas à estrutura da escola				
Alunos por sala de aula				
Até 30 alunos/sala	17	400 (40,1)	11,8 (8,8)	1,00
Mais de 30 alunos/sala	14	597 (59,9)	12,4 (8,6)	1,09 (0,91 a 1,31)
Área do pátio				
Até 600 m <sup>2</sup>	23	581 (58,3)	12,1 (8,5)	1,00
Mais de 600 m <sup>2</sup>	8	416 (41,7)	12,3 (9,0)	0,94 (0,77 a 1,14)
Variáveis relacionadas a práticas de saúde promovidas pela escola				
Escovação dos alunos				
Não	27	861 (86,4)	12,6 (8,8)	1,00
Sim	4	136 (13,6)	9,8 (7,8)	0,79 (0,60 a 1,02)
Escola oferece refeições				
Não	5	110 (11,0)	11,8 (8,4)	1,00
Sim	26	887 (89,0)	12,2 (8,7)	1,01 (0,78 a 1,30)
Escola promove atividades físicas extracurriculares				
Não	22	638 (64,0)	11,9 (8,8)	1,00
Sim	9	359 (36,0)	12,7 (8,4)	1,16 (0,95 a 1,41)
Ocorrência de episódios negativos na escola				
Vandalismo				
Não	12	499 (50,1)	11,3 (7,9)	1,00
Sim	19	498 (49,9)	13,1 (9,3)	1,17 (0,98 a 1,40)
Roubo				
Não	9	249 (25,0)	11,1 (7,5)	1,00
Sim	22	748 (75,0)	12,5 (9,0)	1,17 (0,96 a 1,42)
Violência entre os alunos				
Não	7	245 (24,6)	11,9 (7,9)	1,00
Sim	24	752 (75,4)	12,3 (8,9)	1,11 (0,89 a 1,39)

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

\* Significante ao nível de 5%

Nenhuma das dimensões apresentou relação com o ambiente escolar

Tabela 5.7 – Análises múltiplas de multinível de Poisson entre as variáveis de exposição individuais e contextuais e a média obtida com o questionário Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ<sub>11-14</sub>)

Variáveis independentes	Modelo nulo	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
		Razão de Taxas ajustada (Intervalo de confiança a 95%)		
<b>Efeitos fixos</b>				
Intercepto	2,48 (0,05)	2,48 (0,05)	2,40 (0,05)	2,49 (0,05)
Coefficiente (EP)				
CPO-D (ref.: CPO-D = 0)				
CPO-D entre 1 e 4		1,00 (0,96 a 1,04)	0,99 (0,96 a 1,04)	0,98 (0,94 a 1,02)
CPOD maior que 4		1,14 * (1,05 a 1,23)	1,14 * (1,06 a 1,23)	1,06 (0,97 a 1,15)
Traumatismo (ref.: sem traumatismo)				
Com traumatismo			0,98 (0,94 a 1,03)	0,99 (0,94 a 1,04)
DAI (ref.: oclusão normal /maloclusão definida)				
Maloclusão severa / incapacitante			1,12 * (1,08 a 1,17)	1,10 * (1,06 a 1,15)
Sexo (ref.: feminino)				
Masculino				0,87 * (0,83 a 0,90)
Escolaridade da mãe (ref.: até ensino fundamental primário)				
Mais do que ensino primário				0,94 * (0,90 a 0,98)
Nº de pessoas/cômodo (ref.: até 1,7 pessoas)				
Mais de 1,7 pessoas				1,13 * (1,08 a 1,17)
Renda (ref.: Até 1 SM)				
Mais de 1 SM				0,96 * (0,92 a 0,99)
<b>Efeitos randômicos</b>				
Variância intercepto (EP)	0,065 (0,018)	0,065 (0,019)	0,064 (0,017)	0,062 (0,017)
Variância trauma (EP)				
<b>-2 log likelihood</b>	9159,3	9147,6	9111,8	8580,5

\* Estatisticamente significante ao nível de 5%  
EP = Erro padrão  
CPO-D = número de dentes cariados, perdidos ou obturados.  
DAI = Dental Aesthetics Index  
SM = Salário mínimo

O modelo de regressão múltipla determinou muito poucas variáveis incidentais no CPQ, algumas delas com sentido quando interagiram, a mais importante foi o CPOD.

Tabela 5.8 – Análises múltiplas de multinível de Poisson entre a presença da cárie dentária e as médias obtidas nos diferentes domínios do questionário Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ<sub>11-14</sub>)

Domínios do CPQ <sub>11-14</sub>	CPO-D = 0	CPO-D entre 1 e 4	CPO-D maior que 4
<b>Sintomas orais</b>			
Média (DP)	4,8 (2,7)	5,0 (2,6)	5,2 (2,8)
RT não ajustada (95% IC)	1,00	1,02 (0,96 a 1,09)	1,11 (0,99 a 1,26)
<b>Limitações funcionais</b>			
Média (DP)	3,4 (2,9)	3,4 (2,7)	3,2 (2,9)
RT não ajustada (95% IC)	1,00	0,98 (0,91 a 1,05)	0,98 (0,84 a 1,14)
<b>Bem-estar emocional</b>			
Média (DP)	2,3 (3,4)	2,3 (3,3)	3,0 (4,0)
RT não ajustada (95% IC)	1,00	0,95 (0,97 a 1,04)	1,32 * (1,12 a 1,55)
RT ajustada (95% IC) **	1,00	0,92 (0,84 a 1,01)	1,24 * (1,05 a 1,46)
<b>Bem-estar social</b>			
Média (DP)	1,5 (2,4)	1,7 (2,5)	2,0 (2,9)
RT não ajustada (95% IC)	1,00	1,04 (0,94 a 1,16)	1,23 * (1,01 a 1,50)
RT ajustada (95% IC) **	1,00	1,03 (0,92 a 1,47)	1,20 (0,98 a 1,47)

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

\* Significante ao nível de 5%

\*\* Ajustado por presença de traumatismo, Dental Aesthetics Index (DAI), sexo e escolaridade materna

Finalmente, o impacto do CPOD foi analisado em cada um dos domínios do CPQ. Aqueles que apresentaram um CPOD nulo, não mostrarão efeitos em nenhuma dimensão. Aqueles que apresentavam CPOD entre 1 a 4, não eram incidentais em nenhuma Dimensão CPQ, enquanto a CPO-D foi superior a 4, influenciados em duas dimensões: Bem-estar emocional e Bem-estar social.

## 6 DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo avaliar o impacto da cárie dental na qualidade de vida com relação a saúde oral em adolescentes de 12 anos residentes na cidade de Quito - Equador. Esse é o primeiro estudo na literatura avaliando essa associação em adolescentes equatorianos nos quais a presença da cárie dentária e sua associação com fatores socioeconômicos produz impacto negativo na qualidade de vida relacionada a saúde bucal, parecendo não estar associada com fatores do ambiente escolar.

A população estudada apresentou CPOD médio e (desvio padrão) de 1,52 (1,91), que de acordo com o estabelecido pela Organização Panamericana da Saúde (OPS), é considerada leve e revela uma importante redução deste indicador em relação aos estudos realizados em 1996 e 2010, nos que a média do CPOD em escolares de 12 anos foi de 2,95 e 1,61 respectivamente (Ministerio de Salud Publica del Ecuador, 1996; OPS/OMS. 2011). A média do CPOD foi menor que em outros países de América Latina que são de 2,1 a 6,89 considerados na escala de gravidade da cárie dentária estabelecida pela OPS/OMS como intermediária, alto e muito alto (Duque Naranjo; Mora Diaz, 2012). Este é o primeiro estudo que avalia a presença da cárie dentária e seu impacto na qualidade de vida em adolescentes na cidade de Quito, por tanto, não existem dados com os quais fazer uma comparação, há estudos realizados em crianças de 3 a 5 anos e com o uso de outro questionário.

Diferentes métodos têm sido propostos para a mensuração da cárie dentária em estudos epidemiológicos e a associação com a QVRSB é sugerida quando os resultados são fornecidos para indivíduos com cárie (componente C do índice CPOD) (Peres et al., 2009; Piovesan et al., 2010). Os estudos sobre a relação entre a saúde bucal e a qualidade de vida em adolescentes são escassos a nível internacional e nos países latino-americanos com exceção do Brasil, sendo que os critérios e categorias de análises variam, por tanto, os estudos comparativos são limitados (Basavaraj et al., 2014).

Neste estudo se encontrou que a cárie dental exerce impacto negativo na QVRSB e é o principal resultado de saúde oral associado com uma pior qualidade de vida entre os adolescentes de 12 anos como também se observou no estudo feito em Perú por Pulache et al. (2016).

Também se observou que os fatores sócio-demográficos (gênero, salário familiar mensal, escolaridade dos pais) tiveram uma forte associação com a cárie dentária, e na qualidade de vida relacionada a saúde bucal, dados similares se observaram nos resultados encontrados nos estudos realizados por Locker (2007) em Canadá e por Piovesan et al., 2010 em Brasil (Paula et al., 2015) nos quais o salário familiar mensal e a educação da mãe tiveram um forte impacto negativo na QVRSB.

De acordo com os domínios do questionário CPQ11-14, a cárie dentária se associa com piores pontuações, as crianças com cárie são mais propensas a ter dor e dificuldade para a mastigação e também tem vergonha quando os dentes anteriores estão afetados pela cárie (Ramos-Jorge et al., 2015). Assim também o CPOD é um importante preditor de menor qualidade de vida (Alsumait et al., 2015). Neste estudo se observou que entre os domínios do CPQ11-14 e o CPOD houve maior valor nos domínios bem-estar emocional e bem-estar social como uma relação direta, sendo estatisticamente significativa em comparação com os outros domínios sintomas orais e limitações funcionais. A cárie dentária afeta negativamente o bem-estar emocional e social das crianças, este pode ser porque o estado dos dentes das crianças pode incomodar a seus pais e estes transmitir o estresse emocional a seus filhos (Alsumait et al., 2015)

## **7 CONCLUSÃO**

A cárie dentária e menor nível sócio-econômico tem impacto negativo na qualidade de vida relacionada a saúde bucal em adolescentes de 12 anos residentes em Quito-Ecuador.



## REFERÊNCIAS<sup>1</sup>

Abanto J, Albites U, Bönecker M, Martins-Paiva S, Castillo JL, Aguilar-Gálvez 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 1;18(6):e832-8.

Almeida L, Marinho C, Da Silva Souza C, Pereira-Cheib V: Disbiose Intestinal. *Rev Bras Nutr Clin*. 2009 Jan-Mar.; 24(1): 58-65.

Alsumait A, ElSalhy M, Raine K, Cor K, Gokiert R, Al-Mutawa S, Amin M. Impact of dental health on children's oral health-related quality of life: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes*. 2015 Jul 7;13:98. doi:10.1186/s12955-015-0283-8.

Basavaraj P, Sunil MK, Nagarajappa R, Ashish S, Ramesh G. Correlation between oral health and Child-OIDP index in 12- and 15-year-old children from Modinagar, India. *Asia Pac J Public Health*. 2014 Jul;26(4):390-400. doi:10.1177/1010539513510553.

Bendo CB, Paiva SM, Torres CS, Oliveira AC, Goursand D, Pordeus IA, et al. Association between treated/untreated traumatic dental injuries and impact on quality of life of Brazilian schoolchildren. *Health Qual Life Outcomes*. 2010 Oct 4;8:114. doi:10.1186/1477-7525-8-114.

Bönecker M, Cleaton-Jones P. Trends in dental caries in Latin American and Caribbean 5-6- and 11-13-year-old children: a systematic review. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2003 Apr;31(2):152-7.

Chaffee BW, Rodrigues PH, Kramer PF, Vítolo MR, Feldens CA. Oral health-related quality-of-life scores differ by socioeconomic status and caries experience. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2017 Jun;45(3):216-24. doi:10.1111/cdoe.12279.

Cho YI, Lee S, Patton LL, Kim HY. Confirmatory factor analysis of the Child Oral Health Impact Profile (Korean version). *Eur J Oral Sci*. 2016 Apr;124(2):172-8. doi:10.1111/eos.12243.

---

<sup>1</sup> De acordo com Estilo Vancouver.

Corrêa-Faria P, Paixão-Gonçalves S, Paiva SM, Martins-Júnior PA, Vieira-Andrade RG, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Dental caries, but not malocclusion or developmental defects, negatively impacts preschoolers' quality of life. *Int J Paediatr Dent*. 2016 May;26(3):211-9. doi: 10.1111/ipd.12190.

Duque Naranjo C, Mora Diaz I. Representation of dental caries epidemiology worldwide through maps. *Univ Odontol*. 2012;31(66):41-50.

El Osta N, Pichot H, Soulier-Peigue D, Hennequin M, Tubert-Jeannin S. Validation of the child oral health impact profile (COHIP) french questionnaire among 12 years-old children in New Caledonia. *Health Qual Life Outcomes*. 2015 Oct 30;13:176. doi: 10.1186/s12955-015-0371-9.

Fejerskov O, Kidd E. Cárie dentária: a doença e seu tratamento clínico. 1ed. São Paulo: Santos; 2005

García Peña A, Pineda JL, Duque JA, Chaparro D, Rodriguez M. Validez y confiabilidad de la versión peruana del Child Perceptions Questionnaire en escolares de colegios oficiales de Florida Blanca. Universidad Santo Tomás División de Ciencias de la Salud Facultad de Odontología; 2017 [citado 10 Jun. 2018]. Disponível em: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/12858/GarciaPe%C3%B1aAur aPinedaArroyoJoseDuqueRojasJulianaChaparroVanegasDiego2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gilchrist F, Rodd H, Deery C, Marshman Z. Assessment of the quality of measures of child oral health-related quality of life. *BMC Oral Health*. 2014 Apr 23;14:40. doi: 10.1186/1472-6831-14-40.

Lagerweij MD, van Loveren C. Declining Caries Trends: Are We Satisfied? *Curr Oral Health Rep*. 2015;2(4):212-7.

Livro do Projeto Latino-Americano de Convergência em Educação Odontológica: (PLACEO); Libro del Proyecto Latinoamericano de Convergencia en Educación Odontológica : (PLACEO) Mariano Sanz Alonso, João Humberto Antoniazzi , coordenadores. São Paulo: Artes Médicas, 2010

Locker D. Disparities in oral health-related quality of life in a population of Canadian children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2007 Oct;35(5):348-56.

Medina W, Hurtig AK, San Sebastián M, Quizhpe E, Romero C. Dental caries in 6-12-year-old indigenous and non-indigenous schoolchildren in the Amazon basin of Ecuador. *Braz Dent J*. 2008;19(1):83-6.

Ministerio de Salud Publica del Ecuador. Estudio epidemiológico de salude Bucal. Equador: Ministerio de Salud; 1996.

Muñoz Mújica P, Aguilar Diaz FC, de la Fuente Hernández J, Shimada Beltrán H, Acosta Torres LS. Validated instruments for measuring the oral health in children. *Salud i Ciencia*. 2014;20(8):46-51.

Núñez Franz L, Rey Clericus R, Bravo-Cavicchioli D, Jiménez Del Río P, Fernández Gonzalez C, Mejía Delgado G. Adaptation and validation of the Spanish version of Child Perception Questionnaire CPQ-Spn11-14 in a Chilean community population] *Rev Esp Salud Publica*. 2015 Nov-Dec;89(6):585-95. doi:10.4321/S1135-57272015000600006.

Nurelhuda NM, Ahmed MF, Trovik TA, Åstrøm AN. Evaluation of oral health-related quality of life among Sudanese schoolchildren using Child-OIDP inventory. *Health Qual Life Outcomes*. 2010 Dec 23;8:152. doi:10.1186/1477-7525-8-152.

OPS/OMS. Boletín informativo Representación Ecuador, 2d 29, 2011:66-8.

Paula JS, Leite IC, Almeida AB, Ambrosano GM, Pereira AC, Mialhe FL. The influence of oral health conditions, socioeconomic status and home environment factors on schoolchildren's self-perception of quality of life. *Health Qual Life Outcomes*. 2012 Jan 13;10:6. doi: 10.1186/1477-7525-10-6.

Paula JS, Meneghim MC, Pereira AC, Mialhe FL. Oral health, socio-economic and home environmental factors associated with general and oral-health related quality of life and convergent validity of two instruments. *BMC Oral Health*. 2015 Feb 24;15:26. doi: 10.1186/s12903-015-0009-7.

Peres KG, Peres MA, Araujo CL, Menezes AM, Hallal PC. Social and dental status along the life course and oral health impacts in adolescents: a population-based birth cohort. *Health Qual Life Outcomes*. 2009 Nov 22;7:95. doi: 10.1186/1477-7525-7-95.

Piovesan C, Antunes JL, 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. doi: 10.1007/s11136-010-9692-7.

Pulache J, Abanto J, Oliveira LB, Bönecker M, Porras JC. Exploring the association between oral health problems and oral health-related quality of life in Peruvian 11- to 14-year-old children. *Int J Paediatr Dent*. 2016 Mar;26(2):81-90. doi: 10.1111/ipd.12160.

Ramos-Jorge J, Alencar BM, Pordeus IA, Soares ME, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Paiva SM. Impact of dental caries on quality of life among preschool children: emphasis on the type of tooth and stages of progression. *Eur J Oral Sci*. 2015 Apr;123(2):88-95. doi: 10.1111/eos.12166.

Sanz M, Beighton D, Curtis MA, Cury JA, Dige I, Dommisch H, et al. Role of microbial biofilms in the maintenance of oral health and in the development of dental caries and periodontal diseases. Consensus report of group 1 of the Joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal disease. *J Clin Periodontol*. 2017 Mar;44 Suppl 18:S5-S11. doi: 10.1111/jcpe.12682.

Severo Alves L, Dam-Teixeira N, Susin C, Maltz M. Association among quality of life, dental caries treatment and intraoral distribution in 12-year-old South Brazilian schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2013 Feb;41(1):22-9. doi: 10.1111/j.1600-0528.2012.00707.x.

Solans M, Pane S, Estrada MD, Serra-Sutton V, Berra S, Herdman M, et al. Health-related quality of life measurement in children and adolescents: a systematic review of generic and disease-specific instruments. *Value Health*. 2008 Jul-Aug;11(4):742-64. doi: 10.1111/j.1524-4733.2007.00293.x.

Žemaitienė M, Grigalauskiene R, Vasiliauskienė I, Saldūnaitė K, Razmienė J, Slabšinskienė E. Prevalence and severity of dental caries among 18-year-old Lithuanian adolescents. *Medicina (Kaunas)*. 2016;52(1):54-60. doi: 10.1016/j.medici.2016.01.006.

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

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

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

Estamos convidando o seu filho(a) a participar no projecto de investigação tem o título da pesquisa QUITO - OH - levantamento epidemiológico de saúde bucal em crianças de 12 anos de Quito - Equador. É um projeto que está sendo realizada entre as Faculdades de Odontologia da Universidade Central do Equador e da Universidade de São Paulo. O objectivo é melhor compreensão das condições bucais das crianças em idade escolar em Quito, e com isso, planejar ações para melhorar essas condições. A participação consiste em aceitar fazer um exame oral por dentistas treinados, professores da Universidade Central do Equador. Nesta revisão, serão usados instrumentos de teste como um espelho de boca e explorador (objeto pontiagudo rotinario em exames) . Ao examinar a boca do seu filho(a) deverá ser anotada no registro a quantidade de cárie que (ela) tem , será observado se as suas gengivas sangram, e que também irá ser visto como é a mordida da criança (tecnicamente , nós chamamos isso má oclusão). Tudo isso será feito na escola em uma área iluminada.

Os riscos de participação são baixos. Não vai ser feito nenhum tratamento, apenas um exame visual para ver as condições da boca dele (dela). Nós enviar-lhe senhor (a) um relatório sobre as condições da boca do seu filho (a). No caso, ele (ela) precisa de tratamento, você será encaminhado para a Faculdade de Odontologia da Universidade Central do Equador em suas clínicas de odontologia pediátrica de graduação. Todas as informações registradas no estudo serão mantidas confidenciais, e em nenhum momento, o nome do seu filho (a) ser lançado, que os resultados da investigação será lançado em conjunto, 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 haverá planos de compensação, porque 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 chamar pesquisadores Edison Lopez, Maritza Quezada, Patricia Alvarez, telefone 0996003264/0993038028/ 0991446419. Endereço: Av Universitaria s.n e Av. America. Faculdade de Odontologia. Estes dentistas resolver dúvidas e são responsáveis por quaisquer situações que possam ocorrer, e que não foram planejados.

Se houver dúvidas sobre a ética da pesquisa, por favor contacte:

Comissão de ética Universidade Central do Equador Av Universitaria s / n y Av América - .. Quito Telefone: (02) 2904211 ext. 13- E-mail: comité.etica@uce.edu.ec Horário de funcionamento: segunda a sexta de 8:30-16:30 (exceto feriados e férias da universidade).

Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. Av Prof. Lineu Prestes, 2227 -. 05508-000 - São Paulo - SP Telefone: (11) 3091.7960 - E-mail: cepfo@usp.br Horário de funcionamento: segunda a sexta-feira das 8 às 17h (exceto feriados e férias da universidade).

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 o (a) Senhor (a) e a outra será deixado com o (a) pesquisador (a).

Assim, concordo que o meu filho ou a mina filha participar neste estudo.

Quito, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Nome do responsável pela criança: \_\_\_\_\_

Empresa responsável pela criança: \_\_\_\_\_

Nome pesquisador: \_\_\_\_\_

Assinatura do Investigador: \_\_\_\_\_

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

## **TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO**

Levantamento QUITO-OH - Levantamento epidemiológico de saúde bucal em crianças de 12 anos de Quito – Equador, somos dentistas, professores da UCE, estamos fazendo lhe um convite para participar no projeto de investigação que tem por título pesquisa QUITO-OH - Levantamento epidemiológico de saúde bucal em crianças de 12 anos de Quito - Equador. Este é um projecto que vai ser realizado entre as Faculdades de Odontologia da Universidade Central do Equador e da Universidade de São Paulo, Brasil.

O objetivo é conhecer melhor as condições orais dos escolares de Quito, e com isso, planejar ações para melhorar essas condições. Nós vamos informar as seus pais sobre esta pesquisa e nós os convidamos lhes para permitir a sua participação, assinando um termo de consentimento livre e esclarecido.

A participação consiste em aceitar que nós podemos fazer você um exame dental. Para a revisão serao utilizados instrumentos para exame e são um espelho de boca e sonda periodontal (objeto pontiagudo para avaliar suas gengivas). Ao observar sua boca nós vamos escrever em um cartão a quantidade de cárie que você tem, nós vamos observar se as suas gengivas sangram, e também como é a sua mordida (tecnicamente, chamamos isso oclusão). Tudo isto será feito em sua escola em uma área iluminada.

Os riscos da sua participação são baixos, porque você não vai receber nenhum tratamento, apenas um exame visual para ver as condições da sua boca. Nós vamos enviar as seus pais ou responsáveis um relatório das suas condições bucais.

Todas as informações registradas no estudo serão mantidas confidenciais, e em nenhum momento, o seu nome será conhecido e o que encontramos na sua boca, porque os resultados da investigação serão conhecidos em geral, eo que encontramos na sua boca, porque os resultados da investigação serão conhecidos em geral, para todas as crianças da cidade.

Você pode escolher se quer ou não participar. Se você estiver indo para participar da pesquisa, seus pais ou responsável também tem que aceitá-lo. Mas se você não quer ser parte da investigação, ninguém fique com raiva de você ou incomodar, você é livre para tomar a decisão. Você pode dizer "sim" agora e mudar de idéia mais tarde e ficar bem. Você pode enviar perguntas agora ou mais tarde. Você pode optar por participar ou não, depois de falar com alguém que você conhece, como seu professor ou um médico ou membro da família.

Esta pesquisa não tem custo econômico para você ou seus pais, ou ter uma compensação financeira. Qualquer tratamento dentário que você precisa será informá-lo a você e a seus pais e serao orienta-los para as clínicas de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade Central do Equador. Se você tiver dúvidas ou precisar de assistência por causa de danos pela participacao na pesquisa, você pode chamar os pesquisadores Edison Lopez, Maritza Quezada, Patricia Alvarez, Marco Medina, Narcisa Coloma, Mariela Balsecaa os telefones: 0996003264 / 0993038028 / 0991446419 / 0998854908 / 0998249432 / 0984118512 respectivamente. Endereço: Av Universitaria s / n Av America- Faculdade de Odontologia. Estes dentistas vam resolver suas dúvidas e serao responsáveis por qualquer situação que possa ocorrer, e que não foram planejados.

"Eu entendo que a pesquisa é conhecer as condições orais. Eles estão indo para verificar minha boca e ver quantos problemas que tenho. Eu sei que posso optar por participar da investigação ou não e que posso me aposentar quando quiser. Eu li e compreendi esta informação. Eu ter respondido às perguntas e eu sei que eu posso fazer perguntas mais tarde, se eu tenho. Com o meu nome e assinatura concordo em participar na investigação."

Nome da criança / a \_\_\_\_\_

Assinatura do filho / a: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Dia / Mês / Ano

Pai / mãe / tutor assinou um consentimento informado Sim \_No\_ (pesquisador inicial / assistente)

APÊNDICE C - Versão em espanhol da forma reduzida do questionário para avaliação do impacto da saúde oral na qualidade de vida *Child Perceptions Questionnaire CPQ<sub>11-14</sub>* (Salinas-Martinez et al., 2014)

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR		QUITO – ORAL HEALTH SURVEY	
			
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
N FICHA	CODESC	NOME	
	Excelente	Muy buena	Regular
		Mala	Muy Mala
En general, ¿cómo calificas la salud de tus dientes?	5	4	3
	2	1	
	Nada	Poco	Regular
	Mucho	Muchísimo	
Durante el último mes, ¿Algún problema con tus dientes molestó tus actividades diarias?	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 D – Questionário elaborado para avaliação dos dados socioeconômicos individuais e de acesso aos serviços odontológicos

**Apêndice 4 – Questionário** elaborado para evaluación de los datos socioeconómicos individuales y de acceso al servicio odontológico

Muchas gracias por participar de esta investigación! Estas preguntas son muy importantes para conocer mejor la salud de su hijo. Por favor, intente responder todas las preguntas! Cualquier duda entre en contacto con nosotros a los teléfonos: 0985574142/ 0996003264/ 0991446419

Número ficha		Número <u>escuela</u>		
<b>Nombre del adolescente</b>				
<b>Nombre de la madre:</b>				
<b>Teléfono:</b>				
<b>4) Sexo</b>	<u>Femenino</u>	Masculino		
<b>5) En el mes pasado, ¿cuánto recibieron en dólares, juntas, todas las personas que viven en esta casa (sueldo, <u>subsídio</u> familiar, pensión, jubilación y otros ingresos)?</b>				
<b>6) ¿Cuántas habitaciones tiene la casa?</b>				
<b>7) ¿Cuántas personas, <u>incluido</u> usted, viven en la casa?</b>				
<b>8) La madre <u>estudió</u> hasta:</b>	<u>no estudió</u>	<u>escuela</u> incompleta;	<u>escuela</u> completa;	
<u>colegio</u> incompleto	<u>colegio</u> completo	<u>universidad</u> incompleta	<u>universidad</u> completa	
<b>9) El padre <u>estudió</u> hasta:</b>	<u>no estudió</u>	<u>escuela</u> incompleta;	<u>escuela</u> completa;	
<u>colegio</u> incompleto	<u>colegio</u> completo	<u>universidad</u> incompleta	<u>universidad</u> completa	
<b>Preguntas relacionadas con el acceso al servicio odontológico-marque con una X</b>				
<b>10) ¿Su hijo ya <u>fué</u> al dentista alguna vez en su vida?</b>	Si	No		
<b>11) ¿Su hijo visitó al dentista en los últimos 6 meses?</b>	Si	No		
<b>12) ¿Cuándo <u>fué</u> la última visita al dentista? (CERO- 0 no <u>fué</u>)</b>				
<u>hace</u> 3 meses	3 a 6 meses	6 meses a 1 <u>año</u>	<u>más</u> de 1 <u>año</u>	
<b>13) Motivo de la última consulta:</b>				
<u>dolor</u> del <u>diente</u>	<u>dolor</u> en la boca	<u>golpes</u> y caídas	<u>examen</u> de rutina	
<u>Tratamiento</u> de caries	<u>Extracción</u>	<u>Enfermedad</u> de las <u>encías</u>	<u>Otros</u>	
<b>14) Tipo de servicio al que usted llevó a su hijo en la última consulta:</b>				
<u>dentista</u> particular	<u>dentista</u> público (puesto de salud, facultad, escuela)			
<b>15) Usted diría que la salud de los dientes, labios, maxilares y boca de su hijo es:</b>				
Excelente	<u>Muy buena</u>	<u>Buena</u>	Regular	Mala







APÊNDICE E – Questionário elaborado para avaliação do ambiente escolar

1 - NOME DA ESCOLA: \_\_\_\_\_

**Ambiente escolar**

2 - SALA DE AULA

2.1 - Quantas crianças em média têm por sala de aula? \_\_\_\_\_

2.2 - Quantas pessoas supervisionam as crianças na sala de aula? \_\_\_\_\_

2.3 – Espaço da sala de aula

Pequeno

Médio

Grande

Metragem média: \_\_\_\_\_

3 – ESTRUTURA DA ESCOLA

3.1 - Qual a faixa etária que a escola abrange? \_\_\_\_\_

3.2 - A estrutura da escola possui:

Escadas

Rampas

Ambos

3.2 - As escadas possuem corrimão em ambos os lados?

Sim

Não

3.3 - A escola possui portão de segurança?

Sim

Não

3.4 - Tipo de piso? \_\_\_\_\_

3.5 – As crianças tomam água em:

bebedouro

copo descartável

4 – ÁREA DE LAZER

4.1 - Quanto mede a área de lazer das crianças? \_\_\_\_\_

4.2 – A escola possui:

Pátio

Quadra de esportes

Ambos

4.3 – Qual o tipo de piso do pátio? \_\_\_\_\_

4.4 – O piso do pátio está em boas condições?

Sim

Não

4.5 – Qual o tipo de piso da quadra? \_\_\_\_\_

4.6 – O piso da quadra está em boas condições?

Sim

Não

4.7 - Quantos monitores fiscalizam as crianças durante os intervalos? \_\_\_\_\_

5 – PRÁTICA DE HÁBITOS SAUDÁVEIS

5.1 – Na escola, as crianças realizam escovação dos dentes?

Sim             Não             Não sei responder

5.2 – Com qual periodicidade que essa escovação é realizada?

2 vezes ao dia             1 vez ao dia             menos de 1 vez ao dia

Não sei responder

5.3 – Existe um local apropriado para a realização da escovação dos dentes?

Sim             Não             Não sei responder

5.4 – Nessa escovação, as crianças utilizam pasta de dentes?

Sim             Não             Não há escovação             Não sei responder

5.5 – Em algum momento, essa escovação é supervisionada por alguém?

Sim, por membros da escola             Sim, por algum agente de saúde

Não             Não há escovação             Não sei responder

5.6 – Com qual periodicidade que essa supervisão é feita? \_\_\_\_\_

5.7 – A escola fornece refeições para seus alunos?

Sim             Não             Não sei responder

5.8 – Qual tipo de profissional é responsável pelo cardápio da alimentação das crianças?

Nutricionista             Algum membro da própria escola

Outro: Especifique \_\_\_\_\_             Não sei responder

5.9 – Na cantina da escola, há disponibilidade de alimentos asudáveis:

Sim             Não             Não sei responder

## 6 – AMBIENTE SOCIAL ESCOLAR

6.1 – A escola oferece atividades esportivas fora do horário regular curricular?

Sim             Não             Não sei responder

6.2 – Houve episódios de vandalismo, tais como danos à mobília, pichações, contra o patrimônio escolar no último ano?

Sim             Não             Não sei responder

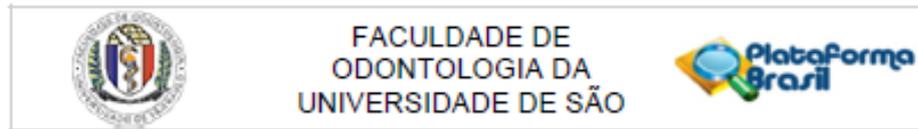
6.3 – Houve episódios de violência física entre os estudantes no último ano?

Sim             Não             Não sei responder

6.4 – Você teve alguma notícia de algum episódio de roubo ocorrido na escola nos últimos anos?

Sim             Não             Não sei responder

## ANEXO A - Certificação Comitê de Ética FOU SP



**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



FACULDADE DE  
ODONTOLOGIA DA  
UNIVERSIDADE DE SÃO



Continuação do Parecer: 1.025.111

**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 pais, 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](http://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: SÃO PAULO  
Telefone: (11)3091-7960 Fax: (11)3091-7814 E-mail: [cepf@usp.br](mailto:cepf@usp.br)



FACULDADE DE  
ODONTOLOGIA DA  
UNIVERSIDADE DE SÃO



Continuação do Parecer: 1.025.111

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







## ANEXO B - Certificação Comitê de Ética em Seres Humanos UCE



**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 Arleaga, Mgr.  
**PRESIDENTE**



Nancy C/E







## ANEXO C - Autorização da Secretaria de Educação



Ministerio  
de Educación



**Memorando Nro. MINEDUC-SEDMQ-2016-02626-M**

**Quito, D.M., 05 de octubre de 2016**

**PARA:** Sra. Dra. Blanca Emperatriz Real López  
**Decana**

Rosio Valeria Del Hierro Pérez  
**Directora Distrital de Educación 17D03 - La Delicia**

Monica Patricia Ortiz Carvajal  
**Director Distrital de Educación 17D04 - Centro**

Cecilia Magdalena Vega Valencia  
**Directora Distrital de Educación 17D05 - Norte**

Paulina Alexandra Muirragui Troya  
**Directora Distrital de Educación 17D06 - Eloy Alfaro**

Edwin Gonzalo Beltran Beltran  
**Director Distrital de Educación 17D07 - Quitumbe**

**ASUNTO:** Autorización para que se realice investigación odontológica por la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador en instituciones educativas

De mi consideración:

En atención al Oficio Nro. 0955 DFO-16 de fecha 28 de septiembre de 2016, suscrito por la doctora Blanca Real López, Decana de la Facultad de Odontología-Universidad Central del Ecuador en el que solicita autorización para realizar una investigación odontológica que tiene como título QUITO-OH Survey-Levantamiento epidemiológico de salud bucal en niños de 12 años de la ciudad de Quito en las instituciones educativas y adjunta proyecto de investigación, en el que se establece lo siguiente:

1. El estudio epidemiológico se realizará exclusivamente en 8vo año de educación básica (niños de 12 años), se realizará un examen bucal por dentistas formados, profesores de la Universidad Central (no hay intervención de tratamiento).
2. Nombres y números de contacto: Dr. Edison López 0996003264, Dra. Mariela Balseca 0984118512, Dra. Maritza Quezada 0993038028, Dr. Marco Medina 0998854908, Dra. Narcisca Coloma 0998249432, Dra. Patricia Alvarez 0991446419.
3. Las visitas a las instituciones educativas, iniciarán a partir del 9 de enero del año 2017
4. El tiempo aproximado de atención a cada estudiante de la institución será de 30 minutos
5. Las instituciones para el estudio epistemológico fueron seleccionadas aleatoriamente del total de instituciones educativas del Distrito Metropolitano de Quito, a continuación se detalla:







## ANEXO D – Autorização dos Diretores



**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
DIRECCIÓN DE CARRERA**

Quito, de febrero de 2017

Señor  
Nelson Augusto Segura Roby  
**RECTOR**  
**UNIDAD EDUCATIVA FISCAL GRAN COLOMBIA**  
Presente.-

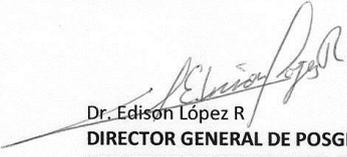
SEÑOR RECTOR:

Reciba un cordial saludo de parte del equipo de investigación QUITO OH SURVEY, docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador, quienes vamos a realizar un Estudio Epidemiológico de Salud Bucal en Niños de 12 años en las Instituciones Educativas del Distrito Metropolitano de Quito, el mismo que está autorizado por el señor Fernando Alberto Yáñez Balarezo, Subsecretario de Educación del Distrito Metropolitano de Quito con memorándum No. MINEDUC-SEDMQ-2016-02626-M de fecha 5 de octubre de 2016.

Con este antecedente, solicitamos a usted se brinde otorgarnos el listado completo de los estudiantes de la institución y el listado total de los estudiantes de 12 años. Así como dar las facilidades del caso para realizar el examen bucal de los niños de 12 años (que se obtengan del muestreo correspondiente) de la institución educativa que usted muy acertadamente dirige, para lo cual requerimos de un aula o un espacio cerrado, adecuado con 4 mesas y 10 sillas, desde el mes de marzo del año en curso. Así como también, autorice al profesor(a) del aula respectiva el envío de un documento de consentimiento informado por escrito (elaborado por los investigadores) a los representantes de cada uno de los estudiantes de 12 años de edad (que hayan sido sorteados en el muestreo), el cual será retornado a la institución educativa en un plazo de 5 días laborables y la socialización del documento de asentimiento para que sea revisado y firmado por los estudiantes.

Agradeciéndole por su colaboración.

Atentamente,

  
Dr. Edison López R  
**DIRECTOR GENERAL DE POSGRADO**  
**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**  
**DOCENTE INVESTIGADOR**

RECIBIDO EN RECTORADO  
13 FEB 2017  
Ad. hora: 01:40'  
RESPONSABLE



