MARITZA DEL CARMEN QUEZADA CONDE

Influência do ambiente escolar na ocorrência de traumatismos dentários e qualidade de vida relacionada à saúde bucal em crianças de 12 anos da cidade de Quito, Equador

São Paulo

2018

MARITZA DEL CARMEN QUEZADA CONDE

Influência do ambiente escolar na ocorrência de traumatismos dentários e qualidade de vida relacionada à saúde bucal em crianças de 12 anos da cidade de Quito, Equador

Versão Final

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: Prof. Dr. Fausto Medeiros Mendes

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.

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

Quezada Conde, Maritza Del Carmen.
Influência do ambiente escolar na ocorrência de traumatismos dentários e qualidade de vida relacionada à saúde bucal em crianças de 12 anos da cidade de Quito, Equador / Maritza Del Carmen Quezada Conde ; orientador Fausto Medeiros Mendes . -- São Paulo, 2018.

104 p. : 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. Traumatismos dentários. 2. Qualidade de vida. 3. Meio social. 4. Serviços de Saúde Escolar. 5. Inquéritos epidemiológicos. 6. Análise multinível. I. Mendes, Fausto Medeiros. II. Título.

Quezada Conde M del C. Influência do ambiente escolar na ocorrência de traumatismos dentários e qualidade de vida relacionada à saúde bucal em crianças de 12 anos da cidade de Quito, Equador. Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor 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: _____

Ao Deus.

Por estar comigo em cada passo que dou, por fortalecer meu coração e iluminar minha mente e por ter colocado no meu caminho aquelas pessoas que têm sido meu apoio e companhia durante todo o período do estudo.

Ao meu esposo Víctor Hugo.

Por me dar seu amor e apoio incondicional para alcançar meus objetivos. Por compartilhar os bons e maus momentos.

As minhas filhas.

Naomy, por ser o motor que me inspira e me encoraja a continuar a cada dia me superando e sendo uma pessoa melhor, por estar comigo, me amando e me dando o dom de ser sua mãe. Você tem o potencial para ser feliz e ir mais longe do que seus pais.

Isabelita ("in memorian"), apesar do pouco tempo que passamos juntas você me deu ótimos ensinamentos e sei que você está sempre cuidando de mim.

Aos meus pais Anita e Miguel.

Por ser o pilar fundamental em tudo o que sou, em toda a minha educação, tanto acadêmica, quanto na vida, por seu amor, trabalho e sacrifício, por seu apoio incondicional.

Aos meus irmãos Paulina, Alvaro, Luis e sobrinhos Anahí e Martín.

Por seu amor, seu apoio e por estar presentes em minha vida.

E para toda minha família e amigos.

Aqueles que confiaram em mim e estavam me apoiando. Vocês sabem quem eles são.

¡Os amo e dedico este trabalho para vocês!

AGRADECIMENTOS

A Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo pela oportunidade em realizar o convênio de Doutorado Interinstitucional - DINTER com a Universidade Central do Equador, dando todo suporte e aprendizado ao longo desta Pós-Graduação.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES do governo federal do Brasil, por aprovar este projeto DINTER, proporcionando oportunidade única na história da Odontologia do nosso país.

A Universidad Central del Ecuador, a Faculdade de Odontologia e as autoridades, pelo apoio e incentivo a mim como docente e agora como aluno de pós-graduação da USP.

Um agradecimento muito especial ao meu orientador o professor Fausto Medeiros Mendes pelos ensinamentos e compartilhar seus conhecimentos. Sua ajuda foi crucial para realizar este trabalho da tese. Eu respeito e admiro a você pela sua inteligência, por ser um grande pesquisador e professor e especialmente por seu grande coração e qualidade humana. Me sinto honrada em ser sua orientada. Obrigada pela confiança e pela amizade Minha eterna gratidão e admiração. ¡Deus o abençoe sempre, querido professor!

Aos professores que fizeram parte da Pesquisa Quito-OH survey, pelas horas de trabalho, conhecimentos e experiências empregados na construção da metodologia, operacionalização e planejamento do levantamento epidemiológico em saúde bucal das crianças de 12 anos da cidade de Quito. Especialmente a professora Daniela Raggio por suas inteligentes opiniões e sugestões para melhorar a pesquisa, aos professores Claudio Pannuti, Edgard Michel Crossato e Fausto Medeiros Mendes o trio maravilha da estatística, eu me lembro das reuniões de trabalho que eu os vi discutindo apaixonadamente esses tópicos. Admiro em todos vocês a humildade que vocês têm apesar de ser grandes professores e pesquisadores de renome mundial. E acima de tudo, agradeço por me dar sua

amizade, apoio e confiança. Também tive a agradável experiência de frequentar aulas e clínicas com vários professores da Área da Odontopediatria da FOUSP, mas acima de tudo com o professor Fausto e a professora Dani, dos quais admirei e aprendi o seu dom de pessoas para tratar colegas, alunos , pacientes e funcionários. Grata por toda a aprendizagem científica e humana.

Aos professores Antonio Carlos Frias e Maristela Vilas Boas Fratucci por sua generosidade de ir ao Equador, mesmo sem fazer parte do DINTER e conduzir com êxito a calibração do estudo e pelas valiosas contribuições feitas no levantamento epidemiológico. Vocês têm um grande coração. Obrigada por sua amizade.

Aos meus colegas que participaram comigo do Levantamento epidemiológico de saúde bucal: Alba Coloma, Edisson López, Mariela Balseca, Patricia Alvarez, e especialmente para meu colega da dupla Marco Medina Vega, agradeço o trabalho e o companheirismo.

Aos alunos da Faculdade de Odontologia da Universidade Central do Equador que nos ajudaram como anotadores e monitores, especialmente a meu equipe de trabalho: Andrea González, Alex Pazmiño, Johana Narváez, Karla Carrasco, Martha Escobar, Wilsón Pérez, pela responsabilidade e o compromisso de fazer um bom trabalho.

Ao Ministerio de Educación del Ecuador e os Diretores das escolas participantes por abrir as portas das instituições e dar as facilidades para realizar a pesquisa.

Aos pais e crianças que participaram deste levantamento epidemiológico, sua ajuda tornou possível esta pesquisa, espero que a divulgação dos resultados do estudo ajudem a melhorar sua qualidade de vida em relação a saúde bucal.

A todos os Professores que fizeram parte do programa DINTER-Equador, obrigada por aceitar este desafio, confiar em nós e viajar para o Equador para nos dar o seu conhecimento.

A Cathia Tiezzi e Alessandra Moreira do serviço de pós graduação que fizeram parte do Doutorado Dinter e que viajaram ao Equador, obrigada por estar sempre atentas e ajudar-nos com nossas dúvidas e procedimentos administrativos a todos os alunos do Dinter-Equador.

E para todos aqueles que participaram direta ou indiretamente da elaboração deste trabalho.

¡Graças a vocês!

"Jamais considere seus estudos como uma obrigação, mas como uma oportunidade invejável para aprender a conhecer a influência libertadora da beleza do reino do espírito, para seu próprio prazer pessoal e para proveito da comunidade à qual seu futuro trabalho pertencer"

Albert Einstein

RESUMO

Quezada Conde M del C. Influência do ambiente escolar na ocorrência de traumatismos dentários e qualidade de vida relacionada à saúde bucal em crianças de 12 anos da cidade de Quito, Equador [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2018. Versão Final.

O objetivo geral deste estudo transversal foi realizar um levantamento epidemiológico de traumatismos dentários em crianças de 12 anos de Quito, no Equador e investigar a associação de fatores relacionados ao ambiente escolar e a ocorrência de traumatismos e na qualidade de vida relacionada a saúde bucal dessas crianças. Para isso, um levantamento epidemiológico em escolares de escolas públicas de Quito foi realizado para avaliar diferentes agravos de saúde bucal. A tese foi dividida em dois capítulos, com os seguintes objetivos: avaliar se alguns fatores relacionados ao ambiente escolar possuem associação com a ocorrência de traumatismos (Capítulo I), e avaliar se fatores positivos relacionados ao ambiente físico, social e de práticas de atividades relacionadas à saúde em escolas exercem efeito no impacto na qualidade de vida relacionada à ocorrência de traumatismos dentários (Capítulo II). O estudo foi realizado com uma amostra representativa de crianças de 12 anos de idade em escolas públicas da zona urbana de Quito, no Equador. Seis examinadores calibrados avaliaram as crianças com relação à presença de traumatismos dentários, cárie dentária e maloclusão. Um inquérito relacionado às condições socioeconômicas da família foi respondido. Os diretores das escolas também responderam a questões relacionadas à estrutura física da escola, à promoção de práticas de promoção de saúde e à ocorrência de episódios negativos na escola. O Child Perceptions Questionnaire (CPQ_{11-14}) foi respondido pelas crianças. Para as análises, regressão de Poisson de multinível foi utilizada, e as razões de taxas (RT) e intervalos de confiança a 95% (95%IC) foram calculados ($p < 0,05$). A prevalência de traumatismo foi de 20,7%. Escolas com pátio de piso de grama e com rampas de acesso tiveram menor prevalência de traumatismos do que as escolas com pátio de piso de cimento e com apenas com escadas, respectivamente. A prevalência de traumatismo também foi menor em escolas que ofereciam refeições saudáveis ou local apropriado para escovação

dentária. Já com relação à qualidade de vida, a ocorrência de traumatismos severos foi associada à maiores escores do CPQ_{11-14}, mesmo no modelo múltiplo ajustado por outros problemas de saúde bucal, sexo, variáveis socioeconômicas e variáveis contextuais. As crianças de escolas que promoviam a escovação dos dentes de seus alunos apresentaram menor impacto na qualidade de vida, mesmo quando ajustada pela presença de traumatismos e outras variáveis. Conclui-se que escolas com um ambiente mais favorável apresentam menor prevalência de traumatismos e exercem efeito positivo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal, mesmo na ocorrência de traumatismos dentários.

Palavras-chave: Traumatismos dentários. Qualidade de vida. Criança. Escola. Meio social. Serviços de Saúde Escolar. Inquéritos epidemiológicos. Análise multinível.

ABSTRACT

Quezada Conde M del C. Influence of school environment on the occurrence of dental traumatic injuries and oral health-related quality of life in 12-year-old children from Quito, Ecuador [thesis]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2018. Versão Final.

The overall objective of this cross sectional study was to carry out an epidemiological survey of dental trauma in 12-year-old children from Quito, Ecuador, and to investigate the association of variables related to school environment and occurrence of dental traumatic injuries and on oral health-related quality of life of these children. For this, an epidemiological survey with 12-year-old scholars from public schools of Quito was conducted to evaluate several oral health problems. The thesis was divided in two chapters, with the following aims: to evaluate if some variables related to the school environment have association with occurrence of dental traumatic injuries (Chapter I), and to evaluate if positive factors related to the physical and social environment, and to practices of health-related activities in the schools exert some influence on the quality of life related to the occurrence of dental traumatic injuries. (Chapter II). The study was conducted with a representative sample of children with 12 years old in public schools in the urban area of Quito, Ecuador. Six calibrated examiners evaluated children for dental traumatic injuries, dental caries and malocclusion. A questionnaire related to the socioeconomic conditions of the family was answered by the parents. School principals also responded to questions about the school's physical structure, the promotion of health practices and the occurrence of negative episodes at school. The Child Perceptions Questionnaire (CPQ11-14) was answered by the children. For the analyzes, multilevel Poisson regression was used, and the rate ratios (RT) and 95% confidence intervals (95% CI) were calculated ($p < 0.05$). The prevalence of dental traumatic injuries was 20.7%. Schools with grass-floor yard and access ramps had a lower prevalence of injuries than schools with cement-walled yard and with only stairs, respectively. The prevalence of dental trauma was also lower in schools that offered healthy meals or an appropriate place for dental brushing. With regard to the quality of life, the occurrence of severe traumatic injuries was associated with higher CPQ_{11-14} total

scores, even in the multiple model adjusted for other oral health problems, sex, socioeconomic variables and contextual variables. The children of schools that promoted the tooth brushing of their students presented less impact on quality of life, even when adjusted for the presence of trauma and other variables. In conclusion, schools with a more favorable environment present a lower prevalence of dental traumatic injuries and have a positive effect on the quality of life related to oral health, even in the occurrence of dental traumatic injuries.

Keywords: Tooth injuries. Quality of life. Child. School. Social environment. School health services. Health surveys. Multilevel analysis.

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 - Distribuição dos traumatismos de acordo com os dentes avaliados e severidade do trauma.....36

Tabela 3.2 - Análise descritiva e análise univariada de regressão de multinível de Poisson entre as variáveis independentes individuais e a ocorrência de traumatismos.....37

Tabela 3.3 - Análise descritiva e análise univariada de regressão de multinível de Poisson entre as variáveis independentes contextuais relacionadas ao ambiente escolar e a ocorrência de traumatismos.....38

Tabela 3.4 - Análise múltipla de regressão de multinível de Poisson da associação entre variáveis de exposição individuais e contextuais e a ocorrência de traumatismos.....39

Tabela 4.1 - Análise descritiva da amostra em relação às variáveis de exposição individuais e a média obtida com o questionário Child Perceptions Questionnaire $_{11\text{-}14}$ ($CPQ_{11\text{-}14}$) das crianças participantes do levantamento (n=998) 60

Tabela 4.2 - Análise descritiva da amostra em relação às variáveis de exposição contextuais e a média obtida com o questionário Child Perceptions Questionnaire $_{11\text{-}14}$ ($CPQ_{11\text{-}14}$) das crianças participantes do levantamento (n=998 crianças em 31 escolas) 61

Tabela 4.3 - Análises múltiplas de multinível de Poisson entre as variáveis de exposição individuais e contextuais e a média obtida com o questionário Child Perceptions Questionnaire $_{11\text{-}14}$ ($CPQ_{11\text{-}14}$) 62

Tabela 4.4 - Análises múltiplas de multinível de Poisson entre a presença de traumatismos e as médias obtidas nos diferentes domínios do questionário Child Perceptions Questionnaire$_{11\text{-}14}$ ($CPQ_{11\text{-}14}$) 63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CE-UCE	Comité de Ética – Universidad Central del Ecuador
CEP	Comité de Etica em Pesquisa
CPOD	Índice de dentes cariados, perdidos ou obturados
CPQ_{11-14}	Child Perceptions Questionnaire of 11 to 14 years old
DAI	Dental Aesthetics Index
Deef	Efeito do desenho amostral
DP	Desvio padrão
IC	Intervalo de confiança
OMS	Organização Mundial de Saúde
RP	Razão de Prevalência
SME	Salário Mínimo Equatoriano
STROBE	Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 **INTRODUÇÃO GERAL** 23

2 **PROPOSIÇÃO** 25

3 **CAPÍTULO I: Influência do ambiente escolar na ocorrência de traumatismos dentários em crianças de 12 anos de idade** 27

4 **CAPÍTULO II: O ambiente escolar exerce influência no impacto da qualidade de vida associada à ocorrência de traumatismos dentários em crianças escolares?** 49

5 **CONSIDERAÇÕES FINAIS** 73

REFERÊNCIAS 75

APÊNDICES 77

ANEXOS 89

1 INTRODUÇÃO GERAL

O traumatismo dentário é um importante problema de saúde pública devido à sua frequência, impactos socioeconômicos e qualidade de vida (1, 2). Esse problema merece atenção no sentido de criar políticas públicas que reduzam sua aparência, uma vez que seu tratamento e acompanhamento geram um alto custo no orçamento da saúde (1). Em todo o mundo, vários estudos foram realizados sobre a prevalência de traumatismo dentário, cuja média tem variado de acordo com a região geográfica e as condições sociodemográficas (3, 4). Em duas revisões sistemáticas com meta-análise envolvendo estudos em todo o mundo, uma prevalência de 17,5% foi encontrada em crianças e adolescentes com menos de 18 anos de idade (3); enquanto a prevalência em dentição permanente varia, em um intervalo de 7 a 98 anos foi de 15,2% e em adolescentes de 12 anos foi de 18,1% (4).

Além disso, em uma meta-análise de estudos realizados em adolescentes na América Latina e Caribe, obteve-se uma prevalência global de traumatismos em dentes permanentes de 18,6%, evidenciando a falta de estudos sobre esse problema de saúde bucal na maioria dos países da América Latina (5).

Em quase todos os estudos de traumatismos dentários realizados no mundo, observa-se que o sexo está relacionado à presença de trauma, de forma que os homens apresentam maior prevalência de traumatismo dentário em relação às mulheres (1, 3-7). A sobressaliência, ou overjet, é outro fator que está relacionado ao traumatismo dentário e em meta-análises realizadas observa-se que crianças e adolescentes que apresentam um overjet aumentado estão mais propensos a sofrer traumatismo dentário (4, 5).

Alguns pesquisadores acham que fatores relacionados ao ambiente escolar, como a ocorrência de episódios negativos e o tipo de atividades promovidas nas escolas, podem ser mais importantes na ocorrência de trauma do que o sexo e a idade (1). As condições socioeconômicas (8), o ambiente escolar (9) e o desempenho escolar (10) podem estar relacionados ao traumatismo dentário, mas a literatura ainda é escassa e são necessários mais estudos para provar essa associação.

Dentre os causadores de impacto negativo na qualidade de vida o traumatismo dentário juntamente com a doença cárie e o câncer bucal estão entre os principais problemas de saúde pública em todo o mundo (11). Em pesquisas relacionadas a traumatismo dentário com qualidade de vida, observa-se que há associação significativa em adolescentes que não receberam tratamento ou que o trauma afetou a dentina e/ou a polpa (8, 12, 13). Também tem sido demonstrado que a ocorrência dos traumatismos dentários tem causado impacto negativo na qualidade de vida de crianças e adolescentes em idade escolar (13-18). Porém, não se sabe se escolas com fatores positivos relacionados ao ambiente físico, social e de práticas de atividades relacionadas à saúde poderiam reduzir esse impacto.

Da mesma forma, no Equador, não existem estudos de base populacional que investiguem a prevalência de traumatismo dentário e sua associação com fatores individuais e contextuais, ou o impacto desse agravo na qualidade de vida. Por estas razões, é necessário um levantamento epidemiológico de saúde bucal que inclua a avaliação do traumatismo dentário, bem como avaliar se fatores contextuais positivos relacionados à escola poderiam exercer um efeito protetor na redução da prevalência do traumatismo e no impacto negativo dessa ocorrência na qualidade de vida. Esta pesquisa irá proporcionar uma visibilidade deste problema de saúde bucal entre os responsáveis pelas estratégias de saúde pública como um primeiro passo para melhorar a saúde bucal dos escolares.

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo geral deste estudo foi avaliar a prevalência do traumatismo dentário em escolares de 12 anos através de um levantamento epidemiológico realizado na cidade de Quito, Equador, além de avaliar a associação de fatores contextuais relacionados à escola na ocorrência do trauma e no impacto na qualidade de vida. Para isso, os objetivos específicos descritos abaixo serão divididos em dois capítulos.

Diante disso, os seguintes objetivos específicos são traçados:

- Avaliar a prevalência, bem como descrever os dados relacionados à ocorrência e severidade de traumatismos dentários nos incisivos dos escolares de 12 anos de Quito (Capítulo I);
- Avaliar a associação de fatores contextuais relacionados à escola com a ocorrência do traumatismo dentário (Capítulo I);
- Avaliar o impacto da presença do traumatismo dentário, na qualidade de vida dessas crianças; bem como a associação de fatores contextuais relacionados ao ambiente escolar com a qualidade de vida relacionada à ocorrência desses traumatismos (Capítulo II).

3 CAPÍTULO I: INFLUÊNCIA DO AMBIENTE ESCOLAR NA OCORRÊNCIA DE TRAUMATISMOS DENTÁRIOS EM CRIANÇAS DE 12 ANOS DE IDADE

O presente capítulo corresponde à primeira parte da pesquisa realizada, referente aos dois primeiros objetivos específicos descritos anteriormente. Essa parte dará origem a um artigo que será submetido inicialmente ao periódico Dental Traumatology.

3.1 RESUMO

Uma vez que crianças passam grande parte do seu tempo na escola, características do ambiente escolar poderiam influenciar a prevalência de traumatismos dentários. Portanto, o objetivo deste estudo transversal foi, além de realizar um levantamento epidemiológico de traumatismos dentários em crianças de 12 anos de Quito – Equador, avaliar se alguns fatores relacionados ao ambiente escolar possuem associação com a ocorrência de traumatismos. Seis examinadores calibrados examinaram 998 crianças de 31 escolas, e avaliaram as crianças com relação à presença de traumatismos dentários e maloclusões no segmento anterior. Questões relacionadas às condições socioeconômicas da família foram também respondidas. Os diretores das escolas também responderam a questões relacionadas à estrutura física da escola, à promoção de práticas de promoção de saúde e à ocorrência de episódios negativos na escola. A prevalência de traumatismo dentário ajustada pelo efeito do desenho foi calculada. A associação entre as variáveis contextuais individuais e a presença de traumatismo dentário foi avaliada usando regressão de Poisson de multinível ($p < 0,05$). A prevalência de traumatismo foi de 20,7%. Escolas com pátio de piso de grama e com rampas de acesso tiveram menor prevalência de traumatismos do que as escolas com pátio de piso de cimento e com apenas com escadas, respectivamente. A prevalência de traumatismo também foi menor em escolas que ofereciam refeições saudáveis ou local apropriado para escovação dentária. Conclui-se que escolas com estrutura

física mais adequada e que promovem práticas de saúde para seus alunos apresentam menor prevalência de traumatismos.

3.2 INTRODUÇÃO

Os traumatismos dentários são uma ocorrência bastante prevalente no mundo; estima-se que quase um bilhão de pessoas tenha sofrido pelo menos um traumatismo dentário durante a vida (1), sendo que grande parte ocorre antes dos 20 anos de idade (2-5). Além disso, a ocorrência de traumatismos afeta a qualidade de vida relacionada à saúde oral de crianças e adolescentes (6-9), além do impacto do custo decorrente do atendimento emergencial e subsequente tratamento, e possivelmente, impactos sociais e emocionais a longo prazo (5).

A prevalência estimada em crianças e adolescentes no mundo tem variado de 15 a 20% (1, 3), sendo que na região da América Latina e Caribe, foi observada uma prevalência agrupada de 18,6% em uma revisão sistemática publicada previamente (2). Entretanto, a vasta maioria dos estudos compilados nessa revisão sistemática é de levantamentos realizados no Brasil, e alguns poucos na República Dominicana (2), o que claramente evidencia a necessidade de levantamentos epidemiológicos em outros países da América Latina.

Outro ponto a ser considerado é que, uma vez que os traumatismos podem afetar crianças e adolescentes nessa faixa etária, é esperado que grande parte dessas injúrias ocorram no ambiente escolar (4, 10, 11). Portanto, medidas para melhoria do ambiente físico dessas escolas (12), bem como para a implementação de escolas promotoras de saúde (4, 13, 14), poderiam ter benefícios na redução da ocorrência de traumatismos. Da mesma forma, escolas em regiões com piores indicadores socioeconômicos ou com relatos de episódios de bullying e vandalismo poderiam estar associadas a mais problemas de saúde bucal (15-17). No entanto, há uma carência de estudos investigando a associação de todos esses fatores contextuais relacionados à escola e a ocorrência de traumatismos dentários.

Portanto, devido à escassez de dados relacionados aos agravos de saúde bucal no Equador, o objetivo geral do presente estudo foi realizar um levantamento epidemiológico na cidade de Quito com uma amostra populacional urbana de

escolares de 12 anos, avaliando diversos desfechos de saúde bucal. Especificamente no presente estudo, o objetivo foi avaliar a prevalência, bem como descrever os dados relacionados à ocorrência e severidade de traumatismos dentários nos incisivos dessas crianças. Outro objetivo é avaliar a associação de fatores contextuais relacionados à escola com a ocorrência do traumatismo dentário.

3.3 MATERIAL E MÉTODOS

O protocolo do estudo foi submetido e aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (Parecer Consubstanciado do CEP 1.825.111 – Anexo A) e da Universidad Central del Ecuador (Oficio No. 399 CE-UCE-2016 - Anexo B) previamente à realização da pesquisa. Um termo de consentimento livre e esclarecido foi elaborado na língua espanhola e enviado aos pais e/ou guardiões legais das crianças que foram selecionadas (Apêndice A). Da mesma forma, foi elaborado um termo de assentimento livre e esclarecido apropriado para as crianças (Apêndice B). A participação da criança estava condicionada à assinatura prévia desses termos. O estudo foi descrito seguindo as recomendações do guia “Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology (STROBE)” (Anexo C).

Foi delineado um levantamento epidemiológico (estudo transversal) em amostra populacional representativa de crianças de 12 anos matriculadas nas escolas públicas da zona urbana de Quito, Equador. Os exames foram conduzidos de março a maio de 2017. Nesse levantamento epidemiológico, foram coletados dados relacionados à diversos agravos de saúde bucal: cárie dentária, traumatismos, presença de sangramento gengival e cálculo, maloclusão e fluorose. Também foram coletados dados relacionados ao acesso aos serviços odontológicos, variáveis demográficas e socioeconômicas da família e qualidade de vida relacionada à saúde bucal, a ficha e questionários elaborados para este fim são apresentados nos Apêndices C, D e Anexo D respetivamente. Mais detalhes sobre todo o levantamento serão publicados em outro artigo.

O cálculo amostral foi baseado no levantamento epidemiológico. A amostragem foi realizada em um processo sistemático de conglomerado em duplo

estágio, sendo o primeiro estágio as escolas e o segundo estágio, as crianças matriculadas nessas escolas. A área urbana de Quito possui 156 escolas com crianças de 12 anos. Apesar da Organização Mundial de Saúde (OMS) indicar a necessidade de 20 pontos de coleta em cidades desse porte (18), optou-se por selecionar, no mínimo, 30 escolas da cidade para o presente estudo.

Para o cálculo amostral, como vários desfechos foram avaliados, optou-se por utilizar uma prevalência antecipada de 50%, de forma a otimizar o número mínimo de participantes. Para o cálculo, a população aproximada de crianças de 12 anos na cidade de Quito foi de 36.000, e foi considerado um limite de confiança de 4%, para um intervalo de confiança de 95% (95%IC) e um efeito do desenho de 1,4. Com esses dados, estimou-se a necessidade de 827 participantes. A esse número, foi acrescentado aproximadamente 30% para compensar possíveis não respostas. Dessa forma, foi estabelecido um número de 1100 crianças que seriam convidadas nas diversas escolas.

Para as análises de associação, o poder foi calculado considerando um cenário de uma prevalência do desfecho de 10%, razão entre não-expostos e expostos de 9 para 1, considerando um 95%IC bicaudal. Com esse cenário, a amostra teria um poder de 81,6% para detectar uma razão de prevalência de 2, e seria possível construir um modelo múltiplo com até 10 variáveis de exposição.

Inicialmente, foram sorteadas 33 escolas das diversas regiões da cidade, e os pesquisadores obtiveram a autorização do Ministerio de Educación del Ecuador-Subsecretaria de Educación del Distrito Metropolitano de Quito para fazer a pesquisa (Anexo E). Uma carta também foi enviada aos diretores das escolas com requerimentos logísticos para tornar viável a pesquisa (Apêndice E). Após autorização, 1100 crianças das escolas cujos diretores aceitaram participar do levantamento foram sorteadas, proporcionalmente ao número de alunos de 12 anos matriculados, e os termos de consentimento e questionários referentes aos dados socioeconômicos foram enviados aos pais.

Os critérios de elegibilidade foram crianças regularmente matriculadas em uma escola pública da zona urbana da Quito, com 12 anos na época dos exames. Dessa forma, foram elegíveis apenas crianças nascidas entre abril de 2004 a março de 2005. Como critérios de exclusão, crianças com problemas sistêmicos evidentes ou relatados, ou crianças que se recusaram a participar do estudo foram excluídas.

Os exames foram conduzidos por 6 examinadores divididos em 3 equipes, todos cirurgiões dentistas e professores de Odontologia na Universidad Central del Ecuador. Diferentes escolas foram designadas para cada equipe, que eram auxiliados por mais dois anotadores e mais dois monitores. Previamente aos exames em campo, sessões de treinamento e calibração foram conduzidos.

Um examinador de referência foi responsável pelo treinamento e calibração. Inicialmente, foram realizadas atividades teóricas e leitura do manual para levantamentos epidemiológicos da OMS (18). Sessões de exames em crianças foram realizados com discussão entre os examinadores e checagem do examinador de referência. Após o treinamento, 64 crianças de 12 anos de uma escola que não havia sido sorteada para o estudo principal foram examinadas, e os resultados comparados entre os examinadores e o examinador de referência.

Tanto nas sessões de calibração, como durante a realização do levantamento principal, os exames foram realizados com auxílio de iluminação artificial, espelho clínico e sonda ball-point. Caso fosse necessária a secagem do dente, gazes eram disponibilizadas aos examinadores. Para avaliação da ocorrência de traumatismos dentários, apenas os dentes incisivos superiores e inferiores foram avaliados. O critério utilizado para o diagnóstico foi o preconizado pela OMS, que é correspondente ao critério de O'Brien (19):

0: sem traumatismo
1: Fratura em esmalte
2: Fratura de esmalte/dentina
3: Quaisquer fratura e sinais ou sintomas de envolvimento pulpar
4: Sem fratura, mas com sinais ou sintomas de envolvimento pulpar
5: Dente perdido devido ao traumatismo
6: Outro dano: outros tipos de traumatismo
9: Não avaliado

A oclusão dos participantes também foi avaliada, sendo que o critério selecionado foi o Dental Aesthetics Index (DAI) (20). Dados relacionados às condições socioeconômicas da família (renda familiar, número de pessoas residentes e de cômodos e escolaridade dos pais) foram coletados através de questionário estruturado enviado aos pais.

O diretor de cada escola sorteada e que autorizou a realização do estudo recebeu outro questionário com dados referentes à escola. Os dados eram referentes à estrutura da escola, à promoção de práticas saudáveis e à ocorrência de episódios negativos na escola. Para elaboração desse questionário, vários artigos previamente publicados foram considerados (13, 14, 16). O questionário enviado aos diretores das escolas na íntegra está descrito no Apêndice F.

A principal variável de desfecho foi a presença ou não de traumatismo dentário nos dentes incisivos. Inicialmente, a ocorrência e a severidade de traumatismo foram registradas separadamente pelo dente de ocorrência. Com essa separação, foi possível observar os tipos de traumatismo mais frequentes, bem como os dentes envolvidos.

Para o cálculo da prevalência, a ocorrência de qualquer tipo de traumatismo em pelo menos um dos incisivos superiores ou inferiores foi considerada como ocorrência positiva do desfecho. Essa variável de desfecho foi também utilizada para as análises de associação com as variáveis de exposição.

As variáveis de exposição de estudo foram as variáveis contextuais relacionadas à estrutura escolar. No entanto, variáveis relacionadas à criança foram coletadas para ajustar as análises. Portanto, as variáveis de exposição eram relacionadas ao indivíduo (variáveis relacionadas à criança) ou ao contexto (variáveis relacionadas à escola). As variáveis individuais avaliadas foram sexo (feminino ou masculino), renda familiar (até 1 Salário Mínimo Equatoriano – SME ou mais de 1 SME), escolaridade da mãe e do pai (até o ensino primário ou mais do que o ensino primário), e número de pessoas por cômodo da casa (até 1,7 pessoas por cômodo ou mais de 1,7 pessoas por cômodo, categorizado pela mediana). O SME na época da coleta era de U$ 375,00.

Variáveis relacionadas à oclusão das crianças também foram consideradas nas análises. No entanto, embora o índice DAI tenha sido utilizado para a coleta, foram analisados os tipos de maloclusão relacionados ao segmento anterior, e esses foram considerados separadamente. Assim, as variáveis relacionadas à oclusão avaliadas nas análises foram: presença de apinhamento dentário, presença de espaçamento anterior, presença de sobressaliência maxilar (até 3 mm ou mais do que 3 mm), presença de mordida cruzada anterior ou presença de mordida aberta.

Com relação às variáveis contextuais, as variáveis relacionadas à estrutura da escola foram número de alunos por sala (até 30 alunos ou mais de 30 alunos), a faixa etária dos alunos em toda escola (apenas alunos do estudo básico secundário ou do ensino médio, ou também com alunos do ensino básico), área do pátio (até 600 m^2 ou mais de 600 m^2), o tipo de piso do pátio (cimento, terra e cimento, areia e cimento, e gramado), a presença de escadas e rampas (apenas escadas ou com escadas e rampas), e a presença de corrimão nas escadas. Foram avaliadas também variáveis relacionadas às práticas de saúde promovidas pela escola, tais como oferecer refeições saudáveis aos alunos, promover ou permitir que as crianças escovem os dentes após as refeições e permitir práticas esportivas fora dos horários de aula. A ocorrência de episódios negativos no último ano, como a ocorrência de vandalismo contra o patrimônio, episódios de violência entre os alunos, ou episódios de roubo também foram variáveis de exposição estudadas.

A concordância dos examinadores com o examinador de referência durante as sessões de calibração foi calculada pelo teste de Cohen's kappa.

Inicialmente, a análise descritiva da ocorrência de traumatismos foi realizada considerando os dentes envolvidos. A frequência da ocorrência de cada tipo de traumatismo e em cada dente avaliado foi calculada. A prevalência de indivíduos com traumatismo (qualquer tipo de traumatismo em pelo menos um dos dentes avaliados) e respectivo IC 95% foi calculada considerando os dados sem nenhum ajuste. Um novo cálculo da prevalência e respectivo IC 95% foi realizado ajustando pelo peso amostral de cada unidade escolar.

Para as análises de associação, foram realizadas análises de regressão de Poisson de Multinível, sendo que o primeiro nível foi a criança, e o segundo nível foi a escola. Como o desfecho foi trabalhado de forma dicotômica (ter ou não ter traumatismo), essa abordagem estatística permitiu o cálculo dos valores de Razão de Prevalência (RP), e os respectivos IC 95%. Análises descritivas e univariadas foram realizadas inicialmente com todas as variáveis.

Na análise de regressão múltipla, a plausibilidade entre os fatores observados em estudos anteriores, e o melhor ajuste do modelo foram considerados para a construção do modelo múltiplo final. O nível de significância adotado foi de 5%. Para todas as análises, o pacote estatístico STATA, 13.0 (Stata Corporation, College Station, TX, EUA) foi utilizado.

3.4 RESULTADOS

Com relação à concordância entre os examinadores e o examinador de referência na avaliação da presença de traumatismo dentário, os valores de kappa variaram de 0,79 a 0,98, sendo que a média obtida com todos examinadores foi de 0,89. Já para as oclusopatias, a concordância apresentou valores de kappa variando de 0,75 a 0,96, com média de 0,87.

No exame principal, das 33 escolas convidadas, duas delas não deram a autorização para a realização do estudo. Com relação aos participantes, de 1100 crianças convidadas, 998 participaram de todas as etapas do estudo (taxa de resposta positiva de 90,7%). A maioria das não respostas foi devido a não retorno dos termos de consentimento (96 indivíduos) e a outra parte foi devido a ausência no dia do exame (4 indivíduos) ou porque não quis ser examinada (2).

Entre os participantes, 554 (55,5%) eram do sexo feminino, e 444 (44,5%) eram do sexo masculino. A renda familiar de 434 crianças (43,5%) era de até 1 SME, e 549 (55,0%) moravam em casas com menos de 1,7 pessoas por cômodo. Mães de 654 crianças (65,5%) e pais de 650 (65,1%) crianças tinham escolaridade além do ensino fundamental.

Com relação à ocorrência dos traumatismos, a maioria dos tipos de trauma foi a fratura em esmalte (2,82% dos dentes avaliados), seguido por fratura em dentina (0,26% dos dentes avaliados). Houve também 3 casos de fratura com exposição pulpar e 1 caso de avulsão (Tabela 3.1). Os dentes mais acometidos foram os incisivos centrais superiores (69,2% dos dentes que sofreram trauma), seguido pelos incisivos laterais superiores (18,4%).

A prevalência de traumatismos foi de 18,3%, sendo que quando essa prevalência foi ajustada pelo efeito do desenho, esse valor foi de 20,7%, com IC 95% de 17,2 a 24,8% (Tabela 3.1). O efeito do desenho do estudo na presente amostra (Deff) foi de 2,14.

Com relação à associação entre as variáveis relacionadas ao indivíduo e a presença de traumatismo (variável de desfecho), as análises univariadas demonstraram uma associação estatisticamente significante apenas com renda familiar. Crianças de famílias que ganham mais de 1 SME tiveram uma prevalência aproximadamente 33% menor do que crianças com menor renda familiar. As demais

variáveis demográficas, socioeconômicas e relacionadas à presença de maloclusão não foram associadas significantemente com a presença de traumatismos (Tabela 3.2).

Quando as variáveis contextuais foram analisadas, observou-se associação estatisticamente significante nas escolas que possuíam crianças também do ensino primário nas suas dependências. Já crianças de escolas com pátios maiores apresentaram 45% menor prevalência de traumatismos do que escolas com pátios menores. O tipo do piso do pátio e as escolas que ofereciam refeições ou local apropriado para escovação dos dentes também foram associados significantemente na prevalência de traumatismos (Tabela 3.3).

Na construção do modelo múltiplo, observou-se que crianças de famílias com renda maior de 1 SME tiveram menor prevalência de trauma (aproximadamente 26% menor) do que crianças de famílias com menor renda. As demais variáveis relacionadas ao indivíduo não foram estatisticamente associadas à ocorrência de traumatismos, mas foram mantidas no modelo devido à plausibilidade e melhor ajuste do modelo. Já com relação às variáveis contextuais, observou-se que crianças de escolas com piso gramado no pátio apresentaram quase 50% menor prevalência de traumatismo comparado às crianças de escolas que o pátio era de cimento. Da mesma forma, as escolas que possuíam rampas além de escadas apresentaram menor prevalência de traumatismo entre as suas crianças. As crianças de escolas que promoviam práticas de saúde como o oferecimento de refeições aos alunos e a permissão da escovação dos dentes pelos alunos apresentaram aproximadamente 50% menos traumatismos do que as crianças de outras escolas (Tabela 3.4).

Tabela 3.1 – Distribuição dos traumatismos de acordo com os dentes avaliados e severidade do trauma

Dentes	**Superiores**		**Inferiores**		**Total**
	IC	**IL**	**IC**	**IL**	
Sem trauma	1823 (91,3)	1950 (97,7)	1975 (98,9)	1986 (99,5)	7734 (96,87)
Fratura em esmalte	153 (7,7)	44 (2,2)	19 (1,0)	9 (0,5)	225 (2,82)
Fratura em dentina	16 (0,8)	2 (0,1)	2 (0,1)	1 (0,1)	21 (0,26)
Fratura com exposição pulpar	3 (0,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (0,04)
Avulsão	1 (0,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,01)
Total por dentes	1996	1996	1996	1996	7984
Crianças	**Sem trauma**		**Com trauma**		**Total**
N (%)	815 (81,7)		183 (18,3)		998
Prevalência bruta (95% IC)	18,3% (16,0% a 20,9%)				
Prevalência considerando o peso amostral (95% IC)	20,7% (17,2% a 24,8%)				

IC = Incisivo central; IL = Incisivo lateral; 95% IC = Intervalo de confiança a 95%

Fonte: O autor

Tabela 3.2 – Análise descritiva e análise univariada de regressão de multinível de Poisson entre as variáveis independentes individuais e a ocorrência de traumatismos

Variáveis independentes	Presença de traumatismos		RP não ajustada (95% IC)	p
	Não N * (%)	Sim N * (%)		
Sexo (ref.: feminino)	458 (82,7)	96 (17,3)	1,00	
Masculino	357 (80,4)	87 (19,6)	1,14 (0,92 a 1,42)	0,241
Renda familiar (ref.: até 1 SME)	333 (76,7)	101 (23,3)	1,00	
Mais de 1SME	450 (85,6)	76 (14,4)	0,67 (0,47 a 0.96)	0,030
Escolaridade da mãe (ref.: até ensino primário)	282 (82,2)	61 (17,8)	1,00	
Mais do que ensino primário	532 (81,3)	122 (18,7)	1,10 (0,86 a 1,41)	0,445
Escolaridade do pai (ref.: até ensino primário)	272 (79,3)	71 (20,7)	1,00	
Mais do que ensino primário	538 (82,8)	112 (17,2)	0,86 (0,66 a 1,13)	0,289
Pessoas por cômodo (ref.: até 1,7 pessoas por cômodo)	493 (81,8)	110 (18,2)	1,00	
Mais de 1,7 pessoas por cômodo	319 (82,0)	70 (18,0)	0,98 (0,77 a 1,24)	0,847
Apinhamento (ref.: não)	130 (79,2)	33 (20,2)	1,00	
Sim	685 (82,0)	150 (18,0)	0,87 (0,65 a 1,17)	0,365
Espaçamento (ref.: não)	716 (81,1)	167 (18,9)	1,00	
Sim	99 (86,1)	16 (13,9)	0,81 (0,53 a 1,24)	0,340
Sobressaliência maxilar (ref.: até 3 mm)	421 (84,2)	79 (15,8)	1,00	
Maior que 3 mm	394 (79,1)	104 (20,9)	1,24 (0,94 a 1,64)	0,123
Mordida cruzada anterior (ref.: não)	768 (81,1)	179 (18,9)	1,00	
Sim	47 (92,2)	4 (7,8)	0,41 (0,16 a 1,04)	0,061
Mordida aberta anterior (ref.: não)	791 (81,5)	180 (18,5)	1,00	
Sim	24 (88,9)	3 (11,1)	0,66 (0,21 a 2,03)	0,465

SME = Salário mínimo equatoriano na época da coleta (U$ 375,00).

RP = Razão de prevalência; 95% IC = Intervalo de confiança a 95%

* Algumas variáveis não somam 998 crianças em virtude de dados não informados

Fonte: O autor

Tabela 3.3 – Análise descritiva e análise univariada de regressão de multinível de Poisson entre as variáveis independentes contextuais relacionadas ao ambiente escolar e a ocorrência de traumatismos

Variáveis independentes	Escolas	Presença de traumatismo nas crianças		RP não ajustada (95% IC)	P
	N	Não N* (%)	Sim N* (%)		
Nº de alunos por sala (ref.: até 30 alunos)	17	316 (78,8)	85 (21,2)	1,00	
Mais de 30 alunos	14	499 (83,6)	98 (16,4)	0,75 (0,51 a 1,13)	0,167
Faixa etária dos alunos (ref.: Apenas básico secundário ou média)	15	497 (86,1)	80 (13,9)	1,00	
Também básico primário	16	318 (75,5)	103 (24,5)	1,72 (1,14 a 2,57)	0,009
Área do pátio (ref.: até 600 m^2)	23	451 (77,5)	131 (22,5)	1,00	
Mais de 600 m^2	8	364 (87,5)	52 (12,5)	0,55 (0,40 a 0,75)	<0,001
Piso do pátio (ref.: cimento)	26	615 (80,2)	152 (19,8)	1,00	
Terra e cimento	3	77 (81,1)	18 (18,9)	0,95 (0,58 a 1,55)	0,830
Areia e cimento	1	55 (88,7)	7 (11,3)	0,56 (0,45 a 0,71)	<0,001
Gramado	1	68 (91,9)	6 (8,1)	0,40 (0,32 a 0,51)	<0,001
Escadas e rampas (ref.: apenas escadas)	20	404 (78,8)	109 (21,2)	1,00	
Escadas e rampas	11	411 (84,7)	74 (15,3)	0,75 (0,49 a 1,15)	0,187
Escadas com corrimões (ref.: não)	15	506 (85,8)	84 (14,2)	1,00	
Sim	16	309 (75,7)	99 (24,3)	1,62 (1,11 a 2,37)	0,012
Crianças escovam os dentes (ref.: não)	27	720 (81,0)	169 (19,0)	1,00	
Sim	4	95 (87,2)	14 (12,8)	0,68 (0,50 a 0,92)	0,013
Escola oferece refeições (ref.: Não)	5	70 (63,6)	40 (36,4)	1,00	
Sim	26	745 (83,9)	143 (16,1)	0,46 (0,33 a 0,66)	<0,001
Atividades esportivas extracurriculares (ref.: não)	22	514 (80,4)	125 (19,6)	1,00	
Sim	9	301 (83,8)	58 (16,2)	0,84 (0,51 a 1,37)	0,479
Episódios de vandalismo (ref.: não)	12	421 (84,4)	78 (15,6)	1,00	
Sim	19	394 (79,0)	105 (21,0)	1,32 (0,86 a 2,02)	0,199
Episódios de roubo (ref.: Não)	9	200 (80,3)	49 (19,7)	1,00	
Sim	22	615 (82,1)	134 (17,9)	0,92 (0,57 a 1,50)	0,744
Episódios de violência (ref.: Não)	8	257 (83,7)	50 (16,3)	1,00	
Sim	23	558 (80,8)	133 (19,2)	1,17 (0,72 a 1,90)	0,521

RP = Razão de prevalência; 95% IC = Intervalo de confiança a 95%

* Algumas variáveis não somam 998 crianças em virtude de dados não informados

Fonte: O autor

Tabela 3.4 – Análise múltipla de regressão de multinível de Poisson da associação entre variáveis de exposição individuais e contextuais e a ocorrência de traumatismos

Variáveis independentes	**RP ajustada**	**95% IC**	**P**
Variáveis relacionadas ao indivíduo (n = 998 crianças)			
Sexo (ref.: feminino)	1,00		
Masculino	1,17	0,93 a 1,49	0,183
Sobressaliência maxilar (ref.: até 3 mm)	1,00		
Maior que 3 mm	1,18	0,90 a 1,55	0,237
Mordida cruzada anterior (ref.: não)	1,00		
Sim	0,44	0,17 a 1,13	0,088
Renda familiar (ref.: até 1 SME)	1,00		
Mais de 1 SME	0,74	0,54 a 0,99	0,046
Escolaridade da mãe (ref.: até ensino primário)	1,00		
Mais do que ensino primário	1,20	0,91 a 1,58	0,188
Variáveis relacionadas ao ambiente escolar (N= 998 crianças em 31 escolas)			
Piso do pátio (ref.: cimento)	1,00		
Terra e cimento	0,91	0,75 a 1,11	0,368
Areia e cimento	1,16	0,94 a 1,43	0,157
Gramado	0,54	0,44 a 0,67	<0,001
Escadas e rampas (ref.: apenas escadas)	1,00		
Escadas e rampas	0,76	0,59 a 0,98	0,033
Crianças escovam os dentes (ref.: não)	1,00		
Sim	0,50	0,40 a 0,61	<0,001
Escola oferece refeições (ref.: Não)	1,00		
Sim	0,48	0,35 a 0,65	<0,001

SME = Salário mínimo equatoriano na época da coleta (U$ 375,00).

RP = Razão de prevalência; 95% IC = Intervalo de confiança a 95%

Fonte: O autor

3.5 DISCUSSÃO

Os traumatismos dentários são agravos bucais bastante prevalentes em crianças escolares (1-3). Considerando que essas crianças passam grande parte do tempo na escola, medidas para melhorar ao ambiente escolar e à promoção de saúde de um modo geral poderiam reduzir a ocorrência desses episódios nos alunos (11, 13-17). A identificação de fatores contextuais relacionadas à estrutura física e práticas de saúde realizadas na escola que estariam associadas a uma maior prevalência de traumatismos nos seus alunos seria o primeiro passo para identificar quais medidas poderiam ser benéficas para a redução desse agravo. Esse foi o objetivo principal do presente estudo. Foi observado que alguns fatores relacionados ao ambiente escolar estão relacionadas a menor ocorrência de traumatismos nos seus alunos, tais como pátios com pisos com material mais macio, rampas de acesso, e medidas que favorecem práticas saudáveis, como disponibilização de refeições adequadas e locais de escovação dos dentes.

Outro ponto forte do presente estudo é que foi o primeiro levantamento epidemiológico sobre traumatismos dentários de base populacional realizado em uma cidade equatoriana. Embora diversos estudos tenham sido publicados relacionado à prevalência de traumatismos na América Latina e Caribe, estes estão restritos ao Brasil e República Dominicana (2). A prevalência de traumatismos das crianças de 12 anos de Quito foi de aproximadamente 20%, o que é semelhante à prevalência agrupada observada em revisões sistemáticas em países da América Latina e Caribe (2) e do Mundo (1). Isso demonstra que os fatores associados ao traumatismo dentário nessa faixa etária não parecem estar relacionados a características específicas dos diferentes países, como índices de desenvolvimento econômico ou humano, aspectos geográficos ou culturais.

Por outro lado, os microcontextos, como as escolas que os alunos frequentam, demonstraram ter associação com a ocorrência de traumatismos dentários. Isso foi observado em estudos publicados previamente, onde autores observaram que escolas que demonstravam preocupações com práticas de saúde influenciavam a ocorrência de traumatismos dentários (13-15). Esse padrão também foi observado para outros tipos de injúrias (11-12). No presente estudo, os fatores contextuais estudados variaram em relação às condições físicas dos prédios das

escolas que poderiam favorecer uma maior proteção, promoção de práticas de saúde pela escola, e ocorrência de episódios negativos. Os estudos prévios direcionados à influência da escola na ocorrência de traumatismos dentários (13-15) realizaram uma classificação mais geral da escola, sem detalhar quais variáveis influenciaram nessa associação.

Com relação ao ambiente físico da escola e a prevalência de traumatismos dentários, foi observado que as escolas com o piso do pátio e das quadras esportivas feitas de areia ou grama tiveram menor ocorrência de traumatismos dentários entre seus alunos comparando a escolas que o piso era na sua maior parte de cimento. Alguns estudos prévios indicam a importância de se utilizar pisos mais macios em locais de brincadeiras das crianças (playgrounds, pátios e quadras esportivas) para reduzir a ocorrência de injúrias não intencionais de um modo geral (11, 21), e traumatismos dentários (22, 23). No entanto, esse resultado deve ser interpretado com cautela, uma vez que apenas uma escola apresentava piso de grama e outra, piso de areia.

Outro aspecto importante observado foi a presença de rampas de acesso nas escolas. Notou-se que, escolas que possuíam apenas escadas, independente da presença de corrimões, apresentavam mais crianças com traumatismos do que aquelas que tinham a opção de rampas. Isso pode ser explicado pelo fato de grande parte das quedas em crianças acontecem em escadas (24, 25). Embora esse tipo de modificação seja muito extensa para ser implementada, medidas para melhorar a estrutura dessas escadas e para supervisionar a movimentação das crianças no início e fim dos períodos e nos intervalos podem diminuir a ocorrência de injúrias de um modo geral.

Além das condições estruturais das construções escolares, outros aspectos relacionados ao ambiente escolar podem ser positivos à saúde das crianças, tais como a promoção de práticas promotoras de saúde. Desde a década de 80, a Organização Mundial de Saúde (OMS) vem mudando seu foco de atenção individual para medidas mais amplas e abrangentes de promoção de saúde. A ideia de “Escolas Promotoras de Saúde” é condizente com essa visão. Nessas escolas, a promoção de saúde faz parte de todo contexto da escola, através de medidas relacionadas ao ambiente, aos alunos e funcionários da escola, todos com atitudes condizentes a estilos de vida saudável (14, 26). Esse conceito também se estende para a promoção de saúde oral, sendo que estudos previamente publicados

destacam a menor prevalência de agravos bucais em crianças dessas escolas (14, 17, 27). Foi observado no presente estudo que as crianças de escolas que oferecem refeições saudáveis aos seus alunos, bem como escolas onde as crianças escovam os dentes após as refeições no ambiente escolar, apresentaram menor prevalência de traumatismos dentários. Embora a questão da escovação dentária e da dieta não participem diretamente da etiologia dos traumatismos dentários (22), essas poderiam ser medidas indicativas que essas escolas adotem medidas relacionadas à promoção de saúde como um todo, o que poderia explicar também a menor ocorrência de injúrias traumáticas nesses ambientes. Prevalência menor de traumatismo dentário em escolas suportivas foram observadas previamente em escolas da Tailândia (13) e em Curitiba, uma cidade da região Sul do Brasil (14, 17).

Algumas limitações do estudo, no entanto, devem ser observadas. Primeiro o fato de ser um estudo transversal. Seria interessante uma avaliação desses aspectos contextuais nas escolas e o acompanhamento longitudinal das crianças ingressantes nessas escolas, a fim de observar o efeito dessas variáveis contextuais e a incidência de traumatismos dentários e outros agravos de saúde bucal. Outra possível limitação seria se as condições socioeconômicas individuais dessas crianças poderia ser um fator de confusão para a associação com as variáveis relacionadas à escola. Embora não haja um consenso, alguns estudos mostraram associação entre condições socioeconômicas e traumatismos (28). No entanto, a análise múltipla foi ajustada por condições socioeconômicas individuais, e algumas variáveis contextuais mantiveram a associação mesmo no modelo múltiplo.

As variáveis contextuais também foram ajustadas por outras variáveis individuais, como o sexo da criança e fatores associado à oclusão dentária. No entanto, essas variáveis individuais não apresentaram associação significante com a ocorrência de traumatismos, contrariando estudos prévios (2, 6, 29).

Embora meninos sejam mais acometidos do que as meninas, e a presença de maloclusão nos dentes anteriores frequentemente é associado à maior prevalência de traumatismos, alguns autores não observaram associação com essas variáveis (2). Foi afirmado que as atividades realizadas pelas pessoas e o ambiente parecem exercer maior influência na ocorrência de traumatismos do que outros fatores individuais (4). A alta prevalência de maloclusão na população estudada, que foi de 63% das crianças com maloclusão definitiva ou incapacitante, segundo a

classificação do DAI (20), pode também explicar a ausência de associação com a ocorrência de traumatismos.

O presente estudo identificou alguns fatores relacionados à escola que poderiam estar associadas à ocorrência de traumatismos. Estudos de coorte deveriam ser conduzidos para dar mais força a esses achados. Da mesma forma, embora uma revisão sistemática recentemente publicada não encontrou evidência se programas escolares educacionais são efetivos para prevenir injúrias não intencionais (12), ensaios clínicos randomizados de cluster testando a implementação de medidas para melhorar a estrutura física e as práticas relacionadas à saúde em escolas na redução da incidência de traumatismos dentários e outros agravos de saúde oral e geral devem ser conduzidos para avaliar a efetividade e custo-efetividade dessas propostas.

3.6 CONCLUSÕES

Fatores relacionados à estrutura física da escola e à práticas de promoção de saúde estão associadas à prevalência de traumatismos dos seus alunos. Outro aspecto observado é que a prevalência de traumatismos dentários em crianças de 12 anos da região urbana de Quito é condizente com dados disponíveis na América Latina e outros países do mundo.

REFERÊNCIAS[1]

1. Petti S, Glendor U, Andersson L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis-One billion living people have had traumatic dental injuries. Dent Traumatol. 2018;34(2):71-86.

2. Aldrigui JM, Jabbar NS, Bonecker M, Braga MM, Wanderley MT. Trends and associated factors in prevalence of dental trauma in Latin America and Caribbean: a systematic review and meta-analysis. Community Dent Oral Epidemiol. 2014;42(1):30-42.

3. Andersson L. Epidemiology of traumatic dental injuries. Pediatric Dent. 2013;35(2):102-5.

4. Glendor U. Aetiology and risk factors related to traumatic dental injuries--a review of the literature. Dent Traumatol. 2009;25(1):19-31.

5. Lee JY, Divaris K. Hidden consequences of dental trauma: the social and psychological effects. Pediatric Dent. 2009;31(2):96-101.

6. Bomfim RA, Herrera DR, De-Carli AD. Oral health-related quality of life and risk factors associated with traumatic dental injuries in Brazilian children: A multilevel approach. Dent Traumatol. 2017;33(5):358-68.

7. Freire-Maia FB, Auad SM, Abreu MH, Sardenberg F, Martins MT, Paiva SM, et al. Oral Health-Related Quality of Life and Traumatic Dental Injuries in Young Permanent Incisors in Brazilian Schoolchildren: A Multilevel Approach. PloS one. 2015;10(8):e0135369.

8. Ramos-Jorge J, Paiva SM, Tataounoff J, Pordeus IA, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Impact of treated/untreated traumatic dental injuries on quality of life among Brazilian schoolchildren. Dent Traumatol. 2014;30(1):27-31.

9. Silva-Oliveira F, Goursand D, Ferreira RC, Paiva PCP, Paiva HN, Ferreira EF, et al. Traumatic dental injuries in Brazilian children and oral health-related quality of life. Dent Traumatol. 2018;34(1):28-35.

10. Feldens EG, Feldens CA, Kramer PF, da Silva KG, Munari CC, Brei VA. Understanding school teacher's knowledge regarding dental trauma: a basis for future interventions. Dent Traumatol. 2010;26(2):158-63.

11. Salminen S, Kurenniemi M, Raback M, Markkula J, Lounamaa A. School environment and school injuries. Front Public Health. 2014;1:76.

12. Orton E, Whitehead J, Mhizha-Murira J, Clarkson M, Watson MC, Mulvaney CA, et al. School-based education programmes for the prevention of unintentional

[1] De acordo com Estilo Vancouver.

injuries in children and young people. Cochrane Database Syst Rev. 2016;12:CD010246.

13. Malikaew P, Watt RG, Sheiham A. Associations between school environments and childhood traumatic dental injuries. Oral Health Prev Dent. 2003;1(4):255-66.

14. Moyses ST, Moyses SJ, Watt RG, Sheiham A. Associations between health promoting schools' policies and indicators of oral health in Brazil. Health Promot Int. 2003;18(3):209-18.

15. Agel M, Marcenes W, Stansfeld SA, Bernabe E. School bullying and traumatic dental injuries in East London adolescents. British Dent J. 2014;217(12):E26.

16. Fernandez MR, Goettems ML, Ardenghi TM, Demarco FF, Correa MB. The Role of School Social Environment on Dental Caries Experience in 8- to 12-Year-Old Brazilian Children: A Multilevel Analysis. Caries Res. 2015;49(5):548-56.

17. Moyses SJ, Moyses ST, McCarthy M, Sheiham A. Intra-urban differentials in child dental trauma in relation to healthy cities policies in Curitiba, Brazil. Health Place. 2006;12(1):48-64.

18. WHO. Oral health surveys: basic methods. 4th ed. Geneva: WHO; 2013. 125 p.

19. O'Brien M. Children’s dental health in the United Kingdom Report of dental survey, Office of Population Censuses and Surveys. London: Her Majesty’s Stationary Office; 1994.

20. Cons NC, Jenny J, Kohout FJ, Songpaisan Y, Jotikastira D. Utility of the dental aesthetic index in industrialized and developing countries. J Public Health Dent. 1989;49(3):163-6.

21. Bierbaum M, Curtis K, Mitchell R. Incidence and cost of hospitalisation of children with injuries from playground equipment falls in New South Wales, Australia. J Paediatr Child Health. 2018;54(5):556-62.

22. Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries--a 12 year review of the literature. Dent Traumatol. 2008;24(6):603-11.

23. Lin H, Naidoo S. Causes and prevalence of traumatic injuries to the permanent incisors of school children aged 10-14 years in Maseru, Lesotho. SADJ. 2008;63(3):152, 4-6.

24. Britton JW. Kids can't fly: preventing fall injuries in children. WMJ. 2005;104(1):33-6.

25. Chaudhary S, Figueroa J, Shaikh S, Mays EW, Bayakly R, Javed M, et al. Pediatric falls ages 0-4: understanding demographics, mechanisms, and injury severities. Inj Epidemiol. 2018;5(Suppl 1):7.

26. Langford R, Bonell CP, Jones HE, Pouliou T, Murphy SM, Waters E, et al. The WHO Health Promoting School framework for improving the health and well-being of students and their academic achievement. Cochrane Database Syst Rev. 2014(4). CD008958

27. Kaewkamnerdpong I, Krisdapong S. The Associations of School Oral Health-Related Environments with Oral Health Behaviours and Dental Caries in Children. Caries Res. 2018;52(1-2):166-75.

28. Bendo CB, Scarpelli AC, Vale MP, Araujo Zarzar PM. Correlation between socioeconomic indicators and traumatic dental injuries: a qualitative critical literature review. Dent Traumatol. 2009;25(4):420-5.

29. Goettems ML, Torriani DD, Hallal PC, Correa MB, Demarco FF. Dental trauma: prevalence and risk factors in schoolchildren. Community Dent Oral. 2014;42(6):581-90.

4 CAPÍTULO II: O AMBIENTE ESCOLAR EXERCE INFLUÊNCIA NO IMPACTO DA QUALIDADE DE VIDA ASSOCIADA À OCORRÊNCIA DE TRAUMATISMOS DENTÁRIOS EM CRIANÇAS ESCOLARES?

Este capítulo corresponde à segunda parte da pesquisa, que é referente ao terceiro objetivo específico descrito anteriormente. Esse texto corresponderá a um outro artigo que tem a intenção de ser submetido ao periódico Community Dentistry and Oral Epidemiology.

4.1 RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar se fatores positivos relacionados ao ambiente físico, social e de práticas de atividades relacionadas à saúde em escolas exercem efeito no impacto na qualidade de vida relacionada à ocorrência de traumatismos dentários. Um levantamento epidemiológico de saúde bucal foi realizado com uma amostra representativa de crianças de 12 anos de idade em escolas públicas da zona urbana de Quito, no Equador. Seis examinadores calibrados avaliaram as crianças com relação à presença de traumatismos dentários, cárie dentária e maloclusão. Dados demográficos e socioeconômicos individuais foram coletados, bem como informações das escolas sobre o ambiente físico, ocorrência de episódios negativos e práticas de atividades relacionadas à saúde. O Child Perceptions Questionnaire (CPQ_{11-14}) foi respondido pelas crianças (variável de desfecho). Para as análises, regressão de Poisson de multinível foi utilizada, e as razões de taxas (RT) e intervalos de confiança a 95% (95%IC) foram calculados ($p < 0,05$). A ocorrência de traumatismos severos foi associada à maiores escores do CPQ_{11-14}, mesmo no modelo múltiplo ajustado por outros problemas de saúde bucal, sexo, variáveis socioeconômicas individuais e variáveis contextuais (RT=1,47; 95%IC = 1,18 a 1,84). As crianças de escolas que promoviam a escovação dos dentes de seus alunos apresentaram menor impacto na qualidade de vida, mesmo quando ajustada ela presença de traumatismos e outras variáveis (RT=0,81; 95%IC = 0,69 a 0,94). Conclui-se que um ambiente escolar mais favorável exerce efeito

positivo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal, mesmo na ocorrência de traumatismos dentários.

4.2 INTRODUÇÃO

Traumatismos dentários nos dentes permanentes têm sido uma ocorrência bastante prevalente em todo o mundo (1, 2), e grande parte dessas injúrias traumáticas ocorrem em crianças e adolescentes em idade escolar (1-3). Dessa forma, uma vez que as crianças nessa faixa etária passam uma parte do tempo na escola, é esperado que uma proporção desses traumatismos ocorra no ambiente escolar (4-6).

Também tem sido demonstrado que a ocorrência dos traumatismos dentários tem causado impacto negativo na qualidade de vida de crianças e adolescentes em idade escolar (7-12). No entanto, não se sabe se escolas com um ambiente social mais favorável ou que promovem atividades relacionadas a saúde poderiam ter um efeito positivo para minimizar esse impacto. Estudos prévios têm demonstrado que a implementação de escolas promotoras de saúde pode ter benefícios na redução da ocorrência de traumatismos (13, 14). Também, escolas com episódios de bullying e vandalismo estão associados a maior prevalência de problemas bucais entre seus alunos (15, 16).

Com relação à qualidade de vida, alguns estudos observaram que o impacto da saúde bucal na qualidade de vida é mais negativo em crianças brasileiras que estudam em escolas públicas comparado a crianças de escolas privadas (10, 17), mas isso pode estar relacionado a fatores socioeconômicos (18). Outros autores verificaram a influência de fatores contextuais relacionados à escola no impacto da qualidade de vida relacionada à saúde bucal. Esses fatores foram o bullying e falta de segurança na escola (19), ou o índice de desenvolvimento da educação básica, um índice aplicado no Brasil que leva em conta o fluxo escolar e o desempenho médio dos estudantes (20). Em ambos estudos, as crianças das escolas com indicadores mais positivos apresentaram menor impacto dos problemas de saúde bucal na qualidade de vida (19, 20). Outro estudo comparou a qualidade de vida relacionada à saúde bucal de crianças após a implementação de um modelo de

escola promotora de saúde na Malásia, e observou que, embora as melhorias tenham sido em geral discretas, o programa teve alguns impactos positivos em crianças dessas escolas (21).

No entanto, nenhum desses estudos prévios foram enfocados na ocorrência dos traumatismos dentários, e seu impacto na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de escolares. A hipótese levantada no presente estudo é que fatores contextuais positivos relacionados ao ambiente físico, à promoção de hábitos saudáveis, ou a menores índices de ocorrência de episódios negativos nas escolas poderiam favorecer um impacto mais positivo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal dos seus estudantes, independente da ocorrência de traumatismos dentários.

Portanto, o objetivo do presente estudo transversal foi avaliar se características relacionadas a diversos aspectos do ambiente escolar influencia no impacto negativo da ocorrência dos traumatismos dentários na qualidade de vida associado à saúde bucal em escolares de 12 anos da cidade de Quito, no Equador.

4.3 MATERIAL E MÉTODOS

4.3.1 Desenho do estudo e setting

Um estudo transversal foi delineado em crianças de 12 anos de escolas da zona urbana de Quito, Equador. O protocolo do estudo foi submetido e aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da USP, São Paulo, Brasil (Anexo A) e da Universidad Central del Ecuador, em Quito no Equador (Anexo B). Termos de consentimento livre e esclarecido foram enviados aos responsáveis das crianças para que fossem assinadas autorizando a participação na pesquisa (Apêndice A). As crianças também assinaram termos de assentimento, concordando com a participação (Apêndice B). O texto do presente estudo foi escrito seguindo as recomendações do guia “Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology (STROBE)”, e o checklist está apresentado no Anexo C.

Foi realizado um levantamento epidemiológico de diversos agravos de saúde bucal em uma amostra representativa de escolares de 12 anos de idade matriculados em escolas da zona urbana de Quito. Previamente ao levantamento, sessões de treinamento e calibração dos 6 examinadores foram conduzidos por 2 examinadores de referência. A reprodutibilidade interexaminador foi conduzida através da técnica de consenso entre examinadores participantes das atividades de calibração com as discussões conduzidas por dois calibradores padrão, similar ao que foi realizado no levantamento de saúde bucal realizado no Brasil em 2010 (22).

O levantamento propriamente dito ocorreu entre março e maio de 2017. Os seis examinadores foram divididos em equipes de dois, que foram divididos nas escolas sorteadas. No levantamento epidemiológico, foram coletados dados de saúde bucal relacionados à cárie dentária, traumatismos, presença de sangramento gengival e cálculo, maloclusão e fluorose (Apêndice C). Também foram coletados dados relacionados ao acesso ao serviço odontológico, variáveis demográficas e socioeconômicas da família (Apêndice D) e impacto da saúde bucal na qualidade de vida das crianças (Anexo D), assim como dados de performance escolar. Dados contextuais relacionados ao ambiente escolar também foram avaliados (Apêndice F). Mais detalhes sobre o levantamento serão publicados em outro artigo.

4.3.2 Participantes, critérios de elegibilidade e de exclusão

O levantamento epidemiológico foi desenhado para avaliar desfechos de saúde bucal em uma amostra representativa de escolares de 12 anos da zona urbana de Quito. Dessa forma, os critérios de elegibilidade foram crianças de ambos os sexos, regularmente matriculadas em uma das escolas públicas sorteadas da zona urbana de Quito na época dos exames, e que nasceram entre abril de 2004 a março de 2005.

Como critérios de exclusão, crianças cujos pais não assinaram o termo de consentimento, ou as crianças que não assentiram com a participação.

4.3.3 Variáveis de exposição e de desfecho

As variáveis de exposição avaliadas foram relacionadas ao indivíduo (as crianças) e ao contexto (ambiente escolar). As variáveis relacionadas às crianças coletadas foram variáveis demográficas, socioeconômicas e relacionadas aos agravos de saúde bucal. Dados referentes às características socioeconômicas foram coletados através de questionário estruturado enviado aos pais responsáveis pela criança. Os agravos de saúde bucal foram avaliados por 6 examinadores treinados e calibrados, que realizaram os exames no próprio ambiente escolar, com auxílio de iluminação artificial, espelho clínico e sonda ball-point. A secagem dos dentes, quando necessária, foi feita usando gazes.

As variáveis demográficas e socioeconômicas coletadas no estudo foram: sexo da criança (feminino ou masculino), renda familiar (até 1 Salário Mínimo Equatoriano – SME ou mais de 1 SME, correspondente à U$375,00 na época da coleta), escolaridade materna e paterna (até o ensino primário ou mais do que o ensino primário), aglomeração domiciliar (até 1,7 pessoas por cômodo ou mais de 1,7 pessoas por cômodo, categorizado pela mediana).

Com relação à ocorrência de traumatismos, apenas os dentes incisivos superiores e inferiores foram avaliados, e o critério de O'Brien foi utilizado (23). Para análise dessa variável, a partir da classificação utilizada, a presença de traumatismos foi registrada para cada incisivo, e as crianças foram classificadas de acordo com a situação mais severa na cavidade bucal em (i) crianças sem traumatismo, (ii) crianças com traumatismo leve (presença de no máximo fraturas restritas ao esmalte), e (ii) crianças com traumatismo severo (pelo menos a ocorrência de um traumatismo em dentina, com ou sem envolvimento pulpar, ou avulsão).

A cárie foi coletada utilizando o critério proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS), sendo calculado o índice de dentes cariados, perdidos ou obturados (CPOD) (24). As crianças foram categorizadas em crianças sem cárie (CPOD = 0), crianças com CPOD entre 1 e 4, e crianças com CPOD > 4. Já a maloclusão foi coletada usando o Dental Aesthetics Index (DAI) e as crianças foram categorizadas em crianças com oclusão normal, com maloclusão definitiva, com maloclusão severa e com maloclusão incapacitante (25).

Já com relação às variáveis contextuais, os dirigentes das escolas responderam um questionário contendo informações relacionadas à estrutura física da escola, às práticas de saúde promovidas pela escola, e à ocorrência de episódios negativos. Algumas informações foram checadas pelos examinadores. As variáveis explanatórias contextuais relacionadas à estrutura física foram: número médio de alunos por sala de aula (até 30 alunos por sala ou mais de 30), área do pátio (até 600 m^2 ou mais de 600 m^2) e condições do piso do pátio ou da quadra (em más condições ou em boas condições).

Considerando a promoção de hábitos saudáveis, as variáveis foram promoção da prática de escovação pelos alunos, oferecimento de refeições saudáveis, e se a escola promovia atividades físicas em horários extracurriculares (não ou sim, para todas essas variáveis). Para a coleta das informações relacionadas à ocorrência de episódios negativos, os dirigentes respondiam se no último ano houve a ocorrência de episódios de vandalismo, roubo ou violência física entre os alunos (não ou sim).

A variável de desfecho considerada no presente estudo foi o impacto da saúde bucal na qualidade de vida, que foi coletada com a aplicação da versão curta do questionário Child Perceptions Questionnaire apropriado para a faixa etária de 11 a 14 anos (CPQ_{11-14}) (26). Foi utilizada a versão traduzida e validada para a língua espanhola (27).

A versão curta do CPQ_{11-14} é um questionário de 16 perguntas que é aplicado diretamente às crianças, que respondem as questões usando uma escala Likert de 0 a 4, sendo que a soma dos escores totais podem variar de 0 a 64. Essas questões estão divididas em quatro domínios (4 questões cada), que são: sintomas orais, limitações funcionais, bem-estar emocional e bem-estar social. Valores maiores indicam maior impacto negativo na qualidade de vida.

As crianças responderam os questionários, e a variável de desfecho foi o valor dos escores totais obtidos com o CPQ_{11-14}, que pode ser considerado como uma variável quantitativa discreta. Os escores obtidos em cada domínio também foram variáveis de desfecho em análises adicionais.

Para evitar viés de seleção, as crianças foram sorteadas sem conhecimento prévio das condições de saúde bucal. As pessoas que aplicaram o questionário de qualidade de vida às crianças foram diferentes dos examinadores, e não tinham conhecimento das condições bucais das crianças. Da mesma forma, os

examinadores realizaram as avaliações clínicas sem conhecimento das respostas aos questionários de qualidade de vida.

4.3.4 Cálculo do tamanho da amostra

Embora a variável de desfecho no presente estudo foi os escores obtidos com o CPQ_{11-14}, o cálculo amostral foi realizado baseando-se no levantamento epidemiológico de saúde bucal, considerando uma amostragem por conglomerado em duplo estágio. Foram sorteadas 33 escolas públicas da zona urbana de Quito, de um total 156 escolas, prevendo pelo menos que os dirigentes de 30 escolas concordassem com a participação.

Para o cálculo do tamanho amostral, optou-se por considerar uma prevalência antecipada de 50%, uma população de 36.000 crianças na faixa etária dos 12 anos, um limite de confiança de 4% e intervalo de confiança a 95% (95%IC), e um efeito do desenho de 1,4. Com esses parâmetros, um número de 827 participantes seria necessário. Para prever 30% de taxa de não resposta, esse número foi arredondado para 1100 crianças nas escolas participantes, que foram sorteadas e convidadas a participar do estudo.

Com esse número de participantes previstos (cerca de 830 crianças), considerando a utilização de Regressão de Poisson para as análises, com a finalidade de detectar uma razão de taxas (RT) de 1,3 entre os valores dos escores totais do CPQ_{11-14} para uma variável dicotômica, considerando um cenário de uma razão entre expostos e não expostos de 1 para 9, a amostra mínima calculada teria um poder de 97,8%, considerando um nível de significância de 5%. Com a adição de variáveis explanatórias no modelo múltiplo, considerando um fator de correção de 0,5, esse poder ainda seria de 81,9%.

4.3.5 Análise dos dados

Para avaliação da reprodutibilidade dos examinadores, foi utilizado o teste de Kappa. A estatística descritiva foi realizada para demonstrar a proporção de crianças distribuídas de acordo com as variáveis explanatórias individuais e contextuais. Os valores de média e desvio padrão (DP) do escore total obtido com o CPQ_{11-14} de acordo com as variáveis explanatórias também foi calculado.

Inicialmente foram analisadas as associações entre as variáveis explanatórias individuais e contextuais e a variável de desfecho (escores totais do CPQ_{11-14}) utilizando regressão de Poisson de Multinível. Para correção de uma possível overdispersion, as análises foram realizadas com variância robusta. Com essa abordagem estatística, a medida de associação calculada foi a RT e respectivos 95%ICs.

A construção dos modelos múltiplos através da análise de regressão de Poisson de Multinível foi realizada pela inserção gradual de variáveis explanatórias de acordo com o objetivo do estudo e pelo ajuste do modelo. Em primeiro lugar, foi feito um modelo sem nenhuma variável. Num segundo momento, o modelo apresentado foi com a inserção da variável “traumatismo dentário”, que é a principal variável de exposição no presente estudo. Outro modelo foi construído com a inserção das demais variáveis relacionadas aos agravos de saúde bucal (cárie dentária e maloclusão). No modelo múltiplo subsequente, as variáveis socioeconômicas individuais foram adicionadas, e por fim, as variáveis contextuais.

Análises de Regressão de Multinível de Poisson univariadas e múltiplas também foram conduzidas para avaliar a associação entre a presença de traumatismo, simples ou ajustada por outras variáveis explanatórias, e os escores dos diferentes domínios do CPQ_{11-14}. Todas as análises foram conduzidas utilizando um pacote estatístico (Stata 13.0, Stata Corporation, College Station, TX, EUA), e o nível de significância adotado foi de 5%.

4.4 RESULTADOS

Nas sessões de treinamento e calibração, os examinadores obtiveram concordância inter-examinador entre 0,79 a 0,98 para avaliação dos traumatismos dentários. Com relação às oclusopatias, os valores de Kappa variaram de 0,75 a 0,96, e em relação à cárie dentária, os valores variaram de 0,92 a 0,95.

Das 33 escolas sorteadas, 31 escolas permitiram que os exames fossem realizados com seus alunos. Os dirigentes das escolas que não permitiram a inclusão da escola no estudo alegaram que a pesquisa iria atrapalhar a rotina das aulas e seus alunos. Foram sorteadas e convidadas 1.100 crianças dessas escolas, sendo que 997 crianças (taxa de resposta positiva de 90,6%) foram examinadas e responderam o questionário CPQ_{11-14} de forma completa. A maioria dos não respondentes foi devido ao não retorno do termo de consentimento (96 crianças), ou porque a criança não estava presente no dia do exame (4 indivíduos), não quis ser examinada (2 crianças) ou não respondeu ao questionário de qualidade de vida (1 criança).

A distribuição dessas crianças de acordo com o sexo, indicadores socioeconômicos e variáveis relacionadas aos agravos bucais estão descritas na tabela 4.1. Cerca de 16,2% das crianças apresentaram traumatismos leves (fraturas em esmalte), enquanto que 2,2% das crianças apresentaram algum tipo de traumatismo severo (Tabela 4.1).

A média (DP) dos escores do CPQ_{11-14} de todas as 997 crianças participantes foi de 12,3 (8,7). Os valores médios (DP) em relação às diferentes variáveis explanatórias individuais estão descritos na tabela 4.1. Também estão descritos os valores de RTs e respectivos 95%ICs obtidos pela regressão univariavada de multinível de Poisson entre as variáveis explanatórias individuais e os escores totais de impacto na qualidade de vida avaliado com o CPQ_{11-14}. Pode-se observar que crianças com traumatismos severos apresentaram escores significantemente maiores do que crianças que nunca sofreram traumatismos. O mesmo ocorre para crianças com CPO-D maior que 4, e com maloclusão incapacitante (Tabela 4.1). Crianças do sexo masculino e filhos de pais com maior nível de escolaridade, por outro lado, apresentaram escores significantemente menores, enquanto crianças

que viviam em casas com maior aglomeração domiciliar apresentaram maior impacto negativo da saúde bucal na qualidade de vida (Tabela 4.1).

Já a tabela 4.2 apresenta a distribuição de crianças e a média dos escores do CPQ_{11-14} das crianças distribuídas em escolas divididas de acordo com variáveis explanatórias contextuais. Pode-se observar que crianças de escolas que promovem a escovação dos dentes apresentam menor impacto significante da saúde bucal na qualidade de vida (Tabela 4.2). A ocorrência de episódios de vandalismo no último ano da escola foi também significantemente associada a uma maior média de escore total do CPQ_{11-14} comparado a escolas que não tiveram esse tipo de ocorrência (Tabela 4.2)

Para a construção dos modelos múltiplos, a inserção de variáveis foi realizada com a inserção gradual de variáveis explanatórias, como descrito anteriormente. No modelo 1 (tabela 4.3), as crianças com traumatismo severo apresentaram um escore total do CPQ_{11-14} aproximadamente 49% maior do que crianças sem traumatismos. Essa associação se manteve significante mesmo quando ajustada pelas outras variáveis relacionadas à saúde bucal (modelo 2, tabela 4.3). Da mesma forma, crianças com traumatismos severos apresentaram um maior impacto significante da saúde bucal na qualidade de vida comparado a crianças sem traumatismos, ajustado por outros agravos de saúde bucal e indicadores socioeconômicos individuais (modelo 3) e por variáveis contextuais relacionadas ao ambiente escolar (modelo 4), ambos na tabela 4.3. Também na tabela 4.3, observa-se que crianças do sexo masculino e filhos de pais com maior escolaridade apresentaram impacto estatisticamente menor, ajustado por outros agravos de saúde bucal (modelo 3) e por variáveis contextuais (modelo 4). Com relação às variáveis contextuais, quando foram inseridas no modelo as variáveis contextuais “escovação das crianças” e “ocorrência de episódios de vandalismo”, ambas perderam a significância, provavelmente devido a uma certa colinearidade entre as variáveis. Assim, no modelo final, optou-se por manter apenas a variável “escovação das crianças”. Portanto, crianças de escolas que incentivavam a escovação dos dentes pelas crianças apresentaram menores escores totais do CPQ_{11-14} do que as escolas que não incentivavam esse hábito, e essa associação foi estatisticamente significante mesmo ajustando pelos agravos bucais, sexo da criança e variáveis socioeconômicas individuais (modelo 4, tabela 4.3).

Em relação ao impacto do traumatismo dentário na qualidade de vida considerando os diferentes domínios do CPQ_{11-14}, observou-se que crianças que sofreram traumatismos severos apresentaram escores significantemente maiores do que as crianças sem traumatismos nos domínios “limitações funcionais”, “bem-estar emocional” e “bem-estar social”, tanto nas análises univariadas, como nas análises ajustadas por outras variáveis explanatórias. Já as crianças que haviam sofrido traumatismos leves apresentaram escores semelhantes às crianças sem traumatismo. A presença de traumatismos leves ou severos também não causou impacto negativo na qualidade de vida considerando o domínio de “sintomas orais” (Tabela 4.4).

Tabela 4.1 – Análise descritiva da amostra em relação às variáveis de exposição individuais e a média obtida com o questionário Child Perceptions Questionnaire $_{11-14}$ (CPQ_{11-14}) das crianças participantes do levantamento (n = 998)

Variáveis independentes	**N (%)**	**CPQ_{11-14}**	**RT não ajustada**
		Média (DP)	**(95%IC)**
Traumatismo			
Sem traumatismo	814 (81,6)	12,2 (8,7)	1,00
Traumatismo leve	161 (16,2)	11,5 (8,2)	0,92 (0,81 a 1,07)
Traumatismo severo	22 (2,2)	20,2 (10,4)	1,49 (1,18 a 1,88) *
CPO-D			
Sem cárie	413 (41,4)	11,9 (8,9)	1,00
CPO-D entre 1 e 4	523 (52,5)	12,3 (8,4)	1,00 (0,96 a 1,04)
CPO-D maior que 4	61 (6,1)	14,7 (10,6)	1,25 (1,16 a 1,35) *
Dental Aesthetics Index			
Oclusão normal	152 (15,2)	11,5 (7,3)	1,00
Maloclusão definitiva	211 (21,2)	11,0 (8,0)	0,95 (0,85 a 1,06)
Maloclusão Severa	260 (26,1)	11,8 (8,3)	1,02 (0,90 a 1,15)
Maloclusão Incapacitante	374 (37,5)	13,7 (9,8)	1,17 (1,05 a 1,30) *
Sexo			
Feminino	554 (55,6)	13,3 (9,3)	1,00
Masculino	443 (44,4)	11,1 (7,8)	0,85 (0,75 a 0,96) *
Renda **			
Até 1 SME	433 (45,2)	12,9 (9,3)	1,00
Mais de 1 SME	526 (54,8)	11,8 (8,2)	0,94 (0,83 a 1,06)
Escolaridade da mãe **			
Até educação primária	342 (34,3)	13,0 (9,1)	1,00
Mais que educação primária	654 (65,7)	12,0 (8,6)	0,93 (0,85 a 1,03)
Escolaridade do pai **			
Até educação primária	342 (34,5)	13,8 (9,8)	1,00
Mais que educação primária	650 (65,5)	11,5 (8,1)	0,85 (0,77 a 0,95) *
Pessoas por cômodo **			
Até 1,7 pessoas/cômodo	602 (60,8)	11,5 (8,4)	1,00
Mais de 1,7 pessoas/cômodo	389 (39,2)	13,6 (9,1)	1,14 (1,05 a 1,24) *

CPO-D = número de dentes cariados, perdidos ou obturados.
SME = Salário mínimo equatoriano na época da coleta (U$ 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 missings

Fonte: O autor

Tabela 4.2 – Análise descritiva da amostra em relação às variáveis de exposição contextuais e a média obtida com o questionário Child Perceptions Questionnaire $_{11-14}$ (CPQ_{11-14}) das crianças participantes do levantamento (n = 998 crianças em 31 escolas)

Variáveis independentes	**Escolas**	**Crianças**	**CPQ_{11-14}**	**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)	11,9 (8,8)	1,00
Mais de 30 alunos/sala	14	597 (59,9)	12,5 (8,7)	1,08 (0,90 a 1,31)
Área do pátio				
Até 600 m^2	23	581 (58,3)	12,2 (8,5)	1,00
Mais de 600 m^2	8	416 (41,7)	12,4 (9,1)	0,93 (0,76 a 1,14)
Condições do piso do pátio				
Más condições	5	130 (13,0)	14,2 (9,2)	1,00
Boas condições	26	867 (87,0)	12,0 (8,6)	0,82 (0,63 a 1,07)
Condições do piso da quadra				
Más condições	4	92 (9,2)	14,1 (9,8)	1,00
Boas condições	27	905 (90,8)	12,1 (8,6)	0,81 (0,60 a 1,10)
Variáveis relacionadas a práticas de saúde promovidas pela escola				
Escovação dos alunos				
Não	27	861 (86,4)	12,7 (8,8)	1,00
Sim	4	136 (13,6)	9,8 (7,8)	0,77 (0,65 a 0,92) *
Escola oferece refeições				
Não	5	110 (11,0)	11,8 (8,4)	1,00
Sim	26	887 (89,0)	12,3 (8,8)	1,02 (0,90 a 1,16)
Escola promove atividades físicas extracurriculares				
Não	22	638 (64,0)	12,1 (8,9)	1,00
Sim	9	359 (36,0)	12,8 (8,4)	1,15 (0,93 a 1,42)
Ocorrência de episódios negativos na escola				
Vandalismo				
Não	12	499 (50,1)	11,3 (7,9)	1,00
Sim	19	498 (49,9)	13,3 (9,4)	1,20 (1,01 a 1,42) *
Roubo				
Não	9	249 (25,0)	11,1 (7,5)	1,00
Sim	22	748 (75,0)	12,7 (9,1)	1,19 (0,99 a 1,42)
Violência entre os alunos				
Não	7	245 (24,6)	12,0 (8,5)	1,00
Sim	24	752 (75,4)	12,4 (8,8)	1,13 (0,91 a 1,42)

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

* Significante ao nível de 5%

Fonte: O autor

Tabela 4.3 – 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_{11-14})

Variáveis independentes	Modelo nulo	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
		Razão de Taxas ajustada (Intervalo de confiança a 95%)			
Efeitos fixos					
Intercepto Coeficiente (EP)	2,49 (0,05)	2,49 (0,05)	2,42 (0,06)	2,51 (0,08)	2,53 (0,08)
Traumatismo (ref.: sem traumatismo)					
Traumatismo leve		0,93 (0,81 a 1,07)	0,94 (0,82 a 1,07)	0,94 (0,82 a 1,08	0,94 (0,82 a 1,08)
Traumatismo severo		1,49 * (1,18 a 1,88)	1,49 * (1,18 a 1,88)	1,47 * (1,18 a 1,84)	1.47 * (1,18 a 1,84)
CPO-D (ref.: CPO-D = 0)					
CPO-D entre 1 e 4			0,99 (0,95 a 1,03)	0,98 (0,89 a 1,08)	0,98 (0,89 a 1,08)
CPOD maior que 4			1,23 * (1,14 a 1,32)	1,14 (0,90 a 1,45)	1,14 (0,90 a 1,45)
DAI (ref.: oclusão normal)					
Maloclusão definida			0,95 (0,85 a 1,07)	0,96 (0,86 a 1,08)	0,96 (0,86 a 1,08)
Maloclusão severa			1,03 (0,92 a 1,15)	1,04 (0,92 a 1,16)	1,04 (0,92 a 1,16)
Maloclusão incapacitante			1,18 * (1,06 a 1,32)	1,19 * (1,07 a 1,33)	1,19 * (1,07 a 1,33)
Sexo (ref.: feminino)					
Masculino				0,86 * (0,76 a 0,96)	0,86 * (0,76 a 0,96)
Escolaridade do pai (ref.: até ensino fundamental primário)					
Mais do que ensino primário				0,89 * (0,80 a 0,98)	0,89 * (0,81 a 0,98)
Nº de pessoas/cômodo (ref.: até 1,7 pessoas)					
Mais de 1,7 pessoas				1,12 * (1,04 a 1,21)	1,11 * (1,03 a 1,21)
Crianças escovam os dentes (ref.: não)					
Sim					0,81 * (0,69 a 0,94)
Efeitos randômicos					
Variância intercepto (EP)	0,067 (0,016)	0,064 (0,016)	0,062 (0,015)	0,057 (0,014)	0,052 (0,014)
-2 log likelihood	9183,7	9114,3	8995,9	8778,8	8776,1

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

Fonte: O autor

Tabela 4.4 – Análises múltiplas de multinível de Poisson entre a presença de traumatismo e as médias obtidas nos diferentes domínios do questionário Child Perceptions Questionnaire $_{11\text{-}14}$ ($CPQ_{11\text{-}14}$)

Domínios do $CPQ_{11\text{-}14}$	Sem traumatismo	Traumatismo leve	Traumatismo severo
Sintomas orais			
Média (DP)	4,9 (2,7)	4,7 (2,5)	5,6 (2,8)
RT não ajustada (95%IC)	1,00	0,95 (0,86 a 1,04)	1,09 (0,92 a 1,29)
RT ajustada (95%IC) **	1,00	0,96 (0,87 a 1,06)	1,10 (0,93 a 1,29)
Limitações funcionais			
Média (DP)	3,3 (2,8)	3,3 (2,7)	5,5 (3,3)
RT não ajustada (95%IC)	1,00	0,98 (0,82 a 1,17)	1,47 * (1,17 a 1,85)
RT ajustada (95%IC) **	1,00	0,98 (0,83 a 1,18)	1,47 * (1,18 a 1,83)
Bem-estar emocional			
Média (DP)	2,4 (3,4)	2,0 (3,1)	5,6 (5,1)
RT não ajustada (95%IC)	1,00	0,83 (0,64 a 1,08)	2,01 * (1,23 a 3,28)
RT ajustada (95%IC) ***	1,00	0,84 (0,64 a 1,09)	2,03 * (1,24 a 3,34)
Bem-estar social			
Média (DP)	1,6 (2,5)	1,5 (2,2)	3,5 (3,3)
RT não ajustada (95%IC)	1,00	0,93 (0,69 a 1,23)	1,91 * (1,13 a 3,22)
RT ajustada (95%IC) ****	1,00	0,95 (0,71 a 1,28)	1,81 * (1,09 a 3,00)

DP = Desvio padrão; RT = Razão de taxas; 95%IC = Intervalo de confiança a 95%
* Significante ao nível de 5%
** Ajustado por dentes cariados, perdidos ou obturados (CPO-D), Dental Aesthetics Index (DAI), sexo, nº de pessoas/cômodo, escovação nas escolas e condições do pátio da escola
*** Ajustado por CPO-D, DAI, sexo, nº de pessoas/cômodo, escolaridade do pai e escovação nas escolas
**** Ajustado por CPO-D, DAI, sexo, nº de pessoas/cômodo, escolaridade do pai, e se a escola oferece atividades esportivas fora do horário regular

Fonte: O autor

4.5 DISCUSSÃO

O presente estudo foi conduzido para avaliar se fatores relacionados ao ambiente escolar poderia influenciar no impacto da ocorrência de traumatismos dentários na qualidade de vida de crianças em idade escolar. Para isso, realizou-se um levantamento epidemiológico com uma amostra representativa de crianças matriculadas em escolas da zona urbana de Quito, no Equador. Além das avaliações da presença de traumatismos e outros agravos de saúde bucal, tais como cárie dentária e presença de maloclusão, e dados demográficos e socioeconômicos individuais, foram coletadas informações sobre ambiente físico, atividades de promoção de saúde e ocorrência de episódios negativos nas escolas sorteadas. Foi observado que crianças de escolas que relataram a ocorrência de episódios de vandalismos apresentaram maior impacto da saúde bucal na qualidade de vida. Essa tendência também foi observada para crianças que estudavam em escolas que não promoviam a escovação dos dentes de seus alunos, e essa variável se manteve significante mesmo no modelo ajustado pela ocorrência de traumatismo e por outras variáveis individuais. Portanto, observou-se que algumas características positivas do ambiente escolar podem favorecer um menor impacto na qualidade de vida relacionada à saúde bucal, independente da ocorrência de traumatismos e outros agravos de saúde bucal, confirmando a hipótese levantada.

Esse fato pode estar relacionado a uma menor prevalência desses agravos nessas escolas com aspectos mais positivos. Por exemplo, foi observado que a ocorrência de episódios negativos nas escolas, tais como bullying, vandalismo, roubo ou violências entre os alunos, esteve associado a uma maior prevalência de cárie (16) ou de traumatismos dentários (15) entre seus alunos. De fato, no presente estudo, escolas com episódios de vandalismo apresentaram maior prevalência de traumatismos (17,5% para traumatismos leves e 3,6% considerando traumatismos severos), comparando às escolas sem episódios de vandalismo (14,8% e 0,8%, para traumatismos leves e severos, respectivamente). A média dos escores totais obtidos com o CPQ_{11-14} nas escolas que reportaram vandalismo contra o patrimônio foi aproximadamente 20% maior do que as escolas sem esse tipo de ocorrência. O mesmo ocorreu para escolas que reportaram episódios de roubo (média dos escores

totais aproximadamente 19% maior), embora essa diferença não tenha sido estatisticamente significante.

Outra possível razão é que nessas escolas, os alunos provavelmente são de famílias com condições socioeconômicas mais desfavoráveis. Isso pode explicar parcialmente a maior prevalência de cárie observada num estudo prévio (16), mas com relação aos traumatismos, geralmente sua ocorrência não está ligada a condições socioeconômicas (28). No entanto, a condição socioeconômica em si tem se mostrado associada com o impacto na qualidade de vida (20, 29). Como no modelo múltiplo ajustado pela ocorrência de traumatismos e outros agravos bucais e por indicadores socioeconômicos, a ocorrência de vandalismo na escola perdeu a significância na associação com os escores do questionário, isso pode confirmar essa possibilidade.

Outra variável contextual significantemente associada à menores escores totais obtidos com o CPQ_{11-14} foi se a escola permitia ou promovia a escovação dos dentes pelos seus alunos. A média dos escores nessas escolas foi aproximadamente 20% menor do que nas escolas que não permitiam essa atividade. No entanto, diferentemente da ocorrência de vandalismo, essa variável se manteve significante mesmo no modelo ajustado pelos agravos bucais e indicadores socioeconômicos. Assim, mesmo que a prevalência de traumatismos nessas escolas que realizavam a escovação tenha sido menor (11,0% e 0,8% para traumatismos leves e severos, respectivamente) do que nas escolas sem essa rotina (17,0% de traumatismos leves e 2,4% de traumatismos severos), as análises múltiplas sugerem que uma parte desse menor impacto na qualidade de vida relacionada à saúde bucal das crianças está relacionada a promoção de hábitos saudáveis nessas escolas.

Embora a escovação dos dentes não esteja diretamente ligada à prevenção de traumatismos dentários, essa medida, bem como as outras variáveis contextuais avaliadas no presente estudo relacionadas a medidas de promoção de saúde (oferecimento de refeições saudáveis e de práticas esportivas fora do horário regular), pode fazer parte de uma ideia mais geral de promoção de saúde para os alunos. O conceito de “Escolas Promotoras de Saúde” é condizente com a visão de que medidas mais amplas e abrangentes de promoção de saúde são mais efetivas do que a atenção individual (14, 30). Alguns estudos prévios verificaram uma menor prevalência de agravos bucais em escolas que tinham uma preocupação com a promoção de hábitos saudáveis (13, 14, 31, 32). Com relação ao impacto da saúde

bucal na qualidade de vida, um estudo verificou aspectos positivos relacionados a isso em escolas promotoras de saúde (21). Assim, no presente estudo, uma possível explicação para o fato das crianças de escolas que promoviam a escovação de seus alunos possuírem um menor impacto na qualidade de vida relacionada à saúde bucal, mesmo quando isso foi ajustado pela ocorrência de traumatismos e outros problemas de saúde bucal, pode ser devido à promoção de hábitos saudáveis de um modo geral nessas escolas.

Esses achados, no entanto, devem ser interpretados com cautela. As outras variáveis relacionadas à promoção de hábitos saudáveis não foram associadas a menores valores do questionário de qualidade de vida utilizados. Também, o número de escolas que promoviam a escovação foi pequeno (4 escolas), e a amostra foi restrita a apenas escolas públicas da zona urbana de uma cidade. Estudos envolvendo um maior número de cidades, preferencialmente incluído escolas públicas e privadas e em outros países são necessários para confirmar nossos achados.

Apesar dessas limitações, o estudo apresenta pontos fortes. Até onde se sabe, este é o primeiro estudo que avalia a influência de fatores contextuais relacionados ao ambiente físico e social de escolas, bem como a medidas de promoção de saúde, no impacto da ocorrência de traumatismos dentários na qualidade de vida. A ocorrência de traumatismos, principalmente os mais severos, que não são restritos ao esmalte dentário, tem sido comumente associada a um impacto negativo na qualidade de vida de crianças em idade escolar em estudos primários (7, 9-12, 33), bem como numa revisão sistemática publicada recentemente (8). Esse impacto foi confirmado no presente estudo, uma vez que crianças com traumatismos severos apresentaram maior impacto na qualidade de vida, mesmo ajustado por cárie dentária e maloclusão, bem como, por sexo e variáveis socioeconômicas.

Além disso, o presente estudo demonstrou que nas escolas que tinham a preocupação de promover alguns hábitos saudáveis, esse impacto, mesmo na ocorrência de traumatismos, foi reduzido. Esses achados favorecem a implementação de escolas com ambientes suportivos e com ações de promoção de saúde, não só pensando na redução da prevalência e qualidade de vida relacionada aos problemas de saúde bucal, mas também para a redução de outros problemas de saúde e para a melhoria do bem-estar e qualidade de vida dos alunos, professores e

funcionários dessas escolas (30). No entanto, o efeito positivo dessas escolas promotoras de saúde na redução de problemas de saúde e na melhora da qualidade de vida relacionada à saúde deve ser testada em estudos de coorte ou ensaios clínicos randomizados por clusters.

Em conclusão, apesar dos traumatismos dentários causarem impacto negativo na qualidade de vida associada à saúde bucal de crianças escolares, um ambiente social positivo e com estímulo às práticas de promoção de saúde nas escolas podem reduzir esse impacto.

REFERÊNCIAS[2]

1. Petti S, Glendor U, Andersson L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis-One billion living people have had traumatic dental injuries. Dent Traumatol. 2018;34(2):71-86.

2. Aldrigui JM, Jabbar NS, Bonecker M, Braga MM, Wanderley MT. Trends and associated factors in prevalence of dental trauma in Latin America and Caribbean: a systematic review and meta-analysis. Community Dent Oral Epidemiol. 2014;42(1):30-42.

3. Andersson L. Epidemiology of traumatic dental injuries. Pediatric Dent. 2013;35(2):102-5.

4. Feldens EG, Feldens CA, Kramer PF, da Silva KG, Munari CC, Brei VA. Understanding school teacher's knowledge regarding dental trauma: a basis for future interventions. Dent Traumatol. 2010;26(2):158-63.

5. Glendor U. Aetiology and risk factors related to traumatic dental injuries--a review of the literature. Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology. 2009;25(1):19-31.

6. Salminen S, Kurenniemi M, Raback M, Markkula J, Lounamaa A. School environment and school injuries. Front Public Health. 2014;1:76.

7. Bomfim RA, Herrera DR, De-Carli AD. Oral health-related quality of life and risk factors associated with traumatic dental injuries in Brazilian children: A multilevel approach. Dent Traumatol. 2017;33(5):358-68.

8. Zaror C, Martinez-Zapata MJ, Abarca J, Diaz J, Pardo Y, Pont A, et al. Impact of traumatic dental injuries on quality of life in preschoolers and schoolchildren: A systematic review and meta-analysis. Community Dent Oral Epidemiol. 2018;46(1):88-101.

9. Traebert J, Lacerda JT, Foster Page LA, Thomson WM, Bortoluzzi MC. Impact of traumatic dental injuries on the quality of life of schoolchildren Dent Traumatol. 2012;28(6):423-8.

10. Freire-Maia FB, Auad SM, Abreu MH, Sardenberg F, Martins MT, Paiva SM, et al. Oral Health-Related Quality of Life and Traumatic Dental Injuries in Young Permanent Incisors in Brazilian Schoolchildren: A Multilevel Approach. PloS one. 2015;10(8):e0135369.

[2] [2] De acordo com Estilo Vancouver.

11. Ramos-Jorge J, Paiva SM, Tataounoff J, Pordeus IA, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Impact of treated/untreated traumatic dental injuries on quality of life among Brazilian schoolchildren. Dent Traumatol. 2014;30(1):27-31.

12. Silva-Oliveira F, Goursand D, Ferreira RC, Paiva PCP, Paiva HN, Ferreira EF, et al. Traumatic dental injuries in Brazilian children and oral health-related quality of life. Dent Traumatol. 2018;34(1):28-35.

13. Malikaew P, Watt RG, Sheiham A. Associations between school environments and childhood traumatic dental injuries. Oral Health Prev Dent. 2003;1(4):255-66.

14. Moyses ST, Moyses SJ, Watt RG, Sheiham A. Associations between health promoting schools' policies and indicators of oral health in Brazil. Health Promot Int. 2003;18(3):209-18.

15. Agel M, Marcenes W, Stansfeld SA, Bernabe E. School bullying and traumatic dental injuries in East London adolescents. British Dent J. 2014;217(12):E26.

16. Fernandez MR, Goettems ML, Ardenghi TM, Demarco FF, Correa MB. The Role of School Social Environment on Dental Caries Experience in 8- to 12-Year-Old Brazilian Children: A Multilevel Analysis. Caries Res. 2015;49(5):548-56.

17. Gomes MC, Neves ETB, Perazzo MF, Paiva SM, Ferreira FM, Granville-Garcia AF. Contextual and individual determinants of oral health-related quality of life among five-year-old children: a multilevel analysis. PeerJ. 2018;6:e5451.

18. Piovesan C, Padua MC, Ardenghi TM, Mendes FM, Bonini GC. Can type of school be used as an alternative indicator of socioeconomic status in dental caries studies? A cross-sectional study. BMC Med Res Methodol. 2011;11:37.

19. Alwadi MAM, Vettore MV. Are school and home environmental characteristics associated with oral health-related quality of life in Brazilian adolescents and young adults? Community Dent Oral Epidemiol. 2017;45(4):356-64.

20. Machry RV, Knorst JK, Tomazoni F, Ardenghi TM. School environment and individual factors influence oral health related quality of life in Brazilian children. Braz Oral Res. 2018;32:e63.

21. Yusof ZY, Jaafar N. Health promoting schools and children's oral health related quality of life. Health Qual Life Outcomes. 2013;11:205.

22. Andrade FR, Narvai PC, Montagner MA. The ethics of in vivo calibrations in oral health surveys. Braz J Epidemiol. 2016;19(4):812-21.

23. O'Brien M. Children’s dental health in the United Kingdom Report of dental survey, Office of Population Censuses and Surveys. London: Her Majesty’s Stationary Office; 1994.

24. WHO. Oral health surveys: basic methods. 4th ed. Geneva: WHO; 2013. 125 p.

25. Cons NC, Jenny J, Kohout FJ, Songpaisan Y, Jotikastira D. Utility of the dental aesthetic index in industrialized and developing countries. J Public Health Dent. 1989;49(3):163-6.

26. 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;4:4.

27. Salinas-Martinez AM, Hernandez-Elizondo RT, Nunez-Rocha GM, Ramos Pena 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;74(2):168-74.

28. Bendo CB, Scarpelli AC, Vale MP, Araujo Zarzar PM. Correlation between socioeconomic indicators and traumatic dental injuries: a qualitative critical literature review. Dent Traumatol. 2009;25(4):420-5.

29. Gururatana O, Baker SR, Robinson PG. Determinants of children's oral-health-related quality of life over time. Community Dent Oral Epidemiol. 2014;42(3):206-15.

30. Langford R, Bonell CP, Jones HE, Pouliou T, Murphy SM, Waters E, et al. The WHO Health Promoting School framework for improving the health and well-being of students and their academic achievement. Cochrane Database Syst Rev. 2014(4):CD008958.

31. Kaewkamnerdpong I, Krisdapong S. The Associations of School Oral Health-Related Environments with Oral Health Behaviours and Dental Caries in Children. Caries Res. 2018;52(1-2):166-75.

32. Moyses SJ, Moyses ST, McCarthy M, Sheiham A. Intra-urban differentials in child dental trauma in relation to healthy cities policies in Curitiba, Brazil. Health Place. 2006;12(1):48-64.

33. Dame-Teixeira N, Alves LS, Ardenghi TM, Susin C, Maltz M. Traumatic dental injury with treatment needs negatively affects the quality of life of Brazilian schoolchildren. Int J Paediatr Dent. 2013;23(4):266-73.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos epidemiológicos de traumatismos dentários indicam que a escola é um dos locais mais frequentes para esse agravo. No entanto, faltam estudos que associem os fatores contextuais relacionados ao ambiente físico, ocorrência de episódios negativos e práticas de saúde promovidas pela escola com traumatismo dentário. Além disso, desconhece-se estudos que investigaram a associação desses fatores contextuais com o impacto do traumatismo dentário na qualidade de vida das crianças. Este fato motivou a pesquisar essas associações, juntamente com os fatores individuais das crianças de 12 anos, pois trata-se de uma idade índice, já que é a transição entre a dentição decídua e permanente e entre a infância e a adolescência.

Por se tratar de um levantamento epidemiológico de base populacional, constitui uma ferramenta importante, pois oferece uma visão da relação entre traumatismo dentário e outros agravos bucais com fatores contextuais da escola, fatores individuais e qualidade de vida, o que permitirá aos responsáveis pelo sistema público de saúde para planejar e executar ações para melhorar a saúde bucal das crianças.

A prevalência de traumatismo dentário encontrada nesta pesquisa de base populacional é de aproximadamente 20%, o que é coincidente com outros estudos na América Latina e no mundo. Além disso, foi encontrada maior prevalência de lesões em escolas que possuem pátios de materiais duros como cimento e em escolas que não possuem rampas. Enquanto nas escolas que oferecem refeições saudáveis e locais de escovação para seus alunos a ocorrência de lesões é menor.

Neste estudo, os episódios de vandalismo impactam negativamente na qualidade de vida das crianças, assim como os traumas severos, o impacto desses traumas permanece após o ajuste a outros agravos, o sexo e condições socioeconômicas. As escolas que promovem a escovação apresentam melhor qualidade de vida para as crianças, este resultado permanece significativamente ajustado com os agravos bucais e condições socioeconômicas. Mais estudos são necessários para confirmar ou discordar desses achados, envolvendo escolas públicas e privadas em mais cidades e / ou países.

Para concluir, considera-se importante promover escolas que promovam práticas de saúde para diminuir não só a ocorrência de traumatismos dentários, mas também para melhorar a saúde geral das crianças. É importante que não apenas estudos transversais sejam realizados sobre este tema, mas que eles sejam acompanhados por estudos longitudinais, a fim de observar o efeito dessas variáveis contextuais e a incidência de traumatismos dentários e outros agravos bucais.

REFERÊNCIAS[3]

1. Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries--a 12 year review of the literature. Dent Traumatol. 2008;24(6):603-11.

2. Lam R. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature. Aust Dent J. 2016;61:4-20.

3. Azami-Aghdash S, Ebadifard Azar F, Pournaghi Azar F, Rezapour A, Moradi-Joo M, Moosavi A, et al. Prevalence, etiology, and types of dental trauma in children and adolescents: systematic review and meta-analysis. Med J Islam Repub Iran. 2015;29(4):234.

4. Petti S, Glendor U, Andersson L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis-One billion living people have had traumatic dental injuries. Dent Traumatol. 2018;34(2):71-86.

5. Aldrigui JM, Jabbar NS, Bonecker M, Braga MM, Wanderley MT. Trends and associated factors in prevalence of dental trauma in Latin America and Caribbean: a systematic review and meta-analysis. Community Dent Oral Epidemiol. 2014;42(1):30-42.

6. Bastone EB, Freer TJ, McNamara JR. Epidemiology of dental trauma: A review of the literature. Aust Dent J. 2000;45(1):2-9.

7. Maran S, Shashikiran ND, Ahirwar P, Maran P, Raj Kannojiya P, Niranjan B. Prevalence of Dental Caries and Traumatic Dental Injuries among 6- to 12-year-old Children in Bhopal City, India. Int J Clin Pediatr Dent. 2017;10(2):172-6.

8. Bendo CB, Scarpelli AC, Vale MP, Araujo Zarzar PM. Correlation between socioeconomic indicators and traumatic dental injuries: a qualitative critical literature review. Dent Traumatol. 2009;25(4):420-5.

9. Malikaew P, Watt RG, Sheiham A. Associations between School Environments and Childhood Traumatic Dentai injuries. Oral Health Prev Dent. 2003;1(4):255-66.

10. Baxevanos K, Topitsoglou V, Menexes G, Kalfas S. Psychosocial factors and traumatic dental injuries among adolescents. Community Dent Oral Epidemiol. 2017;45(5):449-57.

11. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. Bull World Health Organ. 2005;83(9):661-9.

[3] [3] De acordo com Estilo Vancouver.

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

13. Ramos-Jorge J, Paiva SM, Tataounoff J, Pordeus IA, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Impact of treated/untreated traumatic dental injuries on quality of life among Brazilian schoolchildren. Dent Traumatol. 2014;30(1):27-31.

14. Bomfim RA, Herrera DR, De-Carli AD. Oral health-related quality of life and risk factors associated with traumatic dental injuries in Brazilian children: A multilevel approach. Dent Traumatol. 2017;33(5):358-68.

15. Freire-Maia FB, Auad SM, Abreu MH, Sardenberg F, Martins MT, Paiva SM, et al. Oral Health-Related Quality of Life and Traumatic Dental Injuries in Young Permanent Incisors in Brazilian Schoolchildren: A Multilevel Approach. PloS one. 2015;10(8):e0135369.

16. Silva-Oliveira F, Goursand D, Ferreira RC, Paiva PCP, Paiva HN, Ferreira EF, et al. Traumatic dental injuries in Brazilian children and oral health-related quality of life. Dent Traumatol. 2018;34(1):28-35.

17. Traebert J, Telino de Lacerda J, Foster Page LA, Thomson WM, Bortoluzzi MC. Impact of traumatic dental injuries on the quality of life of schoolchildren. Dent Traumatol. 2012;28:423-8.

18. Zaror C, Martinez-Zapata MJ, Abarca J, Diaz J, Pardo Y, Pont A, et al. Impact of traumatic dental injuries on quality of life in preschoolers and schoolchildren: A systematic review and meta-analysis. Community Dent Oral Epidemiol. 2018;46(1):88-101.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

CONSENTIMIENTO LIBRE E INFORMADO

QUITO-OH survey - Levantamiento epidemiológico de salud bucal en niños de 12 años de la ciudad de Quito – Ecuador

Estamos invitando a su niño(a) a participar del proyecto de investigación que tiene como título QUITO-OH survey - Levantamiento epidemiológico de salud bucal en niños de 12 años de la ciudad de Quito – Ecuador. Se trata de un proyecto que está siendo realizado entre las Facultades de Odontología de la Universidad Central del Ecuador y la Universidad de Sao Paulo. El objetivo es conocer mejor las condiciones bucales de los escolares de Quito, y con eso, planificar acciones para mejorar esas condiciones.

La participación consiste en aceptar hacer un examen bucal por dentistas formados, profesores de la Universidad Central del Ecuador. En ese examen, serán usados instrumentos para examen que son un espejo bucal y explorador (objeto puntiagudo rutinario en los exámenes). Al examinar la boca de su hijo(a), serán anotadas en la ficha la cantidad de caries que el(ella) posee, será observado si sus encías sangran, y será también visto como es la mordida de él(ella) (técnicamente, llamamos eso oclusión). Todo esto se realizará en la escuela en un lugar iluminado.

Los riesgos de la participación son bajos, ya que no será hecho ningún tratamiento, apenas un examen visual para ver las condiciones de la boca de él (ella). Enviaremos a usted señor(a) un informe de las condiciones bucales de su hijo(a). En el caso de que él (ella) necesite de tratamiento, será encaminado para la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador en sus clínicas de posgrado de Odontopediatría.

Todas las informaciones registradas en el estudio serán confidenciales, y en ningún momento, el nombre de su hijo(a) será divulgado, ya que los resultados de la investigación serán divulgados de forma conjunta, para todos los niños de la ciudad.

Usted señor(a) tiene todo el derecho de rehusar que su hijo(a) participe del estudio, e incluso después de aceptar, podrá retirar el consentimiento en cualquier momento, sin perjuicio alguno.

No existen beneficios directos por la participación. No habrá resarcimiento previsto, ya que no habrá ningún costo por la participación en el estudio; si hubiere necesidad, está prevista la indemnización por algún daño causado. Si hubiere dudas o necesidad de asistencia por causa de daños por participar de la investigación, usted señor(a) puede llamar a los investigadores Edison López, Maritza Quezada, Patricia Álvarez, Marco Medina, Narcisa Coloma, Mariela Balseca teléfonos 0996003264/ 0985574142/ 0991446419/ 0998854908/ 0998249432/ 0984118512. Dirección: Av. Universitaria s/n y Av. América- Facultad de Odontología. Estos dentistas resolverán las dudas y serán responsables por eventuales situaciones que puedan ocurrir, y que no fueron planificadas.

Si hay dudas sobre la ética de la investigación, favor contactar:

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).

Comité de Ética en Investigación con Seres Humanos
Facultad de Odontología 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
Horario de atención: lunes a viernes de 8 a 17h (excepto feriados y vacaciones universitarias).

El Comité es un colegiado interdisciplinar e independiente, de relevancia pública, de carácter consultivo, deliberativo y educativo, creado para defender los intereses de los participantes de la investigación en su integridad y dignidad para contribuir en el desarrollo de la investigación dentro de padrones éticos. (Resolución CNS en 466 de 2012)

Este documento posee 2 vías, una de ellas quedará con el(a) señor(a) y la otra quedará con el(a) investigador(a).

De esta forma, yo concuerdo que mi (hija) hijo(a) participe de este estudio.

Quito, ____ de _____ de _____.

Nombre del responsable por el niño: _____

Firma responsable por el niño: _____

Nombre del investigador: _____
Firma del investigador: _____

APÊNDICE B – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

ASENTIMIENTO LIBRE E INFORMADO

QUITO-OH survey - Levantamiento epidemiológico de salud bucal en niños de 12 años de la ciudad de Quito – Ecuador

Somos odontólogos, profesores de la UCE y te estamos realizando una invitación a participar del proyecto de investigación que tiene como título QUITO-OH survey - Levantamiento epidemiológico de salud bucal en niños de 12 años de la ciudad de Quito – Ecuador. Se trata de un proyecto que está siendo realizado entre las Facultades de Odontología de la Universidad Central del Ecuador y la Universidad de Sao Paulo- Brasil. El objetivo es conocer mejor las condiciones bucales de los escolares de Quito, y con eso, planificar acciones para mejorar esas condiciones. Hemos informado a tus padres sobre esta investigación y les hemos invitado a que permitan tu participación mediante la firma de un Consentimiento Libre e Informado.

La participación consiste en aceptar que te hagamos un examen bucal. En ese examen, serán usados instrumentos para examen que son un espejo bucal y sonda periodontal (objeto de punta roma para evaluar tus encías). Al observar tu boca anotaremos en una ficha la cantidad de caries que poseas, observaremos si tus encías sangran, y será también vista como es tu mordida (técnicamente, llamamos eso oclusión). Todo esto se realizará en tu escuela en un lugar iluminado.

Los riesgos de la participación son bajos, ya que no se te realizará ningún tratamiento, apenas un examen visual para ver las condiciones de tu boca. Enviaremos a tu padre o apoderado un informe de tus condiciones bucales.

Todas las informaciones registradas en el estudio serán confidenciales, y en ningún momento, tu nombre será conocido ni lo que encontramos en tu boca, ya que los resultados de la investigación se hará conocer de forma general, para todos los niños de la ciudad.

Puedes elegir si participar o no. Si vas a participar en la investigación, tus padres o apoderado también tienen que aceptarlo. Pero si no deseas formar parte de la investigación nadie se enfadará o molestará contigo, eres libre de tomar la decisión. Puedes decir “si” ahora y cambiar de idea más tarde y también estará bien. Puedes hacernos preguntas ahora, o más tarde. Puedes decidir participar o no, después de hablar con alguien más que conoces, como tu profesor o médico o un familiar.

Esta investigación no tiene ningún costo económico para ti o tus padres, ni tendrá compensaciones económicas. Cualquier tratamiento dental que necesites se informará a ti y a tus padres y se los encaminará a las clínicas de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. Si tienes dudas, o necesidad de asistencia por causa de daños por participar de la investigación,–puedes llamar a los investigadores Edison López, Maritza Quezada,

Patricia Álvarez, Marco Medina, Narcisa Coloma, Mariela Balseca teléfonos 0996003264/ 0985574142/ 0991446419/ 0998854908/ 0998249432/ 0984118512. Dirección: Av. Universitaria s/n y Av. América- Facultad de Odontología. Estos dentistas resolverán tus dudas y serán responsables por eventuales situaciones que puedan ocurrir, y que no fueron planificadas.

Entiendo que la investigación consiste en conocer las condiciones bucales. Sé que van a revisar mi boca y ver cuantos problemas tengo. Sé que puedo elegir participar en la investigación o no hacerlo y que puedo retirarme cuando quiera. He leído esta información y la entiendo. Me han respondido las preguntas y sé que puedo hacer preguntas más tarde si las tengo. Con mi nombre y firma acepto participar en la investigación.

Nombre del niño/a_____

Firma del niño/a: _____

Fecha: _____ Día/mes/año

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado _Si _No (iniciales del investigador/asistente)_____.

APÊNDICE C – Ficha clínica para registrar as condições de saúde bucal

Levantamiento Epidemiológico de Salud Bucal

Quito, Ecuador, 2017

NOMBRE _____

ID	Nº FICHA	Escuela	Examinador

EDAD	SEXO	ETNIA	PESO	Fluorosis
	M F	I AE M Mz B		

SUPERIOR

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

INFERIOR

48	47	46	45/85	44/84	43/83	42/82	41/81	31/71	32/72	33/73	34/74	36	37	38

Sangrado

16	11	26	36	31	46

Cálculo

16	11	26	36	31	46

Dc	Pe	CONDICIÓN
A	0	Saludable
B	1	Cariado
C	2	Rest/Cariado
D	3	Restaurado
E	4	Perdido/caries
F	5	Perdido/otros
G	6	Sellante
H	7	Pilar puente
8	8	No erupcionado
T	T	Trauma
9	9	Excluido

Necesidad de tr		Sangrado	
0	Ningún Trat	0	Sano
1	Rest. 1 Supe	1	Sangrado
2	Rest. 2 + sup	X	Excluido
3	Corona	**Cálculo**	
4	Carilla Estétic	0	Sano
5	Endo + Rest	1	Cálculo
6	Exodoncia	X	Excluido
7	Mancha Blanca		
8	Sellante		
9	No Erupcionado		
9	Extraido		

DENTICIÓN

SUP	INF

ESPACIO

API	ESP	DIAST	DES MAX	DES MAND

OCLUSIÓN

OVER MAX	OVER MAND	MOR ABIERTA	REL MOL

TRAUMATISMO DENTARIO

12	11	21	22	42	41	31	32

APÊNDICE D –Questionário para avaliação dos dados socioeconômicos individuais e de aceso aos serviços odontológicos

Cuestionario socioeconómico y de acceso a los servicios odontológicos

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: 0996003264/ 0998249432/ 0993038028/ 0991446419

1) Nombre del adolescente: _____

2) Nombre de la madre: _____

3) Teléfono:_____

4) Sexo: F ( ) M ( )

5) En el mes pasado, cuanto recibieron en dólares, todas las personas que viven en esta casa (salario, subsidio familiar, pensión, jubilación y otros ingresos)?_____

6) Cuantas habitaciones tiene la casa? _____

7) Cuantas personas, incluyendo el Sr(a), viven en la casa?_____

8) La madre estudió hasta: ( ) no estudió; ( )1º grado incompleto; ( )1º grado completo; ( )2° grado incompleto; ( )2º grado completo; ( )3º grado incompleto; ( )3º grado completo

9) El padre estudió hasta: ( ) no estudió; ( )1º grado incompleto; ( )1º grado completo; ( )2º grado incompleto; ( )2º grado completo; ( )3º grado incompleto; ( )3º grado completo

Cuestionario relacionado al acceso al servicio odontológico

10) Su hijo ya fue al dentista alguna vez en la vida? S ( ) N ( )

11) Su hijo acudió al dentista en los últimos seis meses? S ( ) N ( )

12) Cuando fue la última visita al dentista?:( ) hace 3 meses ( ) 3 a 6 meses ( ) 6 meses a 1 año ( ) más de 1 año;

13) Motivo de la última consulta:

( ) dolor de diente;

( ) dolor en la boca

( ) golpes y caídas

( ) examen de rutina

( ) otros:_____

14) Tipo de servicio al que Ud. llevó a su hijo en la última consulta:

( ) dentista particular

( ) dentista público (puesto de salud, Facultad de Odontología, escuela)

15) Usted diría que la salud de los dientes, labios, maxilares y boca de su hijo es:

( ) Excelente **( )** Muy buena **( )** Buena **( )** Regular **( )** Mala

APÊNDICE E – Carta de solicitação aos diretores das escolas

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DIRECCIÓN DE CARRERA

Quito, 30 de enero de 2017

Señor
Luis Alberto Gualoto Chiluiza
RECTOR DEL COLEGIO LUIS FELIPE BORJA
Presente.-

De nuestra consideración:

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 Yánez Balarezo, Subsecretario de Educación del Distrito Metropolitano de Quito con memorándum No. MINEDUC-SEDMQ-2016-02626-M de fecha 5 de octubre de 2016 y No. MINEDUC-SEDMQ-2016-033359-M, de fecha 7 de diciembre de 2016.

Con este antecedente, solicitamos a usted se brinde otorgamos 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 escrito y un cuestionario socio-económico (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,

Dra. Maritza Quezada Conde

DIRECTORA DE CARRERA DE LA FACULTAD
DE ODONTOLOGÍA-UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
DOCENTE INVESTIGADOR

Ciudad Universitaria – Telf.: 3215413 ext. 205 - Correo electrónico: fod.de@uce.edu.ec

APÊNDICE F – Questionário para avaliação do ambiente escolar

Cuestionario elaborado para evaluación del ambiente escolar

1 - NOMBRE DE LA ESCUELA: _____

Ambiente escolar

2 – AULA DE CLASE

2.1 - ¿Cuántos niños tienen en promedio por clase? _____

2.2 - ¿Cuántas personas supervisan a los niños en clase? _____

2.3 – Espacio del aula de clase

☐ Pequeño ☐ Mediano ☐ Grande

Media del Metraje: _____

3 – ESTRUCTURA DE LA ESCUELA

3.1 - ¿Cuál es el grupo etareo que la escuela cubre?_____

3.2 - La estructura de la escuela tiene:

☐ Escaleras ☐ Rampas ☐ Ambos

3.2 Las escaleras poseen pasamanos en ambos lados

☐ Sí ☐ No

3.3 - La escuela dispone de puerta de seguridad

☐ Sí ☐ No

3.4 - Tipo de piso _____

3.5 – Los niños beben agua en:

☐ bebedero ☐ vaso descartable

4 – ÁREA DE RECREO

4.1 - ¿Cuánto mide el área de recreo de los niños? _____

4.2 – La escuela dispone:

☐ Patio ☐ Cancha deportiva ☐ Ambos

4.3 –¿Qué tipo de piso tiene el patio?_____

4.4 – El piso del patio está en buenas condiciones

☐ Sí ☐ No

4.5 – ¿Qué tipo de piso tiene la cancha deportiva?_____

4.6 – El piso de la cancha deportiva está en buenas condiciones

☐ Sí ☐ No

4.7 - ¿Cuántos inspectores controlan a los niños durante los recreos? _____

5 – PRÁCTICA DE HÁBITOS SALUDABLES

5.1 – En la escuela, los niños realizan cepillado de los dientes?

☐ Sí ☐ No ☐ No se

5.2 – ¿Con qué frecuencia se realiza el cepillado de los dientes?

☐ 2 veces al día ☐ 1 vez al día ☐ menos de 1 vez al día

☐ No sé

5.3 – Existe un lugar adecuado para la realización del cepillado de los dientes?

☐ Sí ☐ No ☐ No sé

5.4 – Para el cepillado de los dientes los niños utilizan pasta dental?

☐ Sí ☐ No ☐ No se cepillan los dientes ☐ No sé

5.5 – En algún momento, el cepillado dental es supervisado por alguien?

☐ Si, por miembros de la escuela ☐ Si, por algún agente de salud

☐ No ☐ No hay cepillado dental

☐ No sé

5.6 – Con qué frecuencia se realiza la supervisión? _____

5.7 – La escuela proporciona refrigerios a sus alumnos?

☐ Sí ☐ No ☐ No sé

5.8 – Qué profesional es el responsable por el menú de la alimentación de los niños?

☐ Nutricionista ☐ Algún miembro de la propia escuela

☐ Otro: Especifique _____ ☐ No sé

5.9 – En el bar de la escuela hay disponibilidad de alimentos saludables:

☐ Sí ☐ No ☐ No sé

6 – AMBIENTE ESCOLAR SOCIAL

6.1 – La escuela ofrece actividades deportivas fuera del horario curricular?

☐ Sí ☐ No ☐ No sé

6.2 Hubo episodios de vandalismo, tales como daños a los muebles, grafitis, contra el patrimonio escolar en el último año?

☐ Sí ☐ No ☐ No sé

6.3 – Hubo episodios de violencia física entre los estudiantes en el último año?

☐ Sí ☐ No ☐ No sé

6.4 – Usted tuvo alguna noticia de algún episodio de robo ocurrido en la escuela en los últimos años?

☐ Sí ☐ No ☐ No sé

ANEXO A – Parecer Consubstanciado

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE SÃO

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 Sao 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: 1.825.111

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 Sao 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).

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:** 05508-900
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	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Pais.pdf	04/11/2016 15:50:24	Edgard Michel Crosato	Aceito
Outros	Autorizacao_SecretariaEducacao.pdf	04/11/2016 15:50:05	Edgard Michel Crosato	Aceito
Outros	Autorizacao_CEP_Quito.pdf	04/11/2016 15:49:22	Edgard Michel Crosato	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Levantamento_Quito04nov2016.pdf	04/11/2016 15:48:49	Edgard Michel Crosato	Aceito

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 – Parecer do Comitê de Ética (Equador)

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, Mgtr.
PRESIDENTE

Nancy Ch.

COMITÉ DE ÉTICA

Dirección: Ciudadela Universitaria
Junto a Consejo Universitario

Teléfono: 2904-211 / 2902-152
E-mail: comite.etica@uce.edu.ec

ANEXO C – Diretrizes do STROBE para estudos transversais

STROBE Statement—Checklist of items that should be included in reports of *cross-sectional studies*

	Item No	Recommendation
Title and abstract	1	(*a*) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract
		(*b*) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found
Introduction		
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses
Methods		
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection
Participants	6	(*a*) Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias
Study size	10	Explain how the study size was arrived at
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why
Statistical methods	12	(*a*) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding
		(*b*) Describe any methods used to examine subgroups and interactions
		(*c*) Explain how missing data were addressed
		(*d*) If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy
		(*e*) Describe any sensitivity analyses
Results		
Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed
		(b) Give reasons for non-participation at each stage
		(c) Consider use of a flow diagram
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders
		(b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest
Outcome data	15*	Report numbers of outcome events or summary measures
Main results	16	(*a*) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included
		(*b*) Report category boundaries when continuous variables were categorized
		(*c*) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period
Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses

Discussion		
Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results
Other information		
Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based

*Give information separately for exposed and unexposed groups.

Note: An Explanation and Elaboration article discusses each checklist item and gives methodological background and published examples of transparent reporting. The STROBE checklist is best used in conjunction with this article (freely available on the Web sites of PLoS Medicine at http://www.plosmedicine.org/, Annals of Internal Medicine at http://www.annals.org/, and Epidemiology at http://www.epidem.com/). Information on the STROBE Initiative is available at www.strobe-statement.org.

ANEXO D – Versão em espanhol da forma reduzida do questionário para avaliação do impacto da saúde oral na qualidade de vida *Child Perceptions Questionnaire* CPQ11-14 (Salinas-Martinez et al., 2014)

N FICHA					CODESC				NOMBRE	

	Opciones de respuesta				
	Excelente	Muy buena	Regular	Mala	Muy Mala
En general, ¿Cómo calificas la salud de tus dientes	1	2	3	4	5
Durante el último mes…. ¿Algún problema con tus dientes molestó tus actividades diarias?	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 blancos 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 reir por tus dientes?	1	2	3	4	5
16. ¿Has tenido peleas por tus dientes?	1	2	3	4	5

ANEXO E – Autorização do Ministerio de Educación del Ecuador

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 0908854908, Dra. Narcisa 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 epidemiológico fueron seleccionadas aleatoriamente del total de instituciones educativas del Distrito Metropolitano de Quito, a continuación se detalla:

Ministerio de Educación

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

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

Distrito	Parroquia	Institución	N° niños de 5to EGB
17D03	El Condado	María Angélica Idrobo	439
17D03	Cotocollao	Patrimonio de la Humanidad	91
17D04	Centro Histórico	Rosa Zarate	76
17D04	San Juan	Simón Bolívar	505
17D05	Belisario Quevedo	Gran Colombia	113
17D05	Cochapamba	Mayor Galo Molina	133
17D05	Iñaquito	Unidad Educativa Luis Napoleón Dillo	340
17D05	Kennedy	Unidad Educativa Eloy Alfaro	552
17D05	San Isidro del Inca	Luis Stacey	103
17D06	Chimbacalle	UNE	337
17D06	Chilibulo	Militar Abdón Calderón	308
17D06	La Argelia	Gonzalo Escudero	284
17D06	La Ferroviaria	Vicente Rocafuerte	145
17D06	La Magdalena	Andrés F. Córdova	235
17D06	San Bartolo	Cinco de Junio	645
17D06	Solanda	Gonzalo Zaldumbide	476
17D07	Chillogallo	Unidad Educativa Mejía D7	188
17D07	Guamaní	Carlos Guerra Boado	88
17D07	La Ecuatoriana	Antonio Nariño	132
17D07	Turubamba	Riobamba	123
			5111

Al respecto luego de realizar el análisis de la documentación presentada se evidencia que la investigación es gratuita, no representa costo para los estudiantes ni padres de familia; la propuesta QUITO-OH Survey-Levantamiento epidemiológico de salud bucal se realizará en el establecimiento educativo, se ***AUTORIZA*** al constituirse estos espacios para que os estudiantes tengan una atención integral y mejora las condiciones de vida de los estudiantes.

Con este antecedente solicito informar a las autoridades de las instituciones educativas de las instituciones seleccionadas, para que motiven a los estudiantes en participar en el programa; ***resaltando que previo a la intervención deben contar con la autorización por escrito del representante de cada estudiante a fin de evitar problemas a futuro***, además no se puede perjudicar a los estudiantes suspendiendo clases o actividades programadas en la institución educativa, se recomienda que durante las intervenciones los estudiantes guarden compostura y se encuentren presente los inspectores o docentes. Los miembros del proyecto epidemiológico deben presentar sus credenciales para ingresar a las instituciones educativas y coordinar con cada autoridad educativa.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Fernando Alberto Yanez Balarezo
SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

Referencias:
- MINEDUC-CZ9-DZA-2016-2073-E

Ministerio
de Educación

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

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

Anexos:
- reinstalac-u29-dza-2016-2073-e.pdf

Copia:
María Paulina Cassino Quillupangui
Asistente de Apoyo Seguimiento y Regulación

Luis Eduardo Montero Idrovo
Analista Distrital de Apoyo, Seguimiento y Regulación

Judith Marisol Alvear Jacome
Analista Distrital de Apoyo, Seguimiento y Regulación

Carmen Del Pilar Nitrahualpa Maila
Analista Distrital de Apoyo, Seguimiento y Regulación

Karina del Rocio Moreira Rivadeneira
Jefe Distrital de Apoyo y Seguimiento

rg/kr

Ministerio
de Educación

Memorando Nro. MINEDUC-SEDMQ-2016-03359-M

Quito, D.M., 07 de diciembre 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: Alcance al Memorando Nro. MINEDUC-SEDMQ-2016-02626-M en el que se autoriza a la Facultad de Odontología realizar estudio con estudiantes

De mi consideración:

En atención al trámite Nro. MINEDUC-CZ9-DZA-2016-2539-E de fecha 23 de noviembre de 2016, suscrito por la Dra.Blanca Real López, Decana de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador en el que solicita un alcance para continuar con el estudio odontológico y que con Memorando Nro. MINEDUC-SEDMQ-2016-02626-M de fecha 05 de octubre de 2016 se autoriza el LEVANTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DE SALUD BUCAL EN NIÑOS DE 12 AÑOS DE LA CIUDAD DE QUITO, en las instituciones educativas urbanas de la ciudad de Quito.

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. Narcisa 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:

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DECANATO
DOCUMENTO ENVIADO
Destino: Dra. Quezada
Fecha: 7 DIC. 2016
Firma:
Recibido x Correo

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DIRECCIÓN DE CARRERA
Recibido el: 2016-12-08
Hora: 11:30 Firma:

Ministerio de Educación

Memorando Nro. MINEDUC-SEDMQ-2016-03359-M

Quito, D.M., 07 de diciembre de 2016

Nº	Distrito	Parroquia	Institución
1	17D03	Comité del Pueblo	Dr. Manuel Benjamín Carrión Mora
2	17D03	Ponceano	Sixto Durán Ballén
3	17D04	Centro Histórico	Dario Guevara Mayorga
4	17D04	Puengasí	Dr. Miguel Ángel Zambrano
5	17D04	San Juan	Rafael Larrea Andrade
6	17D05	Belisario Quevedo	Juan Montalvo
7	17D05	Cochapamba	Luis Felipe Borja
8	17D05	Iñaquito	Central Técnico
9	17D05	Kennedy	Los Shoris
10	17D05	Rumiñahui	Numa Pompilio Llona
11	17D06	Chimbacalle	Tarqui
12	17D06	La Ferroviaria	11 de Marzo
13	17D07	Guamani	Intercultural Bilingüe Mujia Kawsay

Al respecto luego de realizar el análisis de la documentación presentada se evidencia que la investigación es gratuita, no representa costo para los estudiantes ni padres de familia; la propuesta QUITO-OH Survey-Levantamiento epidemiológico de salud bucal se realizará en el establecimiento educativo, se ***AUTORIZA*** al constituirse estos espacios para que los estudiantes tengan una atención integral y mejora las condiciones de vida de los estudiantes.

Con este antecedente solicito informar a las autoridades de las instituciones educativas de las instituciones seleccionadas, para que motiven a los estudiantes en participar en el programa; ***resaltando que previo a la intervención deben contar con la autorización por escrito del representante de cada estudiante a fin de evitar problemas a futuro***; además no se puede perjudicar a los estudiantes suspendiendo clases o actividades programadas en la institución educativa, se recomienda que durante las intervenciones los estudiantes guarden compostura y se encuentren presente los inspectores o docentes. Los miembros del proyecto epidemiológico deben presentar sus credenciales para ingresar a las instituciones educativas y coordinar con cada autoridad educativa.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Fernando Alberto Yanez Balarezo
SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

Referencias:
- MINEDUC-C29-DZA-2016-2539-E

Anexos:
- mineduc-c29-dza-2016-2539-e.pdf
- mineduc-sedmq-2016-02626-m.pdf

Copia:
Sr. Lcdo. Edgar Rodrigo Calero Calero
Jefe Distrital de ASRE

Luis Eduardo Moejero Idrovo
Analista Distrital de Apoyo, Seguimiento y Regulación

Paulina Guerrero Cangui

Av. Amazonas N34-451 entre Av. Atahualpa y Juan Pablo Sanz
Telf.: + (593 2) 396 1300/1400/1500
www.educacion.gob.ec

* Documento generado por Quipux

Ministerio
de Educación

Memorando Nro. MINEDUC-SEDMQ-2016-03359-M

Quito, D.M., 07 de diciembre de 2016

Analista Distrital de Apoyo, Seguimiento y Regulación

Carmen Del Pilar Ninahualpa Maila
Analista Distrital de Apoyo, Seguimiento y Regulación

Karina del Rocío Moreira Rivadeneira
Responsable Distrital de Apoyo, Seguimiento y Regulación

rg/kr