

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ODONTOLÓGICAS

Débora Nunes de Oliveira

EROSÃO DENTAL EM ADOLESCENTES DE SANTA MARIA-RS

Santa Maria, RS
2019

Débora Nunes de Oliveira

EROSÃO DENTAL EM ADOLESCENTES DE SANTA MARIA-RS

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

Orientadora: Profa. Dra. Luana Severo Alves

Santa Maria, RS
2019

de Oliveira, Débora
EROSÃO DENTAL EM ADOLESCENTES DE SANTA MARIA-RS /
Débora de Oliveira.- 2019.
60 p.; 30 cm

Orientadora: Luana Severo Alves
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós
Graduação em Ciências Odontológicas, RS, 2019

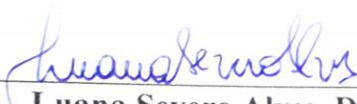
1. Erosão Dental 2. Adolescentes I. Severo Alves,
Luana II. Título.

Débora Nunes de Oliveira

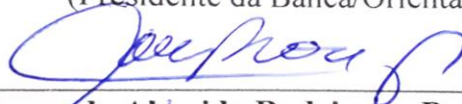
EROSÃO DENTAL EM ADOLESCENTES DE SANTA MARIA-RS

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

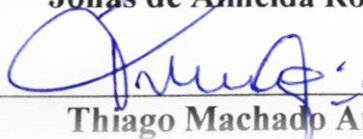
Aprovado em 15 de fevereiro de 2019:



Luana Severo Alves, Dra. (UFSM)
(Presidente da Banca/Orientadora)



Jonas de Almeida Rodrigues, Dr. (UFRGS)



Thiago Machado Ardenghi, Dr. (UFSM)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela proteção, por iluminar meus caminhos, guiar-me para as escolhas certas e por me proporcionar muitas oportunidades gratificantes durante minha vida.

Agradeço à minha família por sempre estar ao meu lado dando amor, incentivo e ensinamentos. Por entender a minha ausência em muitos momentos importantes da nossa vida. Em especial ao meu esposo, por me incentivar a estudar, me apoiando e ajudando nas minhas escolhas.

À minha orientadora, Professora Luana Severo Alves, que não mediu esforços durante o tempo percorrido até aqui, dedicando todo seu conhecimento, incentivo e paciência. Pelo exemplo de professora e pessoa que és, por me inspirar a ser uma pessoa e profissional cada vez melhor.

Às minhas colegas e amigas Ângela Dalla Nora e Letícia Donato Comim, por terem dedicado todo o seu tempo, empenho e por terem sido incansáveis na realização desse trabalho. Obrigada pela amizade, convivência, ajuda e força nos momentos difíceis.

À Coordenadora de Saúde Bucal de Santa Maria, Patrícia Bastianello Campagnol, por todo o apoio e ajuda durante a realização dessa pesquisa, incluindo a doação de materiais de consumo indispensáveis para a coleta de dados. Pelo exemplo de profissional e pessoa que és. E por estar fazendo a diferença na vida de muitas pessoas.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas - PPGCO da Universidade Federal de Santa Maria pela contribuição e conhecimentos repassados, essenciais para minha formação. Em especial ao Professor Alexandre Henrique Susin, pela amizade, ajuda, incentivo e por ter me inspirado a seguir na carreira acadêmica. Ao Professor Júlio Eduardo do Amaral Zenkner pelas contribuições com este trabalho e na minha formação. E a todos os professores da disciplina de Dentística que fizeram parte dessa trajetória, por todos os ensinamentos e aprendizados.

A todos os alunos de Graduação e Pós-Graduação que auxiliaram na realização desta pesquisa.

À colaboração de todos os adolescentes, pais/responsáveis e escolas que fizeram parte deste estudo.

À Universidade Federal de Santa Maria pela oportunidade de estudo e formação. Por tudo que aprendi e me tornei através dessa instituição.

Ao Centro de Ciências da Saúde da UFSM, pela contribuição com as fotocópias utilizadas neste estudo.

Ao Núcleo de Transportes da UFSM, pela contribuição com o deslocamento dos pesquisadores durante a condução deste estudo.

A todos os funcionários técnico-administrativos e terceirizados pela convivência e amizade.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de mestrado.

RESUMO

EROSÃO DENTAL EM ADOLESCENTES DE SANTA MARIA-RS

AUTOR: Débora Nunes de Oliveira
ORIENTADORA: Luana Severo Alves

O objetivo deste estudo foi avaliar a ocorrência de desgaste dentário erosivo (DDE) em adolescentes de 15 a 19 anos do sul do Brasil, quanto à prevalência, extensão, severidade, distribuição intraoral e indicadores de risco sociodemográficos. Um estudo transversal de base populacional foi realizado em Santa Maria, no sul do Brasil, e incluiu uma amostra representativa de escolares de 15 a 19 anos. A coleta de dados incluiu a aplicação de um questionário e exame clínico. Um questionário foi enviado aos pais/responsáveis legais dos estudantes selecionados, contendo perguntas sobre informações demográficas, características socioeconômicas e condições de moradia. Após a limpeza e secagem dos dentes, todos os dentes permanentes erupcionados foram avaliados clinicamente e classificados de acordo com o Basic Erosive Wear Examination (BEWE), por duas examinadoras calibradas. A associação entre as variáveis explicativas e os desfechos (prevalência e extensão de DDE) foi avaliada por meio de modelos de regressão de Poisson (não ajustados e ajustados). Um total de 1.197 adolescentes foi incluído no estudo (taxa de participação de 72,3%). A prevalência geral de DDE foi de 57%. DDE severo afetou 16% da amostra. No geral, essa população de escolares apresentou 13,3 superfícies afetadas e 8,34 dentes afetados. Na análise de avaliação de risco, sexo, cor da pele, status socioeconômico e renda familiar foram significativamente associados ao DDE. Meninos, adolescentes brancos e aqueles com maior status socioeconômico foram mais afetados pelo DDE. Este estudo mostrou que a prevalência de DDE é alta e está associada a variáveis sociodemográficas nesta população de adolescentes do sul do Brasil.

Palavras-chave: Adolescentes. Epidemiologia. Desgaste dentário erosivo. Estudo transversal. Fatores associados. Prevalência.

ABSTRACT

DENTAL EROSION AMONG ADOLESCENTS FROM SANTA MARIA-RS

AUTHOR: Débora Nunes de Oliveira

ADVISOR: Luana Severo Alves

The aim of this study was to assess the occurrence of erosive tooth wear (ETW) among 15-19-year-old South Brazilian adolescents regarding prevalence, extent, severity, intraoral distribution, and sociodemographic risk indicators. A population-based cross-sectional survey was conducted in Santa Maria, southern Brazil, and included a representative sample of 15-19 year-old adolescents. Data collection included the application of a questionnaire and clinical examination. A questionnaire was sent to the parents/legal guardians of the selected students, containing questions on demographic information, socioeconomic characteristics, and living conditions. After tooth cleaning and drying, all erupted permanent teeth were clinically assessed and classified according to the Basic Erosive Wear Examination (BEWE), by two calibrated examiners. The association between explanatory variables and the outcomes (ETW prevalence and extent) was assessed using Poisson regression models (unadjusted and adjusted models). A total of 1,197 adolescents were included in the study (participation rate of 72.3%). The overall prevalence of ETW was 57%. Severe ETW affected 16% of the sample. Overall, this adolescent population presented 13.3 affected surfaces and 8.34 affected teeth. In the risk assessment analysis, gender, skin color, socioeconomic status, and family income were significantly associated with ETW. Boys, white adolescents, and those with higher socioeconomic status were more affected by ETW. This study showed that the prevalence of ETW is high, and that it is associated with socio-demographic variables in this South Brazilian population of adolescents.

Keywords: Adolescent. Associated factors. Cross-sectional study. Erosive tooth wear. Epidemiology. Prevalence.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	ARTIGO – “EROSIVE TOOTH WEAR AMONG ADOLESCENTS FROM SOUTH BRAZIL: DESCRIPTIVE FINDINGS AND ASSOCIATION WITH SOCIODEMOGRAPHIC VARIABLES”	14
	2.1 TITLE PAGE.....	14
	2.2 ABSTRACT.....	16
	2.3 INTRODUCTION.....	17
	2.4 METHODS.....	18
	2.4.1 Study design and sample.....	18
	2.4.2 Data collection.....	18
	2.4.3 Reproducibility.....	19
	2.4.4 Ethics.....	19
	2.4.5 Data analysis.....	19
	2.5 RESULTS.....	20
	2.6 DISCUSSION.....	22
	2.7 REFERENCES.....	26
	TABLES.....	29
	FIGURES.....	32
3	CONCLUSÃO	34
4	REFERÊNCIAS	35
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PAIS/RESPONSÁVEIS.....	39
	APÊNDICE B - FICHA CLÍNICA.....	40
	APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO..	41
	APÊNDICE D - TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO.....	43
	APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO / MAIORES DE IDADE.....	45
	APÊNDICE F - RELATÓRIO DE SAÚDE ORAL.....	47
	ANEXO A - PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA.....	48
	ANEXO B - NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO PERIÓDICO BRAZILIAN ORAL RESEARCH.....	53

1 INTRODUÇÃO

A saúde bucal do adolescente constitui uma soma de interações entre o desenvolvimento pré-natal e infantil e as mudanças biológicas e sociais que acompanham esta fase de transição entre infância e vida adulta. Desta forma, é fortemente afetada por fatores sociais nos níveis pessoal, familiar, comunitário e nacional. Muitos comportamentos relacionados à saúde bucal se estabelecem na adolescência e contribuem para a definição das características das doenças na fase adulta (BEAGLEHOLE et al., 2011; VINER et al., 2012). Assim, conhecer a distribuição das morbidades bucais nesta população torna possível melhor planejar e implementar intervenções em saúde que atendam suas principais necessidades (ALWADI; VETTORE, 2017).

A adolescência é definida pelo Ministério da Saúde como o período da vida entre 10 e 19 anos, 11 meses e 29 dias de idade, e juventude entre 15 e 24 anos. Há, portanto, uma interseção entre a segunda metade da adolescência e os primeiros anos da juventude (BRASIL, 2010). Considerando esta divisão etária, o Projeto de Saúde Bucal, SB Brasil, desenvolvido com o objetivo de coletar informações sobre a saúde bucal da população brasileira, classifica como “adolescentes” os indivíduos entre as faixas etárias de 15 a 19 anos de idade.

Um dos agravos bucais que acometem cada vez mais os indivíduos jovens é o desgaste dentário erosivo (DDE), e isso se deve às mudanças nos hábitos alimentares e no estilo de vida moderno (GAMBON, BRAND e VEERMAN, 2012). O DDE é definido como o desgaste químico da estrutura dental como resultado de ácidos ou quelantes extrínsecos ou intrínsecos que atuam em superfícies livre de placa ((LUSSI, 2006). Possui etiologia multifatorial, sendo que sua presença e severidade dependem de vários fatores, como nutrição, saliva, doenças gerais, hábitos comportamentais e de estilo de vida (KANZOW et al., 2016). Os ácidos responsáveis pelo DDE geram um amolecimento químico da superfície dentária, podendo ser de origem intrínseca (proveniente do organismo) ou extrínseca (provenientes do meio externo) ou, ainda, uma combinação de ambas (CARVALHO et al., 2015). Para que esse processo ocorra, a exposição deve ser frequente, severa e/ou por um período prolongado.

Um fator que deve ser levado em consideração é que muitas vezes esse desgaste não acontece de forma isolada e pode estar associado com outras formas de desgaste mecânico, como abrasão e atrição (LUSSI, 2006). O DDE ocorre geralmente em associação com a abrasão e a

atrição, contudo, o mecanismo mais dominante deve ser determinado e levado em consideração para o adequado manejo do caso.

Os fatores intrínsecos incluem distúrbios alimentares (anorexia e bulimia), refluxo gástrico, vômitos frequentes e a doença do refluxo gastroesofágico (GRIPPO; SIMRING; SCHREINER, 2004). Além disso, outro fator intrínseco que pode contribuir com o desenvolvimento do DDE é a saliva, pois ela dilui, neutraliza, limpa e faz o tamponamento dos ácidos presentes na cavidade bucal (LUSSI, 2006). Quando essa capacidade está diminuída, ou seja, quando há uma redução no fluxo salivar (xerostomia), o indivíduo fica mais suscetível à ocorrência do DDE.

Os fatores extrínsecos relacionados ao DDE podem vir de fontes ambientais, da dieta, de medicamentos e/ou do estilo de vida (ZERO, 1996). As fontes ambientais incluem qualquer ocupação ou atividade que envolva a exposição diária a ácidos do ambiente como, por exemplo, a exposição à água com cloro (piscinas), trabalhadores de indústrias de agentes corrosivos ou de aerossóis, fábrica de fertilizantes, fábricas de baterias, indústrias de galvanização e indivíduos que trabalham com limpezas utilizando ácido sulfúrico e clorídrico. Segundo Zero (1996), os ácidos provenientes da dieta são os que mais têm recebido atenção por ter um alcance populacional. A maioria dos alimentos e bebidas ácidas pode provocar o surgimento do DDE, como frutas cítricas, bebidas carbonatadas e/ou gaseificadas, refrigerantes, vinhos, sucos naturais, chás e vinagres. Práticas de higiene bucal excessivas também podem colaborar para o desenvolvimento do DDE, associando um componente mecânico ao agente ácido.

O consumo de bebidas esportivas também tem sido relatado como um fator associado ao desenvolvimento do DDE conforme demonstrado em dois estudos que avaliaram jovens de 16 a 18 anos (SOVIK et al., 2015) e de 15 a 17 anos (JARKANDER; GRINDEFJORD; CARLSTEDT, 2018). No único estudo realizado no Brasil na faixa etária de 15 a 19 anos avaliando a associação entre DDE e dieta, não foi encontrada associação entre os hábitos alimentares e a ocorrência do DDE (AGUIAR et al., 2014). Além dos fatores citados, alguns medicamentos de natureza ácida quando em contato direto com os dentes também podem provocar o desgaste erosivo como no caso de pastilhas de vitamina C (GRIPPO; SIMRING; SCHREINER, 2004), aspirina e compostos com ferro (MARSIGLIO, TRIGUEIRO e CABEZON, 2009).

O diagnóstico do DDE deve tentar identificar os fatores associados e o grau de severidade e extensão do desgaste. Para isso, um histórico médico, hábitos de dieta e de estilo de vida devem ser coletados durante a anamnese. Em seguida, um exame clínico minucioso deve ser realizado.

Conforme demonstrado no Quadro 1, os índices mais utilizados nos estudos que abrangeram a faixa etária de adolescentes, nos últimos 10 anos, foram o *Basic Erosive Wear Examination-BEWE* (BARTLETT; GANSS; LUSSI, et al., 2008), índice de O'Sullivan (O' Sullivan, 2000) e *The Vision Dental Erosion Examination-VEDE* (MULIC et al., 2010), sendo o BEWE o critério mais comumente utilizado.

Quadro 1 – Prevalência internacional do desgaste dentário erosivo em adolescentes.

Autores, ano	Local	N	Idade	Prevalência	Índice
HALIM; ESA; CHEW, 2018	Malásia	598	16	45%	BEWE
JARKANDER; GRINDEFJORD; CARLSTEDT, 2018	Estocolmo	1335	15 e 17	28,3% (15 anos) 34,3% (17 anos)	SEPRS
BACHANEK et al., 2018	Ucrânia e Polónia	254	18	59,85% Lublin (Polónia) 42,74% Lviv (Ucrânia)	BEWE
LUCIANO; FERREIRA; PASCHOAL, 2017	Brasil	335	12 a 30	28,7%	BEWE
MAFLA et al., 2017	Colômbia	384	10 e 15	57,3%	O'Sullivan
MULIC et al., 2016	Noruega	392	16	38%	VEDE
STRUŠYCKA; RUSYAN; BOGUSIAWSKA-KAPAIŁA, 2016	Polónia	1886	18	42%	BEWE
KIRTHIGA et al., 2015	Índia	2000	11 a 16	1,4%	O'Sullivan
SOVIK et al., 2015	Noruega	846	16 a 18	37%	VEDE
KITASAKO et al., 2015	Japão	1108	15 a 89	26,1%	TWI
SOVIK et al., 2014	Noruega	795	16 a 18	59%	VEDE
STRUŠYCKA; RUSYAN; BOGUSIAWSKA-KAPAIŁA, 2014	Polónia	1886	18	42,2%	BEWE
AGUIAR et al., 2014	Brasil	675	15 a 19	21%	O'Sullivan
BARTLETT et al., 2013	Europa	3687	18 a 35	29%	BEWE
GURGEL et al., 2011	Brasil	414	12 e 16	20%	O'Brien

BEWE: Basic Erosive Wear Examination, SEPRS: Simplified Erosion Partial Recording System, VEDE: The Vision Dental Erosion Examination, TWI: Tooth Wear Index

O BEWE avalia todos os dentes e permite a identificação do desgaste em estágios iniciais, ou seja, quando há apenas uma discreta perda na translucidez ou no contorno normal do esmalte, o que lhe confere uma vantagem em relação aos outros índices. A pontuação em quatro estágios classifica a aparência ou a severidade do desgaste erosivo dos dentes em: (0) sem perda de superfície; (1) perda inicial da textura da superfície do esmalte; (2) defeito distinto, perda de tecido

duro menor que 50% da área de superfície; ou (3) defeito distinto, perda de tecido duro maior que 50% da área de superfície (BARTLETT; GANSS; LUSSI, 2008).

As características clínicas do DDE começam de forma discreta e muitas vezes progredem porque o paciente permanece assintomático e desinformado. Em estágios iniciais é possível observar perda de brilho superficial, a superfície encontra-se mais lisa e polida (MALTZ et al., 2016). Ocorre perda da textura superficial, os dentes podem tornar-se mais amarelados e com um aspecto “envelhecido” devido ao dano nas camadas mais externas de esmalte e à maior proximidade ou até exposição da dentina subjacente. À medida que o desgaste progride, é possível observar alterações na morfologia dos tecidos dentais; nas superfícies livres, ocorre a planificação das áreas convexas e o surgimento de concavidades; nas superfícies oclusais, pode haver um arredondamento das cúspides e a formação de pequenas concavidades em formato de “pires”, sendo estas, uma característica típica do DDE (DEERY et al., 2000). Em casos mais avançados, praticamente todo esmalte oclusal é perdido, resultando na perda da anatomia oclusal. Quando estas superfícies possuem restaurações, estas se tornam mais evidentes (MALTZ et al., 2016). O desgaste acomete mais frequentemente as faces vestibulares e palatinas dos incisivos superiores e as faces oclusais dos molares, no entanto, podem ser encontradas em todas as superfícies dentárias (LITONJUA et al., 2003).

Como pode ser observado no Quadro 1, é possível encontrar 15 estudos que avaliaram o DDE em adolescentes e jovens nos últimos 10 anos, no entanto, há uma grande variabilidade nas faixas etárias estudadas, nos índices utilizados e no tamanho amostral, o que dificulta comparações entre os estudos. A prevalência de DDE variou de 1,4 % na Índia (KIRTHIGA et al., 2015) a 59,85% na Polônia (BACHANEK et al., 2018), o que revela uma grande amplitude na prevalência da DDE dependendo do local onde o estudo foi realizado. No Brasil, há apenas um estudo publicado em 2014 que avaliou 675 adolescentes na faixa etária específica de 15 a 19 anos, matriculados no turno diurno de escolas estaduais urbanas de Campina Grande, PB, e a prevalência de DDE encontrada foi de 21% (AGUIAR et al., 2014). Uma das limitações desse estudo é que apenas fatores relacionados à dieta e hábitos alimentares foram estudados, não incluindo os fatores intrínsecos como refluxo gástrico, doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) e fatores extrínsecos como os ambientais, de estilo de vida, e relacionados ao uso de medicamentos.

Quanto aos preditores associados ao DDE, hábitos alimentares e de dieta já estão bem consolidados na literatura (MAFLA et al., 2017; STRUŚYCKA; RUSYAN; BOGUSŁAWSKA-

KAPAIA, 2016; SOVIK et al., 2015; KITASAKO et al., 2015; BARTLETT et al., 2013; LUCIANO; FERREIRA; PASCHOAL, 2017; JARKANDER; GRINDEFJORD; CARLSTEDT, 2018). Por outro lado, os dados socioeconômicos como tipo de escola (KIRTHIGA et al., 2015), renda (AGUIAR et al., 2014; LUCIANO; FERREIRA; PASCHOAL, 2017) e etnia (AGUIAR et al., 2014) ainda carecem de informações na faixa etária da adolescência, tendo em vista a inconsistência de resultados encontrados na literatura.

Kirthiga et al. (2015) avaliando o DDE em 2.000 adolescentes de 11 a 16 anos da Índia encontraram uma diferença significativa em relação ao tipo de escola, sendo os alunos de escolas públicas mais afetados do que estudantes de escolas privadas (2,1% versus 0,7%, respectivamente, $p < 0,01$). Apesar da diferença observada entre as taxas de prevalência, a análise de risco demonstrou que tipo de escola não pôde ser considerado um indicador de risco para DDE nesta população (OR=1,82, IC95%=0,83-3,95). Em relação à renda, um estudo brasileiro incluindo 335 indivíduos de 12 a 30 anos encontrou relação entre DDE e renda familiar em uma análise preliminar, no entanto, também não foi observada associação significativa na análise de risco (LUCIANO; FERREIRA; PASCHOAL, 2017). No único estudo brasileiro na faixa etária de 15 a 19 anos disponível na literatura (AGUIAR et al. al., 2014), não foi encontrada associação entre gênero, idade, renda e etnia autorreferida dos participantes e a ocorrência do DDE. No que diz respeito restritamente à idade de 15 a 19 anos, não há estudo que tenha encontrado associação com esses preditores socioeconômicos, o que dificulta o entendimento da relação entre esses fatores e o DDE.

Em Santa Maria-RS, o único estudo avaliando o DDE em escolares incluiu indivíduos da faixa etária de 11-14 anos (VARGAS-FERREIRA; PRAETZEL; ARDENGHI, 2010), e encontrou uma taxa de prevalência de 7,2%. Com relação aos fatores sócio-demográficos, este estudo encontrou associação entre idade e DDE, sendo as crianças mais velhas as mais propensas a apresentar DDE. No que se refere ao sexo, não foi encontrada diferença significativa entre meninos e meninas na prevalência do DDE. Nenhuma associação significativa foi observada entre DDE e fatores socioeconômicos.

Observa-se, assim, uma carência de informações acerca da relação entre características socioeconômicas e o DDE na faixa etária da adolescência. Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), saúde é definida como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de afecções e enfermidades”. Ou seja, a saúde é influenciada pelas condições econômicas e sociais nas quais os indivíduos estão inseridos. A maioria das doenças acontece

devido às condições em que as pessoas nascem, vivem, trabalham e envelhecem (CARVALHO, 2013). A saúde bucal, como parte integrante da saúde geral, sofre influências dos mesmos fatores, em especial das condições socioeconômicas das populações (SILVA; MACHADO; FERREIRA, 2015). Os agravos em saúde afetam principalmente as populações menos favorecidas socioeconomicamente, como é o caso da cárie dentária e das doenças periodontais. Conforme Carvalho (2013), o capital econômico permite maior acesso ao cuidado e a melhores condições de vida que permitem melhor enfrentamento do processo saúde-doença, contudo, pode gerar também riscos específicos, como por exemplo, os ocupacionais. O DDE também pode ser influenciado por esses fatores socioeconômicos (MAGALHÃES et al., 2009), e isso poderia explicar a maior susceptibilidade de alguns indivíduos a desenvolverem DDE (ZERO; LUSSI, 2006). O conhecimento destas relações pode contribuir com o planejamento e a implementação de políticas e de programas em saúde bucal visando ao controle do DDE nesta faixa etária específica.

2 ARTIGO – EROSIIVE TOOTH WEAR AMONG ADOLESCENTS FROM SOUTH BRAZIL: DESCRIPTIVE FINDINGS AND ASSOCIATION WITH SOCIODEMOGRAPHIC VARIABLES

Este artigo será submetido ao periódico *Brazilian Oral Research*, ISSN: 1517-7491; Fator de impacto = 0,937; Qualis A2.

Cariology

EROSIVE TOOTH WEAR AMONG ADOLESCENTS FROM SOUTH BRAZIL: DESCRIPTIVE FINDINGS AND ASSOCIATION WITH SOCIODEMOGRAPHIC VARIABLES

Déborá Nunes de Oliveira

Department of Restorative Dentistry, School of Dentistry, Federal University of Santa Maria, Santa Maria, RS, Brazil

deboranunes.oliveira@hotmail.com

Ângela Dalla Nora

Department of Stomatology, School of Dentistry, Federal University of Santa Maria, Santa Maria, RS, Brazil

angel_dallanora@hotmail.com

Letícia Donato Comim

Department of Restorative Dentistry, School of Dentistry, Federal University of Santa Maria, Santa Maria, RS, Brazil

cominleticia@gmail.com

Julio Eduardo do Amaral Zenkner

Department of Stomatology, School of Dentistry, Federal University of Santa Maria, Santa Maria, RS, Brazil

jezenkner@gmail.com

Luana Severo Alves

Department of Restorative Dentistry, School of Dentistry, Federal University of Santa Maria, Santa Maria, RS, Brazil

luanaseal@gmail.com

Corresponding author:

Luana Severo Alves

Florianópolis, 1184, 115

97015-372. Santa Maria-RS, Brazil

Phone: + 55 55 322 092 81

E-mail: luanaseal@gmail.com

Abstract

The aim of this study was to assess the occurrence of erosive tooth wear (ETW) among 15-19-year-old South Brazilian adolescents regarding prevalence, extent, severity, intraoral distribution, and sociodemographic risk indicators. A population-based cross-sectional survey was conducted in Santa Maria, southern Brazil, and included a representative sample of 15-19 year-old adolescents. Data collection included the application of a questionnaire and clinical examination. A questionnaire was sent to the parents/legal guardians of the selected students, containing questions on demographic information, socioeconomic characteristics, and living conditions. After tooth cleaning and drying, all erupted permanent teeth were clinically assessed and classified according to the Basic Erosive Wear Examination (BEWE), by two calibrated examiners. The association between explanatory variables and the outcomes (ETW prevalence and extent) was assessed using Poisson regression models (unadjusted and adjusted models). A total of 1,197 adolescents were included in the study (participation rate of 72.3%). The overall prevalence of ETW was 57%. Severe ETW affected 16% of the sample. Overall, this adolescent population presented 13.3 affected surfaces and 8.34 affected teeth. In the risk assessment analysis, gender, skin color, socioeconomic status, and family income were significantly associated with ETW. Boys, white adolescents, and those with higher socioeconomic status were more affected by ETW. This population-based cross-sectional study showed that the prevalence of ETW is high, and that it is associated with socio-demographic variables in this South Brazilian population of adolescents.

Keywords

Adolescent. Cross-sectional study. Erosive tooth wear. Epidemiology. Prevalence.

Introduction

Erosive Tooth Wear (ETW) is defined as the chemical wear of dental structure as a result of extrinsic or intrinsic acids or chelators acting on plaque-free tooth surfaces.¹ This is a multifactorial condition, since its presence and severity depend on several factors, such as nutrition, saliva, general diseases, behavioral and lifestyle habits.² The prevalence of ETW and its associated factors have been extensively studied in different populations and age groups in the last decades.

There are several studies assessing ETW among adolescents;³⁻¹⁰ however, the great variability in the studied age groups, indices, and sample sizes make comparisons difficult. In general, studies have reported a prevalence of ETW varying from 1.4% in India⁷ to 59.85% in Poland³, which reveals a huge amplitude in the prevalence of ETW in different settings. In Brazil, there is only one study assessing the occurrence of ETW among 15-19-year-old adolescents,¹⁰ that is the age range advocated by the Brazilian Ministry of Health for the assessment of adolescents in national oral health surveys. After assessing 675 adolescents attending urban public schools from Campina Grande-PB, the authors found a prevalence of ETW of 21%. This study investigated the association between ETW and dietary factors and no association could be established. Further studies on the occurrence of ETW among Brazilian adolescents are required.

Despite the wealth of data on the association between eating habits and ETW,^{4,5,6,8} little is known on the effect of sociodemographic variables on ETW occurrence. The study by Kirthiga et al.¹⁰ observed that Indian public school attendees had a greater prevalence of ETW than did students from private schools ($p < 0.01$); however, type of school was not significantly associated with ETW in the risk assessment analysis. In regards to family income, no association was found among Brazilian adolescents and young adults.^{4,10} Most diseases occur due to the conditions in which people are born, live, work, and grow old.¹¹ Oral health, as an integral part of general health, is influenced by the same factors, especially the socioeconomic conditions of the populations.¹² The most common health problems such as dental caries and periodontal diseases affect mainly the less favored socioeconomically. ETW may also be influenced by these socioeconomic factors,¹³ which could explain the greater susceptibility of some individuals compared to others;¹⁴ however, this relationship has been scarcely studied and no major conclusion could be drawn.

ETW has a progressive and destructive nature, develops in a silent and asymptomatic way, and commonly the individual remains unconscious and uninformed. In addition, its early establishment justifies the investigation of possible risk indicators for ETW in young populations.

Therefore, the aim of this study was to assess the occurrence of ETW among South Brazilian adolescents aged 15 to 19 years regarding prevalence, extent, severity, intraoral distribution, and sociodemographic risk indicators.

Subjects and methods

Study design and sample

A cross-sectional study was carried out to assess the oral health status of 15-19-year-old adolescents from Santa Maria, a midsize city located in southern Brazil. Santa Maria had an estimated population of 278,445 habitants in 2017, being the fifth most populous city in the state to which it belongs, Rio Grande do Sul. The municipality has been supplied with fluoridated water for more than 30 years. In 2011, the caries prevalence was 39.3% and the mean DMFT was 0.9 at 12 years.¹⁵ All the 37 high schools in the municipality were invited to participate in the study (26 publics and 11 private). Adolescents born in the years 2003, 2002, 2001, 2000 and 1999 attending any shift (morning, afternoon, and night) were considered eligible for the study. Subjects were randomly selected proportionally to school size using a table of random numbers. Individuals using fixed orthodontic appliances or those presenting special needs were excluded from the sample.

Considering a prevalence of 70%¹⁶, a 95% confidence interval (CI), a precision level of 3%, and a design effect of 1.3, it was estimated that 1,165 students would be required for the present study. To this estimate was added a non-participation rate of 30%, totalizing 1,660 adolescents to be invited to participate.

Data collection

Data collection was conducted from March to November 2018 and included the application of a questionnaire and clinical examination. A questionnaire was sent to the parents/legal guardians of the selection students, containing questions on demographic information (gender, age, and skin color), socioeconomic characteristics (mother's and father's education, socioeconomic status – SES, and family income), and living conditions (household crowding, piped water, and paved street). The questionnaire was previously tested and adjusted for better comprehension.

The clinical examination was performed in a room provided by the school, with the students in a supine position, after tooth cleaning, isolation with cotton rolls, and surface drying, under artificial light, and the aid of a probe and a clinical mirror. All erupted permanent teeth were

assessed and classified according to the Basic Erosive Wear Examination (BEWE)¹⁷, except third molars. BEWE classifies free surfaces into 4 scores, as follows: 0, without erosive wear; 1, initial loss of surface texture; 2, distinct defect, hard tissue loss <50% of the surface area; 3, distinct defect, hard tissue loss \geq 50% of the surface area.

Reproducibility

Clinical examinations were performed by two examiners. First, the examiners performed theoretical training through the analysis of photographs and clinical examinations under the supervision of a benchmark examiner, with experience in the clinical examination of ETW. The intra-examiner and inter-examiner reproducibility was assessed prior to the beginning of the study by double exams in 10 adolescents. The values of the intra-examiner kappa coefficient were 0.90 and 0.93, and the inter-examiner kappa value was 0.77. Throughout the data collection, the calibration of the examiners was checked by double examinations in 10 students to every 200 students examined, totaling 5% of the sample. The minimal kappa values were 0.75 (intra-examiner) and 0.75 (inter-examiner).

Ethics

This study was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Santa Maria (number 2.178.299). The Secretary of Education of the State of Rio Grande do Sul and the Municipal Health Secretary of Santa Maria were informed about the study. All participants over 18 years of age signed a written informed consent, as well as the parents/legal guardians of the students up to 18 years. Students received a report of their oral health condition and were referred to dental treatment when necessary.

Data analysis

The primary outcomes of this study were the prevalence, extent, and severity of ETW. Prevalence was defined as the percentage of individuals who presented at least one tooth with ETW experience. Extent was defined as the number of affected surfaces/teeth. ETW severity was categorized into no ETW (all teeth with score 0), mild ETW (\geq 1 tooth with score 1), or severe ETW (\geq 1 tooth with scores 2 or 3).

Skin color was dichotomized as a binary variable (non white and white). Mother's education and father's education was categorized into \leq elementary school, high school, and university. Socioeconomic status (SES) used cutoffs points proposed by the standard Brazilian economic classification¹⁸ and households were classified into low (≤ 16 points, corresponding to social classes D and E), mid-low (≥ 17 to ≤ 22 points, corresponding to social class C2), mid-high (≥ 23 to ≤ 28 points, corresponding to social class C1) and high (≥ 29 points, corresponding to social classes A, B1, and B2). Family income was classified in ≤ 2 Brazilian minimum wage (BMW) and > 2 BMW (1 BMW corresponded to approximately 250 US dollars during the period of data collection). Household crowding was calculated as the number of persons per room and then categorized into high (> 2 persons/room), medium (> 1 to ≤ 2 persons/room), and low (> 0 to ≤ 1 person/room). The presence of piped water and paved street was collected as 'yes' or 'no' variables.

Data analysis was performed using STATA software (Stata 11.1 for Windows; Stata Corporation, College Station, TX, USA) and using survey commands that took into account the survey design, including clustering, stratification, weighting, and robust variance estimation. A weight variable based on the probability of selection and population distribution according to gender and school type was used to adjust for the potential bias in the population estimates.¹⁹ Pair wise comparisons for demographic and socioeconomic factors were carried out using the Wald test.

The association between explanatory variables and the outcomes (ETW prevalence and extent) was assessed using Poisson regression models. Explanatory variables presenting $P < 0.25$ in the unadjusted analysis were included in the adjusted model. Only variables significantly associated with the outcomes were maintained in the final model. The chosen level of significance was 5%.

Results

From a total of 1,656 adolescents invited to participate in the study, 1,197 were examined (Figure 1), achieving a participation rate of 72.3%. Among the 459 non-respondents, 369 were public school's attendees and 90 were private school's attendees, with an even distribution between boys and girls. The six schools that not agreed to participate in the study were homogeneously distributed in the city regions.

A total of 675 adolescents presented at least one tooth with ETW, yielding a prevalence rate of 57% (95%CI=52.5-61.5). Regarding severity, 186 individuals had severe ETW (BEWE scores 2 and 3), corresponding to a prevalence of 16% (95%CI=13.5-18.6) whereas the remaining 489 adolescents had only mild ETW (BEWE score 1). Overall, this adolescent population presented 13.3 (95%CI=12.1-14.5) affected surfaces and 8.34 (95%CI=7.55-9.13) affected teeth. Among the individuals with ETW, 23.3 (95%CI=20.7-25.9) surfaces and 14.6 (95%CI=13.9-15.4) teeth were affected by ETW, on average.

Table 1 presents the frequency distribution of the sample, prevalence, and extent of ETW by explanatory variables. Erosion prevalence differed significantly between categories of gender and SES, being boys and individuals with higher socioeconomic status more commonly affected by ETW. The extent of erosion was significantly different between the categories of gender, skin color, SES, and family income. Boys, white adolescents, and those with higher SES and higher family income showed a greater number of affected surfaces.

The association between explanatory variables and ETW prevalence is shown in Table 2. Gender and socioeconomic status were significantly associated with this outcome in both unadjusted and adjusted models. Girls had 11% lower prevalence of ETW than boys (PR=0.89, 95%CI=0.81-0.97), and individuals with mid-high (PR=1.21, 95%CI=1.01-1.44) and high (PR=1.17, 95%CI=1.01-1.36) SES were more likely to had ETW than their counterparts with low SES.

Table 3 shows the association between explanatory variables and ETW extent. In the unadjusted models, gender, skin color, SES, and family income were associated with the number of affected surfaces. In the adjusted model, it is possible to observe that girls had 17% less surfaces affected by ETW compared with boys (PR=0.83, 95%CI= 0.73-0.96); white adolescents had 12% more affected surfaces than non-white individuals (RR=1.12, 95%CI=1.01-1.25); and individuals with mid-high and high SES had 34% more affected surfaces compared to individuals with low SES (mid-high, RR=1.34, 95%CI=1.00-1.79; high, RR=1.34, 95%CI=1.01-1.77). A strong correlation between SES and family income was observed; thus, a decision to retain only SES in the final model was made since it is a broader variable and it had less missing data.

The prevalence of ETW according to tooth and gender is shown in Figure 2. Disregarding severity, the most commonly affected teeth were the upper incisors; however, lower first molars

were the most affected teeth by severe ETW. The greater occurrence of ETW among boys is easily detectable in Figure 2.

Discussion

This cross-sectional population-based study was conducted to investigate the occurrence of ETW among 15-19-year-old adolescents from southern Brazil. We found a high prevalence of ETW, being mild erosion in most cases. ETW was significantly associated with gender, skin color, and SES in this adolescent population.

In the present study, the prevalence of ETW of 57% was similar to previous studies conducted in Poland (59.8%),³ Colombia (57.3%),⁵ and Norway (59%),⁹ but higher than most studies including adolescents and young adults.^{4,6,7,8,10} The differences among studies could be attributed to the different methods/criteria of examination, sample size, age group, and setting. In Brazil, the unique study including 15-19-year-old individuals found a prevalence of ETW of 21%.¹⁰ This lower prevalence could be explained by the partial recording protocol used (only upper incisors and first molars were clinically assessed), in contrast to our study that included all erupted teeth, except third molars. In addition, the supine position, the use of artificial light, tooth cleaning and drying may have increased the sensitivity of our examination. A previous study conducted in Santa Maria including 11-14-year-old schoolchildren found a prevalence of ETW of 7.2%.²⁰ In addition to the effect of different clinical examination protocols (the use of natural light and gauze to clean and dry tooth surfaces in that study), we can presume that the longer time at risk may have played a role in the higher occurrence of ETW found in our study.

The socioeconomic conditions in which individuals are inserted may be responsible for the greater susceptibility of some individuals to the development of diseases than others. The negative influence of a poor socioeconomic background has been previously demonstrated on oral health outcomes as dental caries²¹ and gingival bleeding.²² Nevertheless, the influence of socioeconomic factors on ETW is still not well established. In a literature review of studies conducted in Brazil, only two out of 8 studies found a significant relationship between SES and ETW, with higher prevalence among individuals with higher socioeconomic level.²³ Such association was not found in the unique Brazilian study including 15-19-year-old adolescents.¹⁰ Regarding income, other Brazilian study including 335 individuals aged 12 to 30 years found a relationship between ETW and mid family income (1-3 BMW) in a preliminary analysis; however, no significant association

was observed in the risk assessment analysis.⁴ In the present study, we found association between mid-high and high SES and ETW in the unadjusted and adjusted analysis for both outcomes (prevalence and extent). In addition, family income mid- high e high was also associated with a greater number of affected surfaces in the unadjusted analysis for ETW extent. This greater occurrence of ETW among adolescents of more affluent conditions could be explained by differences in dietary patterns and lifestyle in different socioeconomic strata. Individuals of higher SES or greater family income are more likely to have healthier habits, including higher fruit/vegetable consumption^{24,25} and higher tooth brushing frequency (which may play a synergistic effect in erosive tooth wear)²⁶. According to Carvalho,¹¹ economic capital allows greater access to care and better living conditions that allow better coping with the health-disease process, however, it can also generate specific risks. This seems to be the case of ETW among Brazilian adolescents.

Regarding the demographic variables, our study found significant associations with gender and skin color. Boys were more likely to have ETW in both prevalence and extent analysis, corroborating previous studies.²⁷⁻³⁰ This greater likelihood among boys can be explained by behavioral and lifestyle factors, such as greater physical exercise practice³¹, that affect salivary quantity and quality; higher consumption of acid foods³² and fizzy drinks,³³ and greater bite force.³⁴ Few studies have investigated the relationship between skin color and ETW. In a study published in 2011, it was reported that black individuals had less ETW than white ones.³⁵ In the Brazilian study including 15-19-year-olds, there was no significant difference in relation to the self-reported ethnicity of the participants and ETW.¹⁰ In a longitudinal study evaluating the progression of ETW in a sample of 1,753 12-year-old schoolchildren, a significant association was found between ETW and white children,³⁶ which is in agreement with our findings. In our study, skin color was treated as a socioeconomic indicator, since in Brazil there are still social and economic disparities between whites and blacks. Curiously, no relationship was found between age and ETW in our study.

The upper incisors were the most commonly affected teeth by ETW and the lower first molars were the teeth most affected by severe ETW, mainly among boys. This is a conceivable finding since incisors and first molars have been at risk for ETW for a longer period of time compared with canines and premolars, and corroborate a previous study by Bartlett et al.³⁷ Cuppings in the molar cusps are the clinical signs most commonly observed in adolescents.³⁸ One factor that may contribute to a greater severity in the occlusal surfaces among boys is the fact that boys may have larger maximal voluntary contraction level from masseter and anterior temporal

muscles than girls, thus resulting in a greater bite force.³⁴ In addition, the intraoral distribution of ETW may vary depending on the origin of the acid (intrinsic or extrinsic).³⁷ The upper incisors may be more affected in individuals who have the habit of sucking the orange between their teeth³⁹, the frequent consumption of drink acidic⁴⁰ or patients with a history of heartburn.³⁷

Among the strengths of our study, we could emphasize its external validity, since all public and private high schools in the municipality were invited to participate, including all teaching shifts (morning, afternoon, and night). This way, it was possible to draw a representative sample of the population. In addition, the two examiners performed reproducibility control during data collection, which may be a factor to be considered in the internal validity of the study. Another positive point that should be taken into account is with regard to the judicious protocol of the study, supine position, clinical examination under artificial light after cleaning and drying the surface (portable compressor). However, the high sensitivity may have overestimated the results. A possible limitation of our study could be the lower participation rate in private schools (66.7%) than in public schools (73.4%). To adjust for this potential bias, a weight variable was used in all analysis, as previously described.

In conclusion, this population-based cross-sectional study showed a high prevalence of ETW among 15-19-year-old South Brazilian adolescents, being mild ETW in most cases. Socio-demographic variables were significantly associated with ETW. Boys, white adolescents, and those pertaining to mid-high and high SES were more affected by ETW.

Acknowledgements

We acknowledge the support provided by the Federal University of Santa Maria, the Municipality Oral Health Policy of Santa Maria, and the National Coordination of Post-graduate Education (CAPES), Ministry of Education, Brazil. We also thank the collaboration of all the adolescents, parents/legal guardians, and the schools that took part of this study.

References

1. Lussi A. Dental Erosion: From Diagnosis to Therapy. Karger. Freiburgstrasse, 2006. 233 p.
2. Kanzow P. et al. Etiology and pathogenesis of dental erosion. *Quintessence Int.* 2016 Mar;47(4):275-8.
3. Bachanek T. et al. Prevalence of dental erosion among 18-year-old adolescents in the borderland districts of Lviv (Ukraine) and Lublin (Poland). *Ann Agric Environ Med.* 2018 Jan;25(1):66-70.
4. Luciano L, Ferreira MC, Paschoal MA. Prevalence and factors associated with dental erosion in individuals aged 12–30 years in a northeastern Brazilian city. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2017 Oct;9(1):85-91.
5. Mafla AC. et al. Prevalence and Extrinsic Risk Factors for Dental Erosion in Adolescents. *J Clin Pediatr Dent.* 2017 Mar;41(2):102-111.
6. Strusycka I, Rusyan E, Boguslawska-Kapala A. Epidemiological study of prevalence and risk factors for dental erosions among Polish young adults. *Pol Merkur Lekarski.* 2016 May;40(239):308-13.
7. Kirthiga M. et al. Dental Erosion and its Associated Factors In 11–16-Year Old School Children. *J Clin Pediatr Dent.* 2015 Jun;39(4):336-42.
8. Kitasako Y. et al. Age-specific prevalence of erosive tooth wear by acidic diet and gastroesophageal reflux in Japan. *J Dent.* 2015 Apr;43(4):418-23.
9. Sovik JB. et al. Dental erosion: a widespread condition nowadays? A cross-sectional study among a group of adolescents in Norway. *Acta Odontol Scand.* 2014 Jan;72(7):523-29.
10. Aguiar YPC. et al. Association between Dental Erosion and Diet in Brazilian Adolescents Aged from 15 to 19: A Population-Based Study. *Scientific World Journal.* 2014 Feb;2014(1):1-7.
11. Carvalho AI. Determinantes sociais, econômicos e ambientais da saúde.: A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: população e perfil sanitário. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2013. 2 v. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/8pmmmy/pdf/noronha-9788581100166-03.pdf>
12. Silva JV, Machado FCA, Ferreira MAF. As desigualdades sociais e a saúde bucal nas capitais brasileiras. *Ciênc. Saúde.* 2015 Ago;20(8):2539-2548.
13. Magalhães AC. et al. Insights into preventive measures for dental erosion. *Oral Sci.* 2009 Sept;17(2):75-86.
14. Zero DT, Lussi A. Behavioral factors. *Monogr Oral Sci.* Basel; 2006.

15. Piovesan C, Mendes FM, Antunes JL, Ardenghi TM. Inequalities in the distribution of dental caries among 12-year-old. *Braz Oral Res.* 2011 Feb;25(1):69-75.
16. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais. Ministério da Saúde. Brasília, 2012. 116p.
17. Bartlett D, Ganss C, Lussi A. Basic Erosive Wear Examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs. *Clin Oral Investig.* 2008 Mar;12(1):65-8.
18. Brazil: Standard brazilian economic classification. ABEP. Brazil, 2015.
19. Korn B, Graubard E. Analysis of health surveys. New York, 1999.
20. Vargas FF., Pratzel JR, Ardenghi TM. Prevalence of tooth erosion and associated factors in 11-14-year-old Brazilian schoolchildren. *J Public Health Dent.* 2010 Ago;71(1):6-12.
21. Engelmann JL, et al. Association between Dental Caries and Socioeconomic Factors in Schoolchildren - A Multilevel Analysis. *Braz Dent J.* 2016 Fev;27(1):72-8.
22. Sfreddo CS, et al. Pathways of socioeconomic inequalities in gingival bleeding among adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2018 Dez;1-8.
23. Farias MMAG, Silveira EG, Schmitt BHE, Araújo SM, Baier IBA. Prevalência da erosão dental em crianças e adolescentes brasileiros. *Salusvita.* 2013;32(2):187-98.
24. Darmon N, Drewnowski A. Does social class predict diet quality? *Am J Clin Nutr.* 2008;87(5):1107-17.
25. Mayén AL. et al. Socioeconomic determinants of dietary patterns in low- and middle-income countries: a systematic review. *Am J Clin Nutr.* 2014;100(6):1520-31.
26. Freire MCM, Sheiham A, Bino YA. Hábitos de higiene bucal e fatores sociodemográficos em adolescentes. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2007 Dez;10(4):606-14.
27. Alves LS, et al. Dental erosion among 12-year-old schoolchildren: a population-based cross-sectional study in South Brazil. *Int Dent J.* 2015 Out;65(6):322-30.
28. Manguiera DF, Sampaio FC, Oliveira AF. Association between socioeconomic factors and dental erosion in Brazilian schoolchildren. *J Public Health Dent, Raleigh.* 2009 Dec;69(4):254-59.
29. Dugmore CR, Rock WP. The prevalence of tooth erosion in 12-year-old children. *Br Dent J.* 2004 Mar;196(5):279-82.
30. Milosevic A, Young PJ, Lennon MA. The prevalence of tooth wear in 14-year-old school children in Liverpool. *Community Dent Health.* 1994 Jun;11(2):83-6.

31. Azevedo MR, Araújo CL, Reichert FF, Siqueira FV, da Silva MC, Hallal PC. Gender differences in leisure-time physical activity. *Int J Public Health*. 2007 Feb;52(1):8-15.
32. Gambon DL, Brand HS, Veerman EC. Dental erosion in the 21st century: what is happening to nutritional habits and lifestyle in our society? *Br Dent J* 2012 Jul;213(2):55-7.
33. Scully M, Morley B, Niven P, Crawford D, Pratt IS, Wakefield M. Factors associated with high consumption of soft drinks among Australian secondary-school students. *Public Health Nutr*. 2017 Feb;20(13):2340-48.
34. Kumar M, Verma R, Bansal M, Singh S, Rehan S, Kumar V, Simran D. To Evaluate the Severity, Distribution of Occlusal Tooth Wear and its Correlation with Bite Force in Young North Indian Adults. *Open Dent J*. 2018 Sep;28(12):735-41.
35. Okunseri C, Okunseri E, Gonzalez C, Visotcki A, Szabo A. Erosive Tooth Wear and Consumption of Beverages among Children in the United States. *Caries Res*. 2011 Mar;45(2):130-5.
36. Dugmore CR, Rock WP: The progression of tooth erosion in a cohort of adolescents of mixed ethnicity. *Int J Paediatr Dent*. 2003 Sep;13(5):295-303.
37. Bartlett D. et al. The association of tooth wear, diet and dietary habits in adults aged 18–30 years old. *J Dent*. 2011 Dez;39(12):811-16.
38. Holbrook W, Ganss C. Is diagnosing exposed dentine a suitable tool for grading erosive loss? *Clin. Oral Investig*. 2008 Jan;12(1):33-9.
39. Bartlett D. A New Look at Erosive Tooth Wear in Elderly People. *J. Am. Dent. Assoc*. 2007 Set; 138(1):21-25.
40. Correr GM, Alonso RC, Correa MA, Campos EA, Baratto-Filho F, Puppim-Rontani RM. Influence of diet and salivary characteristics on the prevalence of dental erosion among 12-year-old schoolchildren. 2009 Dec;76(3):181-7.

Tables

Table 1. Sample distribution, prevalence and extent (mean number of affected surfaces) of dental erosion by explanatory variables.

	n (%)	Prevalence (95% CI)	Extent (95% CI)
Gender			
Boys	513 (42.9)	60.7 (55.1-66.3) ^a	14.5 (12.9-16.1) ^a
Girls	684 (57.1)	53.5 (48.7-58.3) ^b	12.2 (10.7-13.6) ^b
Age			
15	276 (23.0)	55.0 (48.1-61.9) ^a	12.7 (10.9-14.6) ^a
16	379 (31.7)	58.5 (52.7-64.2) ^a	14.1 (12.4-15.8) ^a
17	367 (30.7)	58.3 (52.2-64.3) ^a	13.7 (11.9-15.4) ^a
18-19	175 (14.6)	54.4 (45.3-63.5) ^a	11.4 (9.0-13.8) ^a
Skin color			
Non White	384 (33.0)	53.9 (46.3-61.6) ^a	12.0 (10.6-13.4) ^a
White	779 (67.0)	58.3 (54.1-62.5) ^a	14.1 (12.7-15.4) ^b
School			
Public	1,017 (85.0)	56.0 (51.1-60.9) ^a	13.1 (11.8-14.4) ^a
Private	180 (15.0)	61.6 (54.0-69.1) ^a	14.1 (10.6-17.5) ^a
Mother's education			
≤ Primary school	577 (50.2)	56.6 (49.6-63.6) ^a	12.7 (11.1-14.2) ^a
High school	380 (33.1)	56.9 (51.5-62.3) ^a	13.5 (11.9-15.0) ^a
University	192 (16.7)	59.5 (50.9-68.2) ^a	15.0 (12.6-17.4) ^a
Father's education			
≤ Primary school	623 (56.4)	57.1 (51.4-62.8) ^a	13.1 (11.5-14.6) ^a
High school	356 (32.3)	55.5 (48.8-62.2) ^a	13.0 (11.3-14.8) ^a
University	125 (11.3)	61.1 (50.9-71.3) ^a	15.6 (12.4-18.9) ^a
Socioeconomic status			
Low	201 (17.4)	49.2 (43.0-55.4) ^a	10.5 (7.5-13.5) ^a
Mid-low	320 (27.6)	57.1 (47.6-66.5) ^{ab}	12.8 (10.8-14.7) ^{ab}
Mid-high	302 (26.1)	59.6 (51.8-67.4) ^b	14.2 (12.5-16.0) ^{bc}
High	335 (28.9)	58.1 (51.5-64.8) ^b	14.3 (12.3-16.3) ^{bc}
Family income			
≤2 BMW	602 (54.2)	54.2 (48.8-59.6) ^a	11.7 (10.4-13.0) ^a
>2 BMW	509 (45.8)	60.2 (54.7-65.6) ^a	14.8 (13.1-16.5) ^b
Crowding			
High	124 (10.8)	48.8 (38.9-58.6) ^a	11.4 (7.8-14.9) ^a
Medium	751 (65.3)	57.8 (53.0-62.6) ^a	13.4 (12.0-14.9) ^a
Low	275 (23.9)	59.0 (52.0-65.9) ^a	14.1 (12.2-16.0) ^a
Piped water			
No	95 (8.1)	62.8 (50.1-75.5) ^a	15.1 (10.4-19.9) ^a
Yes	1,074 (91.9)	56.7 (52.1-61.3) ^a	13.2 (12.1-14.2) ^a
Paved street			
No	456 (39.3)	59.0 (53.9-64.0) ^a	12.7 (11.0-14.5) ^a
Yes	704 (60.7)	56.3 (50.6-61.9) ^a	13.8 (12.4-15.2) ^a
TOTAL	1,197 (100)	57.0 (52.5-61.5)	13.3 (12.1-14.5)

CI = Confidence interval.

BMW = Brazilian minimum wage (1 BMW corresponded to approximately 250 US dollars during the period of data collection).

Different letters indicate statistically significant difference between categories ($p < 0.05$, adjusted Wald test).

Table 2. Association between explanatory variables and dental erosion prevalence. Unadjusted and adjusted Poisson regression analyses.

	Unadjusted			Adjusted		
	PR	95% CI	P	PR	95% CI	p
Gender						
Boys	1.00			1.00		
Girls	0.88	0.80-0.96	0.008	0.89	0.81-0.97	0.01
Age						
15	1.00					
16	1.06	0.94-1.20	0.31			
17	1.06	0.90-1.24	0.46			
18-19	1.00	0.84-1.16	0.89			
Skin color						
Non White	1.00					
White	1.08	0.95-1.23	0.23			
School						
Public	1.00					
Private	1.10	0.94-1.28	0.21			
Mother's education						
≤ Elementary school	1.00					
High school	1.00	0.89-1.14	0.93			
University	1.05	0.86-1.28	0.60			
Father's education						
≤ Elementary school	1.00					
High school	0.97	0.85-1.10	0.65			
University	1.07	0.87-1.32	0.51			
Socioeconomic status						
Low	1.00			1.00		
Mid-low	1.16	0.95-1.41	0.14	1.15	0.94-1.42	0.16
Mid-high	1.21	1.02-1.44	0.03	1.21	1.01-1.44	0.04
High	1.18	1.02-1.37	0.03	1.17	1.01-1.36	0.04
Family income						
≤ 2 BMW	1.00					
> 2 BMW	1.11	0.99-1.24	0.06			
Crowding						
High	1.00					
Medium	1.18	0.95-1.47	0.12			
Low	1.21	0.96-1.52	0.10			
Piped water						
No	1.00					
Yes	0.90	0.73-1.11	0.33			
Paved street						
No	1.00					
Yes	0.95	0.86-1.06	0.37			

PR = Prevalence ratio; CI = Confidence interval.

BMW = Brazilian minimum wage (1 BMW corresponded to approximately 250 US dollars during the period of data collection).

Table 3. Association between explanatory variables and dental erosion extent (mean number of affected surfaces). Unadjusted and adjusted Poisson regression analyses.

	Unadjusted			Adjusted		
	RR	95% CI	p	RR	95%CI	p
Gender						
Boys	1.00			1.00		
Girls	0.84	0.73-0.96	0.02	0.83	0.73-0.96	0.01
Age						
15	1.00					
16	1.11	0.97-1.26	0.12			
17	1.07	0.89-1.30	0.44			
18-19	0.90	0.70-1.14	0.36			
Skin color						
Non White	1.00			1.00		
White	1.17	1.04-1.31	0.01	1.12	1.01-1.25	0.03
School						
Public	1.00					
Private	1.07	0.82-1.40	0.60			
Mother's education						
≤ Primary school	1.00					
High school	1.06	0.92-1.22	0.37			
University	1.18	0.98-1.43	0.08			
Father's education						
≤ Primary school	1.00					
High school	1.00	0.85-1.17	0.98			
University	1.20	0.96-1.49	0.10			
Socioeconomic status						
Low	1.00			1.00		
Mid-low	1.22	0.86-1.71	0.25	1.23	0.87-1.75	0.23
Mid-high	1.36	1.02-1.80	0.03	1.34	1.00-1.79	0.05
High	1.36	1.03-1.80	0.03	1.34	1.01-1.77	0.04
Family income						
≤2 BMW	1.00					
>2 BMW	1.26	1.10-1.46	0.002			
Crowding						
High	1.00					
Medium	1.18	0.87-1.59	0.27			
Low	1.23	0.86-1.77	0.24			
Piped water						
No	1.00					
Yes	0.87	0.66-1.15	0.32			
Paved street						
No	1.00					
Yes	1.08	0.93-1.26	0.29			

RR = Rate ratio; CI = Confidence interval.

BMW = Brazilian minimum wage (1 BMW corresponded to approximately 250 US dollars during the period of data collection).

Figures

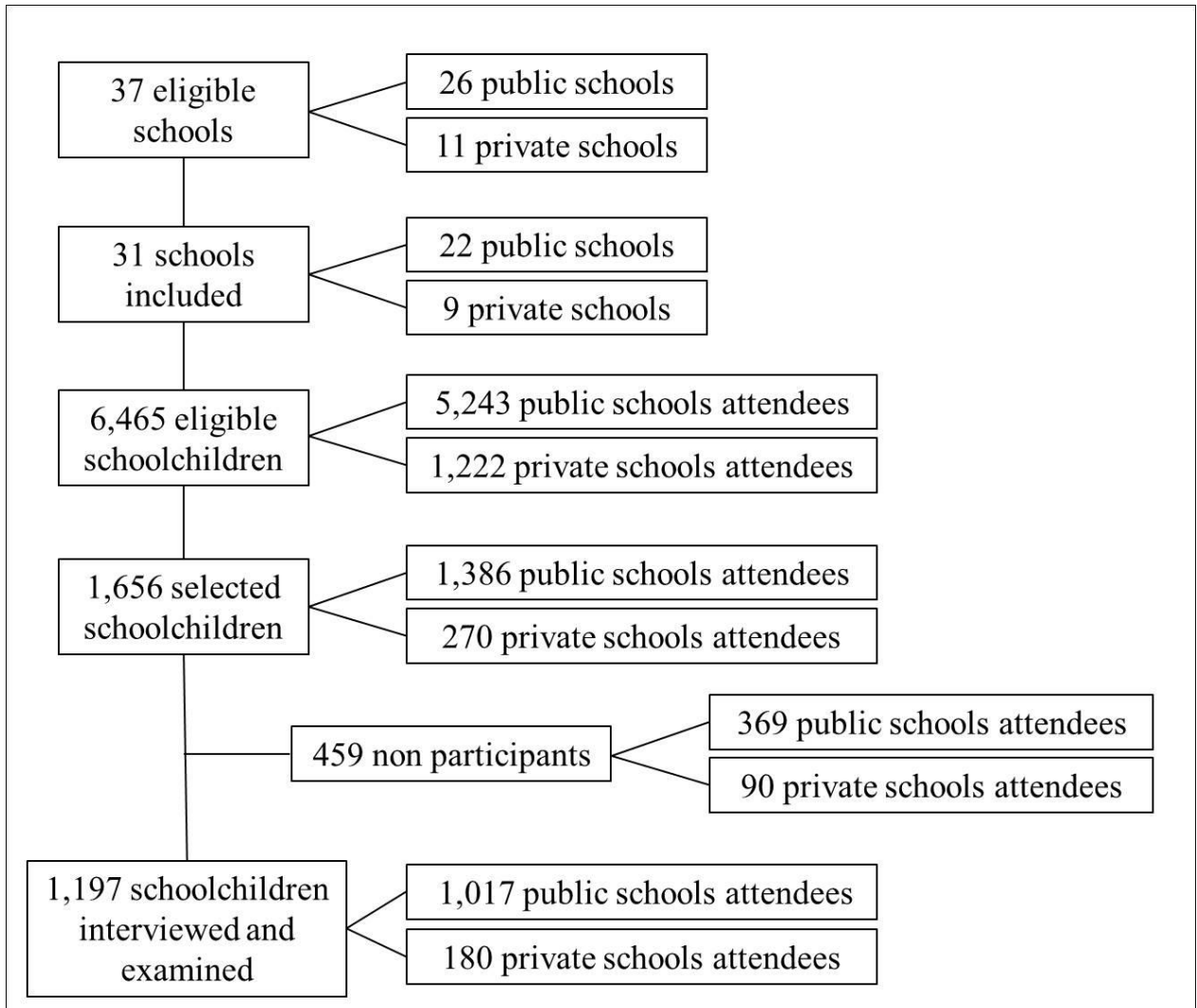


Figure1. Flowchart of the study.

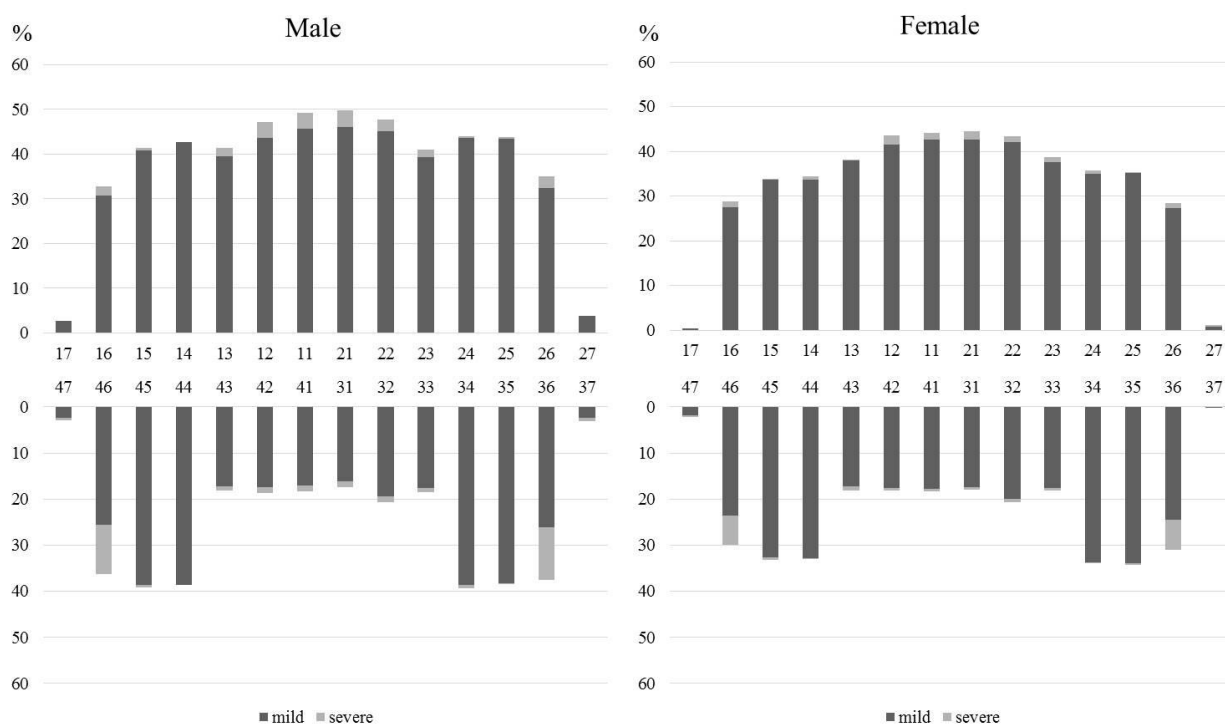


Figure 2. Prevalence of dental erosion according to tooth and gender.

3 CONCLUSÃO

Com base nos resultados desta dissertação, foi possível concluir que o DDE é um agravo prevalente entre adolescentes do Sul do Brasil. Além disso, fatores sociodemográficos estão associados a uma maior prevalência e extensão de DDE. Os indivíduos mais afetados foram meninos, de cor branca e de alto nível socioeconômico. Estes achados podem contribuir com o planejamento e a implementação de políticas e de programas em saúde bucal visando ao controle do DDE nesta faixa etária específica.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Y. P. C. et al. Association between Dental Erosion and Diet in Brazilian Adolescents Aged from 15 to 19: A Population-Based Study. **The Scientific World Journal**, [s.l.], v. 2014, p.1-7, 2014.
- ALWADI, M. A. M.; VETTORE, M. V. Are school and home environmental characteristics associated with oral health-related quality of life in Brazilian adolescents and young adults? **Community Dentistry And Oral Epidemiology**, [s.l.], v. 45, n. 4, p.356-364, 31 mar. 2017.
- BACHANEK, T. et al. Prevalence of dental erosion among 18-year-old adolescents in the borderland districts of Lviv (Ukraine) and Lublin (Poland). **Annals Of Agricultural And Environmental Medicine**, [s.l.], p.66-70, 2018.
- BARTLETT, D.; GANSS, C.; LUSI, A. Basic Erosive Wear Examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs. **Clin Oral Investig**, v. 12 Suppl 1, p. S65-8, Mar 2008. ISSN 1432-6981. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18228057> >.
- BARTLETT, D. W. et al. Prevalence of tooth wear on buccal and lingual surfaces and possible risk factors in young European adults. **Journal Of Dentistry**, [s.l.], v. 41, n. 11, p.1007-1013, nov. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdent.2013.08.018>.
- BEAGLEHOLE, R. et al. Priority actions for the non-communicable disease crisis. **The Lancet**, v. 377, n. 9775, p. 1438–1447, 2011.
- BRASIL. Diretrizes nacionais para a atenção integral à saúde de adolescentes e jovens na promoção, proteção e recuperação da saúde. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção em Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas., p. 132, 2010.
- BRASIL. Brasil: Critério de classificação econômica. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa., p. 6, 2015.
- CARVALHO, T. S. et al. Consensus Report of the European Federation of Conservative Dentistry:: Erosive tooth wear – diagnosis and management. **Research And Science**, Freiburgstrasse, v. 19, n. 7, p.1257-1561, 2015.
- CARVALHO, AI. Determinantes sociais, econômicos e ambientais da saúde. In FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: população e perfil sanitário [online]. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2013. Vol. 2. pp. 19-38.
- DEERY, C. et al. The prevalence of dental erosion in a United States and a United Kingdom sample of adolescents. **Pediatr Dent**, v. 22, n. 6, p. 505-10, 2000 Nov-Dec 2000. ISSN 0164-1263. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11132512> >.

GAMBON, D. L.; BRAND, H. S.; VEERMAN, E. C. Dental erosion in the 21st century: what is happening to nutritional habits and lifestyle in our society? **Br Dent J**, v. 213, n. 2, p. 55-7, Jul 2012. ISSN 1476-5373.

GRIPPO, J. O.; SIMRING, M.; SCHREINER, S. Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited. **The Journal Of The American Dental Association**, [s.l.], v. 135, n. 8, p.1109-1118, ago. 2004. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.14219/jada.archive.2004.0369>.

GURGEL, C. V. et al. Dental Erosion in a Group of 12- and 16-year-old Brazilian Schoolchildren. **American Academy Of Pediatric Dentistry**, Sl, v. 33, n. 1, p.23-28, 2011.

HALIM, N. A. B.; ESA, R.; CHEW, H. P. General and erosive tooth wear of 16-year-old adolescents in Kuantan, Malaysia: prevalence and association with dental caries. **Bmc Oral Health**, [s.l.], v. 18, n. 1, p.11-18, 12 jan. 2018.

JARKANDER, M. S.; GRINDEFJORD, M.; CARLSTEDT, K. Dental erosion, prevalence and risk factors among a group of adolescents in Stockholm County. **European Archives Of Paediatric Dentistry**, [s.l.], v. 19, n. 1, p.23-31, 11 jan. 2018. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s40368-017-0317-5>.

KANZOW, P. et al. Etiology and pathogenesis of dental erosion. **Quintessence International**, [s.l.], v. 47, n. 4, p.275-278, 24 mar. 2016. Quintessenz Verlags-GmbH. <http://dx.doi.org/10.3290/j.qi.a35625>.

KIRTHIGA, M et al. Dental Erosion and its Associated Factors In 11–16-Year Old School Children. **Journal Of Clinical Pediatric Dentistry**, [s.l.], v. 39, n. 4, p.336-342, jun. 2015. The Journal of Clinical Pediatric Dentistry. <http://dx.doi.org/10.17796/1053-4628-39.4.336>.

KITASAKO, Y. et al. Age-specific prevalence of erosive tooth wear by acidic diet and gastroesophageal reflux in Japan. **Journal Of Dentistry**, [s.l.], v. 43, n. 4, p.418-423, abr. 2015. Elsevier BV.

LITONJUA, L. A. et al. Tooth wear: attrition, erosion, and abrasion. **Quintessence Int**, v. 34, n. 6, p. 435-46, Jun 2003. ISSN 0033-6572. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12859088> >.

LUSSI, A. **Dental Erosion: From Diagnosis to Therapy**. Freiburgstrasse: Karger, 2006. 233 p.

MAFLA, A. C. et al. Prevalence and Extrinsic Risk Factors for Dental Erosion in Adolescents. **Journal Of Clinical Pediatric Dentistry**, [s.l.], v. 41, n. 2, p.102-111, mar. 2017. The Journal of Clinical Pediatric Dentistry. <http://dx.doi.org/10.17796/1053-4628-41.2.102>.

MAGALHÃES A. C. et al. Insights into preventive measures for dental erosion. **J Appl. Oral Sci.**, Bauru, v.17, n.2, p.75-86, Sept. 2009.

MALTZ, M. et al. **Cariologia: conceitos básicos, diagnóstico e tratamento não restaurador**. São Paulo: Artes Médicas, 2016. 144 p.

MARSIGLIO, A.; TRIGUEIRO, M.; CABEZON, P. C. **Erosão Dental: da Etiologia ao Tratamento**. UNOPAR Cient., Ciênc. Biol. Saúde. 11(1): 15-9 p. 2009.

MULIC, A. et al. Dental erosion: Prevalence and severity among 16-year-old adolescents in Troms, Norway. **Eur J Paediatr Dent**, [s.l.], v. 17, n. 3, p.197-201, 2016.

MULIC, A. et al. Reliability of Two Clinical Scoring Systems for Dental Erosive Wear. **Caries Research**, [s.l.], v. 44, n. 3, p.294-299, 2010. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1159/000314811>.

LUCIANO, L.; FERREIRA, M. C.; PASCHOAL, M. A. Prevalence and factors associated with dental erosion in individuals aged 12–30 years in a northeastern Brazilian city. **Clinical, Cosmetic And Investigational Dentistry**, [s.l.], v. 9, p.85-91, out. 2017. Dove Medical Press Ltd.. <http://dx.doi.org/10.2147/ccide.s144150>.

O’SULLIVAN, E. A. A new index for the measurement of erosion in children. **Eur J Paediatr Dent** 1.1: 69-74 p. 2000.

SALAS, M. M. S. et al. Diet influenced tooth erosion prevalence in children and adolescents: Results of a meta-analysis and meta-regression. **Journal Of Dentistry**, [s.l.], v. 43, n. 8, p.865-875, ago. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdent.2015.05.012>.

SOVIK, J. B. et al. Sour Sweets and Acidic Beverage Consumption Are Risk Indicators for Dental Erosion. **Caries Research**, [s.l.], v. 49, n. 3, p.243-250, 4 mar. 2015. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1159/000371896>.

SOVIK, J. B. et al. Dental erosion: a widespread condition nowadays? A cross-sectional study among a group of adolescents in Norway. **Acta Odontologica Scandinavica**, [s.l.], v. 72, n. 7, p.523-529, 16 jan. 2014.

STRUSZYCKA , I.; RUSYAN, E.; BOGUSŁAWSKA-KAPAŁA, A. Epidemiological study of prevalence and risk factors for dental erosions among Polish young adults. **Polski Merkurusz Lekarski: Organ Polskiego Towarzystwa Lekarskiego**, v. 40, n. 239, p. 308-313, 2016.

STRUSZYCKA , I.; RUSYAN, E.; BOGUSŁAWSKA-KAPAŁA, A. Prevalence of dental erosion in young adults aged 18 years in Poland. **Przegl Epidemiol**, [s.l.], v. 68, n. 4, p.689-693, 2014.

TEN CATE, J. M.; IMFELD, T. Dental erosion, summary. **Eur J Oral Sci**, v. 104, n. 2 (Pt 2), p. 241-4, Apr 1996. ISSN 0909-8836.

VARGAS, F. F.; PRAETZEL, J. R.; ARDENGHI, T. M. Prevalence of tooth erosion and associated factors in 11-14-year-old Brazilian schoolchildren. **Journal Of Public Health Dentistry**, [s.l.], v. 71, n. 1, p.6-12, 17 ago. 2010. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1752-7325.2010.00194.x>.

VINER, R. M. et al. Adolescent Health 2 Adolescence and the social determinants of health. **The Lancet**, v. 379, n. 9826, p. 1641–1652, 2012.

ZERO, D. T. Etiology of dental erosion ? extrinsic factors. **European Journal Of Oral Sciences**, [s.l.], v. 104, n. 2, p.162-177, abr. 1996. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0722.1996.tb00065.x>.

ZERO, D. T. LUSI, A. Behavioral factors. Monogr Oral Sci., Basel, v.20, p. 100-105, 2006.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PAIS/RESPONSÁVEIS

Muito obrigada por participar desta pesquisa! Estas perguntas são muito importantes para melhor conhecer as condições de vida de seu filho. Por favor, tente responder a todas as perguntas! Não se preocupe, pois sua identidade será mantida em sigilo.

Qualquer dúvida, entre em contato conosco pelos telefones:

Ângela: (55) 99631-6888/ Débora: (55) 99138-6634

DADOS PESSOAIS

Nome:.....
 O que você é do adolescente? (0) Mãe (1) Pai (2) Avó/Avô (3) Outro:.....
 Sexo: (0) Masculino (1) Feminino Cor da pele: (0) Branca (1) Negra/Preta (2) Parda/Mulata (3) Amarela (4) Indígena
 Data de nascimento:...../...../..... Idade:..... Estado civil:.....
 Endereço: Rua.....
 n°..... Complemento..... Bairro.....
 Telefone 1()..... Telefone 2()..... E-mail:.....
 Facebook:..... Whatsapp:.....

1. Quantas pessoas incluindo você moram na sua residência? _____
2. Quantos cômodos estão servindo permanentemente de quarto para os moradores deste domicílio? _____
3. Quantos dos itens abaixo você tem em sua residência? Assinale a quantidade.

Banheiro	0	1	2	≥ 3
Empregada doméstica	0	1	2	≥ 3
Carro	0	1	2	≥ 3
Computador	0	1	2	≥ 3

Máquina de lavar louça	0	1	2	≥ 3
Máquina de lavar roupa	0	1	2	≥ 3
Aparelho de DVD	0	1	2	≥ 3
Micro-ondas	0	1	2	≥ 3

Moto	0	1	2	≥ 3
Secadora de roupa	0	1	2	≥ 3
Geladeira	0	1	2	≥ 3
Freezer (duplex)	0	1	2	≥ 3

4. A água utilizada em seu domicílio é proveniente de:
 (0) Rede geral de distribuição (encanada/CORSAN) (1) Poço/nascente (2) Outro meio
5. Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:
 (0) Asfaltada/pavimentada (1) Terra/cascalho
6. Quais dos itens abaixo o **BAIRRO/COMUNIDADE** onde você mora possui? Marque com um X.

	Sim	Não
Centro comunitário-cultural		
Associação de trabalhadores		
Posto de saúde ou hospital		
Agente de saúde (ESF)		

	Sim	Não
Atendimento odontológico		
Igreja		
Praça, parque ou local para atividades físicas		
Escola ou creche		

7. Qual é o grau de escolaridade da mãe do adolescente?
 (0) Analfabeto ou Fundamental incompleto (estudou até 4ª série)
 (1) Fundamental incompleto (estudou até a 5ª, 6ª ou 7ª série)
 (2) Fundamental completo (concluiu a 8ª série) ou médio incompleto (estudou até o 1º ou 2º ano do ensino médio)
 (3) Médio completo (concluiu o 3º ano do ensino médio) ou superior incompleto (iniciou a faculdade, mas não concluiu)
 (4) Superior completo (concluiu a faculdade)
8. Qual é o grau de escolaridade do pai do adolescente?
 (0) Analfabeto ou Fundamental incompleto (estudou até 4ª série)
 (1) Fundamental incompleto (estudou até a 5ª, 6ª ou 7ª série)
 (2) Fundamental completo (concluiu a 8ª série) ou médio incompleto (estudou até o 1º ou 2º ano do ensino médio)
 (3) Médio completo (concluiu o 3º ano do ensino médio) ou superior incompleto (iniciou a faculdade, mas não concluiu)
 (4) Superior completo (concluiu a faculdade)
9. No mês passado, quanto receberam, em salários mínimos, juntas, todas as pessoas que moram na sua casa incluindo salários, bolsa família, pensão, aluguel, aposentadoria ou outros rendimentos?
 (0) Até 1 salário mínimo (R\$ 954,00) (3) 3 a 4 (R\$ 2862,00- R\$ 3816,00) (6) 6 a 7 (R\$ 5724,00- R\$6678,00)
 (1) 1 a 2 (R\$ 954,00- R\$1908,00) (4) 4 a 5 (R\$ 3816,00- R\$ 4770,00) (7) Mais que 7 salários mínimos (> R\$ 6678,00)
 (2) 2 a 3 (R\$ 1908,00-R\$ 2862,0-) (5) 5 a 6 (R\$ 4770,00- R\$ 5724,00)
10. No último ano, você visitou algum vizinho ou algum vizinho visitou você?
 (0) Não ou menos de 1 vez/mês (2) Sim, pelo menos 2 vezes/mês
 (1) Sim, pelo menos 1 vez/mês (3) Sim, mais que 3 vezes/mês

APÊNDICE B - FICHA CLÍNICA

Nome: _____ Escola: _____
 Data nascimento: ____/____/____ Data exame: ____/____/____ Examinador: _____

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

PESO 1: _____ PESO 2: _____ ALTURA: _____

SANGRAMENTO GENGIVAL

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

ESTÉTICA

Dentes ausentes:	Desalinhamento max:	mm	Overjet maxilar:	mm	Relação molar: (0) (1) (2)
Apinhamento: (0) (1) (2)	Desalinhamento mand:	mm	Overjet mand:	mm	Cobertura labial: (0) (1)
Espaçamento: (0) (1) (2)	Diastema inter-incisal:	mm	Mordida aberta:	mm	

TRAUMATISMO

	13	12	11	21	22	23	33	32	31	41	42	43
Classificação												
Tratamento existente												
Necessidade de tratamento												

CÁRIE

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

EROSÃO

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

Uso de próteses: (0) Não usa (1) Prótese superior (2) Prótese inferior (3) Prótese sup e inf
 Necessidade de próteses: (0) Não necessita (1) Prótese superior (2) Prótese inferior (3) Prótese sup e inf

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA RESTAURADORA**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do estudo: "Saúde bucal de escolares de ensino médio de Santa Maria, RS: indicadores de risco, distribuição geográfica e impacto na qualidade de vida"

Pesquisador responsável: Luana Severo Alves

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Santa Maria / Departamento de Odontologia Restauradora

Telefone e endereço postal completo: Ex: (55) 3220-9281. Rua Floriano Peixoto, 1184, sala 115. CEP 97015-372 - Santa Maria - RS.

Local da coleta de dados: Escolas de Ensino Médio de Santa Maria - RS.

Eu, Luana Severo Alves, responsável pela pesquisa "Saúde bucal de escolares de ensino médio de Santa Maria, RS: indicadores de risco, distribuição geográfica e impacto na qualidade de vida", venho convidar seu filho/filha a participar como voluntário deste estudo. Você precisa decidir se autoriza sua participação ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecido sobre as informações a seguir, no caso de autorizar seu filho/filha a fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa, nem você nem seu filho/filha serão penalizados de forma alguma.

Esta pesquisa pretende avaliar as condições de saúde bucal dos estudantes de ensino médio de Santa Maria/RS, regularmente matriculados na rede de ensino pública ou particular. Acreditamos que este estudo seja importante, pois permite avaliar as condições de saúde bucal desta faixa etária e estimar o impacto dos problemas bucais na vida diária dos indivíduos, permitindo uma definição mais clara das condições a serem considerados problemas de saúde pública, direcionando, dessa forma, os recursos para a sua prevenção e tratamento. Para a realização deste estudo, você deverá responder o questionário que se encontra com este termo, seu filho/filha deverá responder outro questionário e, em seguida, ele terá seu peso e altura avaliados e passará por um exame clínico odontológico, realizado na própria escola com duração aproximada de 20 minutos. Após a realização do registro dos dados, nosso objetivo é uni-los com os dados de seus colegas e traçar o perfil epidemiológico de saúde bucal e encaminhar estas informações para as autoridades públicas responsáveis.

É possível que aconteça algum desconforto durante o preenchimento dos questionários ou durante a realização dos exames clínicos como cansaço, desconforto durante a escovação dos dentes de seu filho/filha ou por ficar de boca aberta, tontura pela posição sobre as classes. Pode haver também alguma vergonha ao responder as perguntas dos questionários. A fim de minimizar tais riscos, a qualquer momento seu filho/filha poderá pedir para interromper o exame clínico e continuar quando se sentir melhor ou marcar novo exame para outro dia. Os questionários serão respondidos em locais reservados a fim de evitar constrangimento. Todas as medidas de biossegurança (limpeza, esterilização dos materiais) serão tomadas.

Como benefício direto, seu filho/filha receberá informações sobre sua condição de saúde bucal, bem como orientações e informações sobre os problemas bucais que eventualmente apresente. Será emitido um relatório sobre a condição de saúde bucal de seu filho/filha. Ele/ela também receberá uma escova dental. Caso seu filho/filha

Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM: Av. Roraima, 1000 - 97105-900 - Santa Maria - RS -
2º andar do prédio da Reitoria. Telefone: (55) 3220-9362 - E-mail: cep.ufsm@gmail.com.

apresente necessidade de tratamento odontológico, será orientado a procurar o serviço de Triagem do Curso de Odontologia da UFSM ou a Unidade Básica de Saúde mais próxima da sua residência.

Durante todo o período da pesquisa, você e seu filho/filha terão a possibilidade de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento. Para isso, entrem em contato com algum dos pesquisadores ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM. Você não terá despesas com a participação de seu filho/filha nessa pesquisa e também não receberá nenhuma forma de remuneração financeira. Caso ocorra algum dano decorrente da participação de seu filho/filha nesta pesquisa, você será ressarcido ou indenizado pela equipe de pesquisadores.

Você e seu filho/filha têm garantida a possibilidade de não aceitar participar ou de retirar sua permissão a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo pelas suas decisões.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e poderão ser divulgadas, apenas, em eventos ou publicações científicas, sem a identificação do nome de seu filho/filha a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. Os questionários e fichas dos exames clínicos, após analisados, ficarão guardados no Departamento de Odontologia Restauradora (Antigo Prédio da Reitoria, Rua Marechal Floriano Peixoto, número 1184, sala 115) por 5 anos, a fim de possibilitar esclarecimentos posteriores ao término do estudo, conforme nova resolução do CNS 466/12, e, depois, imediatamente destruídos por incineração.

Autorização

Eu, _____ após a leitura ou a escuta da leitura deste documento e após ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável para esclarecer todas as minhas dúvidas, estou suficientemente informado, ficando claro que autorizo a participação voluntária de meu filho/filha e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais ele/ela será submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade, bem como de esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto e de espontânea vontade, expresso minha concordância na participação de meu filho / minha filha _____ neste estudo.

Assinatura do responsável

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido do responsável pelo menor que participará como sujeito de pesquisa.

Assinatura do responsável pela obtenção do TCLE

Santa Maria-RS, ____ de _____ de 20 ____.

Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM: Av. Roraima, 1000 - 97105-900 - Santa Maria - RS -
2º andar do prédio da Reitoria. Telefone: (55) 3220-9362 - E-mail: cep.ufsm@gmail.com.

APÊNDICE D - TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA RESTAURADORA
TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR DA PESQUISA

Título do estudo: "Saúde bucal de escolares de ensino médio de Santa Maria, RS: indicadores de risco, distribuição geográfica e impacto na qualidade de vida"

Nome do adolescente: _____

Meu nome é Luana Severo Alves, sou dentista, professora da Universidade Federal de Santa Maria e a responsável pela pesquisa que estou lhe convidando a participar como voluntário. Já expliquei a seus pais sobre sua participação e eles já concordaram, mas se você não quiser, não precisa participar. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo ou para outra pessoa qualquer dúvida que você tiver. Após entender tudo, se você aceitar fazer parte do estudo, assine seu nome ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Você pode dizer sim agora e mudar de ideia depois e tudo continuará bem.

Esta pesquisa pretende conhecer as características de saúde bucal dos adolescentes estudando no ensino médio na cidade de Santa Maria/RS, matriculados em escolas públicas ou particulares. Acreditamos que este estudo seja importante, pois permite avaliar as condições de saúde bucal da sua faixa etária e entender o impacto dos problemas bucais na sua vida diária, permitindo uma definição mais clara do que considerar um problema de saúde pública, direcionando, dessa forma, os recursos para a sua prevenção e tratamento. A sua idade foi escolhida, pois não sabemos muito sobre as condições bucais dos adolescentes nesta faixa etária.

Durante este estudo você deverá responder algumas perguntas e, em seguida, você terá seu peso e altura avaliados e passará por um exame clínico odontológico onde iremos olhar seus dentes e sua boca, realizado na sua própria escola com duração aproximada de 20 minutos. Após a realização do registro dos seus dados, nosso objetivo é uni-los com os dados de seus colegas e traçar o perfil epidemiológico de saúde bucal e encaminhar estas informações para as autoridades públicas responsáveis.

É possível que aconteça algum desconforto durante o preenchimento do questionário ou durante a realização dos exames clínicos como cansaço, desconforto durante a escovação de seus dentes ou por ficar de boca aberta, tontura pela posição sobre as classes. Pode haver também alguma vergonha ao responder as perguntas do questionário. A fim de diminuir tais riscos, a qualquer momento você poderá pedir para parar o exame clínico e continuar quando se sentir melhor ou marcar novo exame para outro dia. O preenchimento do questionário será feito em local reservado a fim de evitar constrangimento. Todas as medidas de biossegurança (limpeza, esterilização dos materiais) serão tomadas.

Como benefício direto, você receberá informações sobre sua condição de saúde bucal, bem como orientações e informações sobre os problemas bucais que eventualmente apresente. Será emitido um relatório sobre sua saúde bucal. Você também receberá uma escova dental. Caso você apresente necessidade de tratamento odontológico,

Um comitê de ética em pesquisa em seres humanos é integrado por um grupo de pessoas que trabalham para garantir que seus direitos como participante de pesquisa sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética. Se você entender que a pesquisa não está sendo realizada da forma como imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o CEP da UFSM: Av. Roraima, 1000 - 97105-900 - Santa Maria - RS - 2º andar do prédio da Reitoria. Telefone: (55) 3220-9362 - E-mail: cep.ufsm@gmail.com. Caso prefira, você pode entrar em contato sem se identificar.

Você e seus pais serão orientados a procurar um local que irá atendê-lo como o serviço de Triagem do Curso de Odontologia da UFSM ou a Unidade Básica de Saúde mais próxima da sua residência.

Você tem garantida a possibilidade de não aceitar participar ou de retirar sua permissão a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo pela sua decisão, ninguém ficará bravo ou desapontado com você se não quiser. A escolha é sua.

Não falaremos que você está na pesquisa com mais ninguém e seu nome não irá aparecer em nenhum lugar. Depois que a pesquisa for concluída, os resultados serão informados para você e seus pais, assim como poderão ser publicados em uma revista, livro, conferência, etc. Os questionários e fichas dos exames clínicos, após analisados, ficarão guardados por 5 anos e ninguém terá acesso a não ser os pesquisadores. Depois deste tempo eles serão destruídos.

Durante todo o período da pesquisa você terá a possibilidade de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento. Para isso, entre em contato com algum dos pesquisadores, com suas professoras, seus colegas, tios, avós ou informe seus pais que eles poderão conversar conosco ou ligar para o Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM. Você não terá despesas para participar dessa pesquisa e também não receberá nenhuma forma de remuneração financeira. Caso ocorra algum dano decorrente da sua participação nesta pesquisa, você e sua família serão ressarcidos ou indenizados pela equipe de pesquisadores.

Se quiser falar comigo, meu nome é Luana Severo Alves e meu telefone é (55) 3220-9281.

Autorização

Eu entendi que a pesquisa é sobre as características de saúde bucal dos estudantes de ensino médio de Santa Maria/RS, matriculados em escolas públicas ou particulares. Também compreendi que fazer parte dessa pesquisa significa que terei que responder algumas perguntas e ter meus dentes e minha boca examinados pelas dentistas que irão visitar a minha escola. Eu aceito participar dessa pesquisa.

Assinatura do voluntário

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Assentimento Informado deste sujeito de pesquisa.

Assinatura do responsável pela obtenção do TCLE

Santa Maria-RS, ____ de _____ de 20 ____.

Um comitê de ética em pesquisa em seres humanos é integrado por um grupo de pessoas que trabalham para garantir que seus direitos como participante de pesquisa sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética. Se você entender que a pesquisa não está sendo realizada da forma como imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o CEP da UFSM: Av. Roraima, 1000 - 97105-900 - Santa Maria - RS - 2º andar do prédio da Reitoria. Telefone: (55) 3220-9362 - E-mail: cep.ufsm@gmail.com. Caso prefira, você pode entrar em contato sem se identificar.

APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO / MAIORES DE IDADE

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA RESTAURADORA**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do estudo: "Saúde bucal de escolares de ensino médio de Santa Maria, RS: indicadores de risco, distribuição geográfica e impacto na qualidade de vida"

Pesquisador responsável: Luana Severo Alves

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Santa Maria / Departamento de Odontologia Restauradora

Telefone e endereço: (55) 3220-9281. Rua Floriano Peixoto, 1184, sala 115. CEP 97015-372 - Santa Maria - RS.

Local da coleta de dados: Escolas de Ensino Médio de Santa Maria-RS.

Eu, Luana Severo Alves, responsável pela pesquisa "Saúde bucal de escolares de ensino médio de Santa Maria, RS: indicadores de risco, distribuição geográfica e impacto na qualidade de vida", venho lhe convidar a participar como voluntário deste estudo. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecido sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa, você não será penalizado de forma alguma.

Esta pesquisa pretende avaliar as condições de saúde bucal de estudantes de ensino médio de Santa Maria/RS, regularmente matriculados na rede de ensino pública ou particular. Acreditamos que este estudo seja importante, pois permite avaliar as condições de saúde bucal desta faixa etária e estimar o impacto dos problemas bucais na vida diária dos indivíduos, permitindo uma definição mais clara das condições a serem considerados problemas de saúde pública, direcionando, dessa forma, os recursos para a sua prevenção e tratamento. Para a realização deste estudo, você deverá responder um questionário e, em seguida, você terá seu peso e altura avaliados e passará por um exame clínico odontológico, realizado na sua própria escola com duração aproximada de 20 minutos. Após a realização do registro dos seus dados, nosso objetivo é uni-los com os dados de seus colegas e traçar o perfil epidemiológico de saúde bucal e encaminhar estas informações para as autoridades públicas responsáveis.

É possível que aconteça algum desconforto durante o preenchimento do questionário ou durante a realização dos exames clínicos como cansaço, desconforto durante a escovação de seus dentes ou por ficar de boca aberta, tontura pela posição sobre as classes. Pode haver também alguma vergonha ao responder as perguntas do questionário. A fim de minimizar tais riscos, a qualquer momento você poderá pedir para interromper o exame clínico e continuar quando se sentir melhor ou marcar novo exame para outro dia. Os questionários serão respondidos em locais reservados a fim de evitar constrangimento. Todas as medidas de biossegurança (limpeza, esterilização dos materiais) serão tomadas.

Como benefício direto, você receberá informações sobre sua condição de saúde bucal, bem como orientações e informações sobre os problemas bucais que eventualmente apresente. Será emitido um relatório sobre sua saúde bucal. Você também receberá uma escova dental. Caso você apresente necessidade de tratamento odontológico, você será orientado a procurar o serviço de Triagem do Curso de Odontologia da UFSM ou a Unidade Básica de Saúde mais próxima da sua residência.

Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM: Av. Roraima, 1000 - 97105-900 - Santa Maria - RS -
2º andar do prédio da Reitoria. Telefone: (55) 3220-9362 - E-mail: cep.ufsm@gmail.com.

Durante todo o período da pesquisa você terá a possibilidade de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento. Para isso, entre em contato com algum dos pesquisadores ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM. Você não terá despesas para participar dessa pesquisa e também não receberá nenhuma forma de remuneração financeira. Caso ocorra algum dano decorrente da sua participação nesta pesquisa, você e sua família serão ressarcidos ou indenizados pela equipe de pesquisadores.

Você tem garantida a possibilidade de não aceitar participar ou de retirar sua permissão a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo pela sua decisão.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e poderão ser divulgadas, apenas, em eventos ou publicações científicas, sem a identificação do seu nome a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. Os questionários e fichas dos exames clínicos, após analisados, ficarão guardados no Departamento de Odontologia Restauradora (Antigo Prédio da Reitoria, Rua Marechal Floriano Peixoto, número 1184, sala 115) por 5 anos, a fim de possibilitar esclarecimentos posteriores ao término do estudo, conforme nova resolução do CNS 466/12, e, depois, imediatamente destruídos por incineração.

Autorização

Eu, _____ após a leitura ou a escuta da leitura deste documento e após ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável para esclarecer todas as minhas dúvidas, estou suficientemente informado, ficando claro que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade, bem como de esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto e de espontânea vontade, expresso minha concordância em participar deste estudo.

Assinatura do voluntário


Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa.

Assinatura do responsável pela obtenção do TCLE

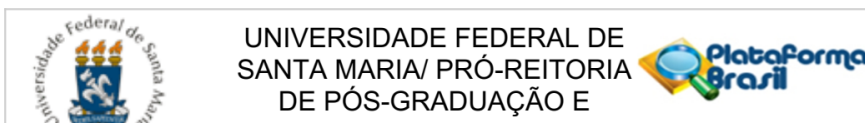
Santa Maria-RS, ____ de _____ de 20 ____.

Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM: Av. Roraima, 1000 - 97105-900 - Santa Maria - RS -
2º andar do prédio da Reitoria. Telefone: (55) 3220-9362 - E-mail: cep.ufsm@gmail.com.

APÊNDICE F - RELATÓRIO DE SAÚDE ORAL

	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA CURSO DE ODONTOLOGIA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ODONTOLÓGICAS LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO EM ALUNOS DE 15 -19 ANOS DE SANTA MARIA</p>
Nome: _____	
<i>RELATÓRIO DE EXAME ODONTOLÓGICO</i>	
Lesões de cárie com necessidade de tratamento (restaurador e/ou controle): () sim () não	
Inflamação na gengiva: () sim () não	
Traumatismo dentário (fratura) com necessidade de tratamento: () sim () não	
Necessidade de melhorar hábitos de higiene oral (FIO DENTAL/ ESCOVAÇÃO): ()SIM ()NÃO	
Locais para atendimento odontológico: Curso de Odontologia da UFSM: Rua Floriano Peixoto 1184 Prédio da Antiga Reitoria– Bairro Centro – Santa Maria. Fone: 33085025/ 96316888 – Angela/ 991386634- Débora	
TRIAGEM: segunda-quarta-sex: manhã/ terça: tarde	
OBS.: _____	

ANEXO A - PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Saúde bucal de escolares de ensino médio de Santa Maria, RS: indicadores de risco, distribuição geográfica e impacto na qualidade de vida

Pesquisador: LUANA SEVERO ALVES

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 69901917.5.0000.5346

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Maria/ Pró-Reitoria de Pós-Graduação e

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

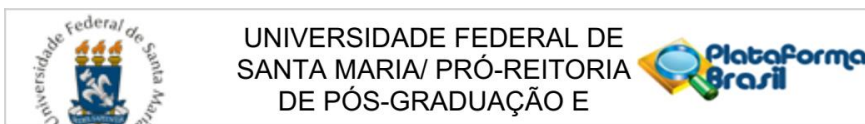
DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.178.299

Apresentação do Projeto:

O projeto está assim apresentado pelos pesquisadores: "O levantamento de dados epidemiológicos permite o acompanhamento das condições de saúde bucal da população ao longo dos anos, possibilita a elaboração de indicadores de saúde bucal na faixa etária estudada e contribui com o planejamento e implementação de políticas e programas em saúde bucal. Estima-se que 1.800 indivíduos sejam necessários para a realização do presente levantamento. Todas as 36 escolas de ensino médio serão convidadas a participar. Os critérios de inclusão são: ano de nascimento 2002, 2001, 2000, 1999 ou 1998 (15 a 19 anos completos até o final de 2017) e frequência escolar regular. Os critérios de exclusão são: uso de aparelho ortodôntico fixo ou indivíduos com necessidades especiais. Um questionário estruturado será aplicado aos próprios escolares, contendo perguntas sobre características socioeconômicas, condição de moradia e ambiente social, acesso aos serviços odontológicos, hábitos de higiene oral, hábitos alimentares e comportamentais. Também serão abordadas perguntas que visam avaliar o impacto das condições de saúde bucal na autopercepção e qualidade de vida do indivíduo (Child Perceptions Questionnaire - CPQ11-14). Os escolares terão seu peso e altura registrados previamente ao início do exame clínico, que seguirá a seguinte sistemática: determinação do Índice de Sangramento Gengival, Índice de Estética Dental, Índice de

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
Bairro: Camobi **CEP:** 97.105-970
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@gmail.com



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA MARIA/ PRÓ-REITORIA
DE PÓS-GRADUAÇÃO E

Continuação do Parecer: 2.178.299

Traumatismo Dentário, limpeza dos dentes, isolamento relativo, Índice de Cárie Dentária, avaliação quanto ao uso e necessidade de Próteses Dentárias e Índice de Erosão Dentária. Os exames serão realizados por duas examinadoras previamente treinadas e calibradas (Kappa/ICC0,7). A associação entre as variáveis independentes e os desfechos será avaliada através de modelos de regressão de Poisson. Através dos endereços dos escolares, mapas do município de Santa Maria serão gerados para ilustrar espacialmente a distribuição geográfica da cárie e do traumatismo dentário, e relacioná-los com variáveis socioambientais e contextuais. A associação entre o escore final do Child Perceptions Questionnaire11-14 e os agravos em estudo será investigada através de modelos de regressão adequados à distribuição dos dados."

Projeto apresenta cálculo amostral, cronograma compatível e orçamento. As despesas serão cobertas pelos pesquisadores e será solicitado auxílio a Prefeitura Municipal de Santa Maria, por meio da Secretaria de Saúde Bucal.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral: estudar a cárie dentária, gengivite, erosão dentária, traumatismo dentário, maloclusão dentária e necessidade de próteses dentárias em escolares do Ensino Médio de Santa Maria, RS.

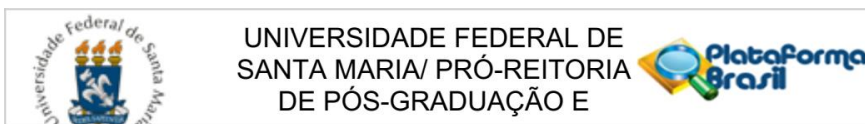
Objetivos específicos

- Estudar a prevalência, extensão e severidade da cárie dentária, gengivite, erosão dentária, traumatismo dentário e maloclusão dentária em escolares do Ensino Médio de Santa Maria, RS;
- Investigar o uso e a necessidade de próteses dentárias nesta população;
- Estudar a associação entre variáveis físicas, demográficas, socioeconômicas, ambientais e comportamentais e os agravos em estudo;
- Analisar a distribuição geográfica da cárie dentária e do traumatismo dentário em escolares do Ensino Médio de Santa Maria, RS, e sua relação com variáveis socioambientais e contextuais;
- Avaliar o impacto da cárie dentária, gengivite, erosão dentária, traumatismo dentário, maloclusão dentária e necessidade de prótese dentária na autopercepção e qualidade de vida dos adolescentes estudados.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Sobre os riscos consta: "É possível que aconteça algum desconforto durante o preenchimento do

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
Bairro: Camobi **CEP:** 97.105-970
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@gmail.com



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA MARIA/ PRÓ-REITORIA
DE PÓS-GRADUAÇÃO E

Continuação do Parecer: 2.178.299

questionário ou durante a realização dos exames clínicos como cansaço, desconforto durante a escovação dos seus dentes ou por ficar de boca aberta, tontura pela posição sobre as classes. Pode haver também alguma vergonha ao responder as perguntas do questionário. A fim de minimizar tais risco, a qualquer momento você poderá pedir para interromper o exame clínico e continuar quando se sentir melhor ou marcar novo exame para outro dia. Os questionários serão respondidos em locais reservados a fim de evitar constrangimento. Todas as medidas de biossegurança (limpeza, esterilização dos materiais) serão tomadas.

Riscos estão descritos de maneira aceitável e coerente nos documentos.

Sobre os benefícios consta: "Como benefício direto, os indivíduos receberão informações sobre sua condição de saúde bucal, bem como orientações e informações sobre os problemas bucais que eventualmente apresentem. Será emitido um relatório sobre a saúde bucal. Também receberão uma escova dental. Caso apresentem necessidade de tratamento odontológico, serão orientados a procurar o serviço de Triagem do Curso de Odontologia da UFSM ou a Unidade Básica de Saúde mais próxima da residência."

Benefícios estão adequadamente descritos de forma consistente em todos os documentos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos estão apresentados de maneira adequada.

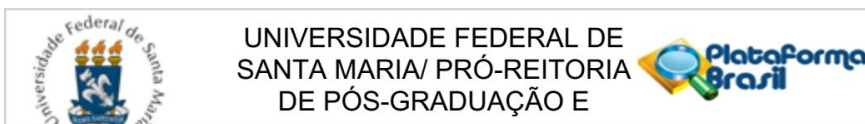
Recomendações:

Veja no site do CEP - <http://w3.ufsm.br/nucleodecomites/index.php/cep> - na aba "orientações gerais", modelos e orientações para apresentação dos documentos. ACOMPANHE AS ORIENTAÇÕES DISPONÍVEIS, EVITE PENDÊNCIAS E AGILIZE A TRAMITAÇÃO DO SEU PROJETO.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Recomenda-se aos pesquisadores incluir no TCLE e Assentimento a pesagem dos estudantes. Acrescentar a frase: "você deverá responder algumas perguntas e, em seguida você terá seu peso e

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
Bairro: Camobi **CEP:** 97.105-970
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Parecer: 2.178.299

altura avaliados e passará por um exame clínico odontológico"

Os participantes e seus pais devem ser informados sobre todos os procedimentos que serão executados. Certos de que os pesquisadores irão atender a recomendação o projeto será liberado.

Os pesquisadores retiraram o decreto 7.724 da Autorização Institucional mas mantiveram o artigo 61 do referido decreto. Considerar-se-á que foi erro de digitação. O referido decreto não rege pesquisas com seres humanos e sua citação não está adequada conforme mencionado em relatoria anterior.

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_939135.pdf	18/07/2017 10:49:14		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOOk.docx	18/07/2017 10:47:56	LUANA SEVERO ALVES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AINSTITUCIONALok.jpg	18/07/2017 10:37:24	LUANA SEVERO ALVES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	CONSENTIMENTOPAISok.docx	17/07/2017 19:04:18	LUANA SEVERO ALVES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	CONSENTIMENTOMAIOROk.docx	17/07/2017 19:04:09	LUANA SEVERO ALVES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ASSENTIMENTOMENOROk.docx	17/07/2017 19:03:58	LUANA SEVERO ALVES	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Confidencialidade_ok.pdf	14/06/2017 19:34:36	LUANA SEVERO ALVES	Aceito
Declaração de Pesquisadores	registroSIE.pdf	09/06/2017 13:04:33	LUANA SEVERO ALVES	Aceito
Declaração de	AINSTITUCIONAL.jpg	09/06/2017	LUANA SEVERO	Aceito

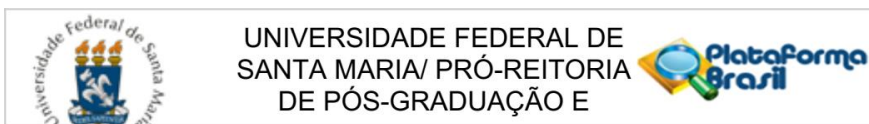
Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar

Bairro: Camobi **CEP:** 97.105-970

UF: RS **Município:** SANTA MARIA

Telefone: (55)3220-9362

E-mail: cep.ufsm@gmail.com



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA MARIA/ PRÓ-REITORIA
DE PÓS-GRADUAÇÃO E

Continuação do Parecer: 2.178.299

Instituição e Infraestrutura	AINSTITUCIONAL.jpg	12:59:09	ALVES	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	09/06/2017 12:51:53	LUANA SEVERO ALVES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SANTA MARIA, 19 de Julho de 2017

Assinado por:
CLAUDEMIR DE QUADROS
(Coordenador)

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
Bairro: Camobi **CEP:** 97.105-970
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@gmail.com

ANEXO B – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO PERIÓDICO BRAZILIAN ORAL RESEARCH

Mission, scope, and submission policy

Brazilian Oral Research - BOR (online version ISSN 1807-3107) is the official publication of the *Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica* - SBPqO (the Brazilian division of the International Association for Dental Research - IADR). The journal has an Impact Factor™ of 0.937 (Institute for Scientific Information - ISI), is peer-reviewed (double-blind system), and its mission is to disseminate and promote an information interchange concerning the several fields in dentistry research and/or related areas with gold open access.

BOR invites the submission of original and review manuscripts and papers in the following typology: Original Research (complete manuscript or Short Communication), Critical Review of Literature, Systematic Review (and Meta-Analysis) and Letters to the Editor. All submissions must be exclusive to.

Manuscripts and all corresponding documentation should be exclusively submitted through ScholarOne Manuscripts™ via the online submission link (<http://mc04.manuscriptcentral.com/bor-scielo>).

The evaluation process of manuscript's scientific content will only be initiated after meeting of all the requirements described in the present Instructions for Authors. Any manuscript that does not meet these requirements will be returned to the corresponding author for adaptations.

Important: Once having been accepted on their scientific merit, all manuscripts will be submitted for grammar and style revision as per the English language. Contact BOR by bor@sbpgo.org.br to get information about the recommended translation companies. The authors should forward the revised text with the enclosed revision certificate provided by the chosen editing company. **Linguistic revisions performed by companies that do not provide the mentioned certificate will not be accepted.** As an exception, this rule does not apply when one of the authors is a native English speaker.

Presentation of the manuscript

The manuscript text should be written in English and provided in a digital file compatible with “Microsoft Word” (in DOC, DOCX, or RTF format).

All figures (including those in layouts/combinations) must be provided in individual and separate files, according to recommendations described under the specific topic. Photographs, micrographs, and radiographs should be provided in TIFF format, according to the recommendations described under the specific topic.

Charts, drawings, layouts, and other vector illustrations must be provided in a PDF format individually in separate files, according to the recommendations described under the specific topic.

Video files may be submitted as per the specifications, including the author's anonymity (for purposes of evaluation) and respect for the patient's rights.

Important: ScholarOne™ allows upload of a set of files up to 10 MB. In case the video file exceeds this size, it is possible to leave information about the link to access the video. The use of patients' initials, names, and/or registry numbers is prohibited in the reproduction of clinical documentation. The identification of patients is prohibited. An informed consent statement, signed by the patient, concerning the use of his/her image should be provided by the author(s) when requested by **BOR**. The Copyright legislation in force must be respected and the source cited when the manuscript reproduces any previously published material (including texts, charts, tables, figures, or any other materials).

Title page (compulsory data)

- This must indicate the specialty* or research field focused on in the manuscript.

*Anatomy; Basic Implantodontology and Biomaterials; Behavioral Sciences; Biochemistry; Cariology; Community Dental Health; Craniofacial Biology; Dental Materials; Dentistry; Endodontic Therapy; Forensic Dentistry; Geriatric Dentistry; Imaginology; Immunology; Implantodontology – Prosthetics; Implantodontology – Surgical; Infection Control; Microbiology; Mouth and Jaw Surgery; Occlusion; Oral Pathology; Orthodontics; Orthopedics; Pediatric Dentistry; Periodontics; Pharmacology; Physiology; Prosthesis; Pulp Biology; Social/Community Dentistry; Stomatology; Temporomandibular Joint Dysfunction.

- Informative and concise title, limited to a maximum of 110 characters, including spaces.
- Names of all authors written out in full, including respective telephone numbers and email addresses for correspondence. We recommend that authors collate the names present in the Cover Letter with the profile created in ScholarOne™, to avoid discrepancies.
- The participation of each author must be justified on a separate page, which should meet the authorship and co-authorship criteria adopted by the International Committee of Medical Journal Editors, available at <http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>
- Data of institutional/professional affiliation of all authors, including university (or other institution), college/program, department, city, state, and country, presented according to internal citation norms established by each author's institution. Verify that such affiliations are correctly entered in ScholarOne™.

Abstract: This should be presented as a single structured paragraph (but with no subdivisions into sections) containing the objective of the work, methodology, results, and conclusions. In the System if applicable, use the Special characters tool for special characters.

Keywords: Ranging from 3 (three) to 5 (five) main descriptors should be provided, chosen from the keywords registered at <http://decs.bvs.br/> or <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html> (no synonyms will be accepted).

Main Text

Introduction: This should present the relevance of the study, and its connection with other published works in the same line of research or field, identifying its limitations and possible biases. The objective of the study should be concisely presented at the end of this section.

Methodology: All the features of the material pertinent to the research subject should be provided (*e.g.*, tissue samples or research subjects). The experimental, analytical, and statistical methods should be described in a concise manner, although in detail, sufficient to allow others to recreate the work. Data from manufacturers or suppliers of products, equipment, or software must be explicit when first mentioned in this section, as follows: manufacturer's name, city, and country. The computer programs and statistical methods must also be specified. Unless the objective of the work is to compare products or specific systems, the trade names of techniques, as well as products, or scientific and clinical equipment should only be cited in the "Methodology" and "Acknowledgments" sections, according to each case. Generic names should be used in the remainder of the manuscript, including the title. Manuscripts containing radiographs, microradiographs, or SEM images, the following information must be included: radiation source, filters, and kV levels used. Manuscripts reporting studies on humans should include proof that the research was ethically conducted according to the Helsinki Declaration (*World Medical Association*, <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/>). The approval protocol number issued by an Institutional Ethics Committee must be cited. Observational studies should follow the STROBE guidelines (<http://stroke-statement.org/>), and the check list must be submitted. Clinical Trials must be reported according to the CONSORT Statement standard protocol (<http://www.consort-statement.org/>); systematic reviews and meta-analysis must follow the PRISMA (<http://www.prisma-statement.org/>), or Cochrane protocol (<http://www.cochrane.org/>).

Clinical Trials

Clinical Trials according to the CONSORT guidelines, available at www.consort-statement.org. The clinical trial registration number and the research registration name will be published along with the article.

Manuscripts reporting studies performed on animals must also include proof that the research was conducted in an ethical manner, and the approval protocol number issued by an Institutional Ethics Committee should be cited. In case the research contains a gene registration, before submission, the new gene sequences must be included in a public database, and the access number should be provided to BOR. The authors may use the following databases:

- GenBank: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Genbank/submit>
- EMBL: <http://www.ebi.ac.uk/embl/Submission/index.html>
- DDBJ: <http://www.ddbj.nig.ac.jp>

Manuscript submissions including microarray data must include the information recommended by the MIAME guidelines (Minimum Information About a Microarray Experiment: <http://www.mged.org/index.html>) and/or itemize how the experimental details were submitted to a publicly available database, such as:

- ArrayExpress: <http://www.ebi.ac.uk/arrayexpress/>
- GEO: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/>

Results: These should be presented in the same order as the experiment was performed, as described under the “Methodology” section. The most significant results should be described. Text, tables, and figures should not be repetitive. Statistically relevant results should be presented with enclosed corresponding p values.

Tables: These must be numbered and cited consecutively in the main text, in Arabic numerals. Tables must be submitted separately from the text in DOC, DOCX, or RTF format.

Discussion: This must discuss the study results in relation to the work hypothesis and relevant literature. It should describe the similarities and differences of the study in relation to similar studies found in literature, and provide explanations for the possible differences found. It must also identify the study’s limitations and make suggestions for future research.

Conclusions: These must be presented in a concise manner and be strictly based on the results obtained in the research. Detailing of results, including numerical values, etc., must not be repeated.

Acknowledgments: Contributions by colleagues (technical assistance, critical comments, etc.) must be given, and any bond between authors and companies must be revealed. This section must describe the research funding source(s), including the corresponding process numbers.

Plagiarism

BOR employs a plagiarism detection system. When you send your manuscript to the journal it may be analyzed-not merely for the repetition of names/affiliations, but rather the sentences or texts used.

References: Only publications from peer-reviewed journals will be accepted as references. Unfinished manuscripts, dissertations, theses, or abstracts presented in congresses will not be accepted as references. References to books should be avoided.

Reference citations must be identified in the text with superscript Arabic numerals. The complete reference list must be presented after the “Acknowledgments” section, and the references must be numbered and presented in Vancouver Style in compliance with the guidelines provided by the International Committee of Medical Journal Editors, as presented in Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>). The journal titles should be abbreviated according to the List of Journals Indexed in Index Medicus (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>). The authors shall bear full responsibility for the accuracy of their references.

Spelling of scientific terms: When first mentioned in the main text, scientific names (binomials of microbiological, zoological, and botanical nomenclature) must be written out in full, as well as the names of chemical compounds and elements.

Units of measurement: These must be presented according to the International System of Units (<http://www.bipm.org> or <http://www.inmetro.gov.br/consumidor/unidLegaisMed.asp>).

Footnotes on the main text: These must be indicated by asterisks and restricted to the bare minimum.

Figures: Photographs, microradiographs, and radiographs must be at least 10 cm wide, have at least 500 dpi of resolution, and be provided in TIFF format. Charts, drawings, layouts, and other vector illustrations must be provided in a PDF format. All the figures must be submitted individually in separate files (not inserted into the text file). Figures must be numbered and consecutively cited in the main text in Arabic numerals. Figure legends should be inserted together at the end of the text, after the references.

Characteristics and layouts of types of manuscripts

Original Research

Limited to 30,000 characters including spaces (considering the introduction, methodology, results, discussion, conclusion, acknowledgments, tables, references, and figure legends). A maximum of 8 (eight) figures and 40 (forty) references will be accepted. The abstract can contain a maximum of 250 words.

Layout - Text Files

- Title Page
- Main text (30,000 characters including spaces)
- Abstract: a maximum of 250 words
- Keywords: 3 (three)-5 (five) main descriptors
- Introduction
- Methodology
- Results
- Discussion
- Conclusion
- Acknowledgments
- Tables
- References: maximum of 40 references
- Figure legends

Layout - Graphic Files

- Figures: a maximum of 8 (eight) figures, as described above.

Short Communication

Limited to 10,000 characters including spaces (considering the introduction, methodology, results, discussion, conclusion, acknowledgments, tables, references, and figure legends). A maximum of 2 (two) figures and 12 (twelve) references will be allowed. The abstract can contain a maximum of 100 words.

Layout Text Files

- Title page
- Main text (10,000 characters including spaces)
- Abstract: a maximum of 100 words
- Descriptors: 3 (three)-5 (five) main descriptors
- Introduction
- Methodology
- Results
- Discussion
- Conclusion
- Acknowledgments
- Tables
- References: a maximum of 12 references
- Figure legends

Layout- Graphic Files

- Figures: a maximum of 2 (two) figures, as described above.

Critical Review of Literature

The submission of this type of manuscript will be performed only by invitation of the BOR Publishing Commission. All manuscripts will be submitted to peer-review. This type of manuscript must have a descriptive and discursive content, focusing on a comprehensive presentation and discussion of important and innovative scientific issues, with a limit of 30,000 characters including spaces (considering the introduction, methodology, results, discussion, conclusion, acknowledgments, tables, references, and figure legends). It must include a clear presentation of the scientific object, logical argumentation, a methodological and theoretical critical analysis of the studies, and a summarized conclusion. A maximum of 6 (six) figures and 50 (fifty) references is permitted. The abstract must contain a maximum of 250 words.

Layout- Text Files

- Title page
- Main text (30,000 characters including spaces)
- Abstract: a maximum of 250 words

- Keywords: 3 (three)-5 (five) main descriptors
- Introduction
- Methodology
- Results
- Discussion
- Conclusion
- Acknowledgments
- Tables
- References: maximum of 50 references
- Figure legends

Layout - Graphic Files

- Figures: a maximum of 6 (six) figures, as described above.

Systematic Review and Meta-Analysis

While summarizing the results of original studies, quantitative or qualitative, this type of manuscript should answer a specific question, with a limit of 30,000 characters, including spaces, and follow the Cochrane format and style (www.cochrane.org). The manuscript must report, in detail, the process of the search and retrieval of the original works, the selection criteria of the studies included in the review, and provide an abstract of the results obtained in the reviewed studies (with or without a meta-analysis approach). There is no limit to the number of references or figures. Tables and figures, if included, must present the features of the reviewed studies, the compared interventions, and the corresponding results, as well as those studies excluded from the review. Other tables and figures relevant to the review must be presented as previously described. The abstract can contain a maximum of 250 words.

Layout - Text Files

- Title page
- Main text (30,000 characters including spaces)
- Abstract: a maximum of 250 words
- Question formulation
- Location of the studies
- Critical Evaluation and Data Collection
- Data analysis and presentation
- Improvement
- Review update
- References: no limit on the number of references
- Tables

Layout - Graphic Files

- Figures: no limit on the number of figures

Letter to the Editor

Letters must include evidence to support an opinion of the author(s) about the scientific or editorial content of the BOR, and must be limited to 500 words. No figures or tables are permitted.

Copyright transfer agreement and responsibility statements

The manuscript submitted for publication must include the Copyright Transfer Agreement and the Responsibility Statements, available in the online system and mandatory.

CHECKLIST FOR INITIAL SUBMISSION

- Title Page file (in DOC, DOCX, or RTF format).
- Main text file (Main Document, manuscript), in DOC, DOCX, or RTF format.
- Tables, in DOC, DOCX, or RTF format.
- Declaration of interests and funding, submitted in a separate document and in a PDF format. (if applicable)
- Justification for participation of each author, provided in a separate document and in a PDF format.
- Photographs, microradiographs, and radiographs (10 cm minimum width, 500 dpi minimum resolution) in TIFF format. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/pub/filespec-images/>)
- Charts, drawings, layouts, and other vector illustrations in a PDF format.
- Each figure should be submitted individually in separate files (not inserted in the text file).

Publication fees

Authors are not required to pay for the submission or review of articles.

EXAMPLES OF REFERENCES

Journals

Goracci C, Tavares AU, Fabianelli A, Monticelli F, Raffaelli O, Cardoso PC, et al. The adhesion between fiber posts and root canal walls: comparison between microtensile and push-out bond strength measurements. *Eur J Oral Sci.* 2004 Aug;112(4):353-61.

Bhutta ZA, Darmstadt GL, Hasan BS, Haws RA. Community-based interventions for improving perinatal and neonatal health outcomes in developing countries: a review of the evidence. *Pediatrics.* 2005;115(2 Suppl):519-617. doi:10.1542/peds.2004-1441.

Usunoff KG, Itzev DE, Rolfs A, Schmitt O, Wree A. Nitric oxide synthase-containing neurons in the amygdaloid nuclear complex of the rat. *Anat Embryol (Berl)*. 2006 Oct 27. Epub ahead of print. doi: 10.1007/s00429-006-0134-9

Walsh B, Steiner A, Pickering RM, Ward-Basu J. Economic evaluation of nurse led intermediate care versus standard care for post-acute medical patients: cost minimisation analysis of data from a randomised controlled trial. *BMJ*. 2005 Mar 26;330(7493):699. Epub 2005 Mar 9.

Papers with Title and Text in Languages Other Than English

Li YJ, He X, Liu LN, Lan YY, Wang AM, Wang YL. [Studies on chemical constituents in herb of *Polygonum orientale*]. *Zhongguo Ahong Yao Za Zhi*. 2005 Mar;30(6):444-6. Chinese.

Supplements or Special Editions

Pucca Junior GA, Lucena EHG, Cawahisa PT. Financing national policy on oral health in Brazil in the context of the Unified Health System. *Braz Oral Res*. 2010 Aug;24 Spec Iss 1:26-32.

Online Journals

Barata RB, Ribeiro MCSA, De Sordi M. Desigualdades sociais e homicídios na cidade de São Paulo, 1998. *Rev Bras Epidemiol*. 2008;11(1):3-13 [cited 2008 Feb 23]. Available from: <http://www.scielo.org/pdf/rbepid/v11n1/01.pdf>.

Books

Stedman TL. *Stedman's medical dictionary: a vocabulary of medicine and its allied sciences, with pronunciations and derivations*. 20th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1961. 259 p.

Books Online

Foley KM, Gelband H, editors. *Improving palliative care for cancer* [monograph on the Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>.

Websites

Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage]. Brasília (DF): Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010 [cited 2010 Nov 27]. Available from: <http://www.ibge.gov.br/home/default.php>.

World Health Organization [homepage]. Geneva: World Health Organization; 2011 [cited 2011 Jan 17]. Available from: <http://www.who.int/en/>