

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS

Liliane Cristina de Oliveira Santos Palma

Gravidade da experiência de cárie dentária em adolescentes: estudo de base populacional.

Montes Claros

2019

Liliane Cristina de Oliveira Santos Palma

Gravidade da experiência de cárie dentária em adolescentes: estudo de base populacional.

Dissertação apresentada como pré-requisito para obtenção do título de mestre em Saúde Coletiva pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde– PPGCS da Universidade Estadual de Montes Claros.

Área de Concentração: Epidemiologia populacional e molecular

Orientadora: Carla Silvana de Oliveira e Silva
Coorientadora: Desirée Sant’Ana Haikal

Montes Claros
2019

P171g Palma, Liliane Cristina de Oliveira Santos.
Gravidade da experiência de cárie dentária em adolescentes [manuscrito] : estudo de base populacional / Liliane Cristina de Oliveira Santos Palma. – 2019.
89f. : il.

Inclui Bibliografia.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde/PPGCS, 2019.

Orientadora: Profa. Dra. Carla Silvana de Oliveira e Silva.

Coorientação: Profa. Dra. Desirée Sant'Ana Haikal.

1. Adolescente. 2. Cárie dentária. 3. Índice CPO. 4. Fatores de risco. 5. Saúde bucal.
I. Silva, Carla Silvana de Oliveira e. II. Haikal, Desirée Sant'Ana. III. Universidade Estadual de Montes Claros. IV. Título. V. Título: Estudo de base populacional

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS

Reitor: Antônio Alvimar Souza

Vice-reitor: Ilva Ruas de Abreu

Pró-reitor de pesquisa: José Reinaldo Mendes Ruas.

Coordenadora de acompanhamento de projetos: Karen Torres Correa Lafetá de Almeida

Coordenador de Iniciação Científica: Sônia Ribeiro Arruda

Coordenador de Inovação Tecnológica: Dario Alves de Oliveira

Pró-reitor de pós-graduação: André Luiz Sena Guimarães

Coordenador de Pós-graduação *Latu-Sensu*: Felipe Frões

Coordenador de Pós-graduação *Strictu Sensu*: Maria de Fátima Rocha Maia

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

Coordenador: Alfredo Maurício Batista de Paula

Subcoordenador : Luiz Fernando Rezende



CANDIDATO (A): LILIANE CRISTINA DE OLIVEIRA SANTOS PALMA

TÍTULO DO TRABALHO: "Gravidade da experiência de cárie dentária em adolescentes: estudo de base populacional"

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Saúde Coletiva.

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia populacional e molecular

BANCA (TITULARES)

PROF. DR. CARLA SILVANA DE OLIVEIRA E SILVA – ORIENTADORA

PROF. DR. DI SIREI SANT'ANA HAICK COORIENTADORA

PROF. DR. SORAIA MAMELUQUE FERREIRA

PROF. DR. MARCELLO PERIM BALDO

ASSINATURAS

Carla S.O. Silva

Di Sirei Sant'Ana Haick
Marcello Perim Baldo

BANCA (SUPLENTE)

PROF. DR. MÁLIA DE QUADROS COELHO PINTO

PROF. DR. RENATO SOBRAL MONTEIRO JÚNIOR

ASSINATURAS

Mália de Quadros Coelho Pinto

APROVADA

REPROVADO

*Dedico este trabalho em memória do meu pai, **José Silvio Santos**, pelo legado de retidão, caráter e humildade e a minha mãe, **Hilda Maria de Oliveira Santos**, pela dedicação e zelo com nossa formação.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e por se fazer presente em todos os momentos. Em especial, durante a realização desse trabalho, onde pude sentir a “Mão poderosa do Senhor” agindo em todas as fases desse estudo. Seja em campo, durante a coleta de dados; seja em sala de aula, durante realização de avaliações, seminários e, principalmente, durante a elaboração dessa dissertação. Em tudo pude experimentar a ação do Senhor...

Ao meu pai, José Silvio Santos, presença viva em toda a minha trajetória e minha mãe, Hilda Maria de Oliveira Santos, pelos exemplos de perseverança, persistência e determinação.

Ao meu marido, Cláudio de Sena Batista Palma, e minha querida filha, Marcela de Sena Oliveira Palma, por renunciar, juntamente comigo, tantos momentos de lazer e convívio em função da minha realização acadêmica.

À minha querida irmã, Ana Paula de Oliveira Santos, pelo apoio sincero e incondicional; aos meus amados sobrinhos, Júlia de Oliveira Silva e Silvio Luiz, por me proporcionarem tantos momentos felizes e ao meu cunhado, Mauro André, por sempre se colocar a minha disposição.

À professora Dra. Carla Silvana de Oliveira e Silva, minha orientadora, irmã e amiga, pela confiança, incentivo e compreensão. Serei eternamente grata!

À professora Dra. Desirée Sant’Ana Haikal, minha coorientadora, pelos conhecimentos transmitidos; pelo tempo, a mim dedicado; pela paciência e carinho de sempre. Serei eternamente grata!

Aos grandes parceiros de pesquisa: Naiara Gonçalves Fonseca Maia, Caroline de Castro, Jairo Evangelista Nascimento e Luana Leal Roberto.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - UNIMONTES, pelos conhecimentos compartilhados.

Aos alunos de iniciação científica, aos diretores, coordenadores, supervisores, professores e alunos das escolas envolvidas na pesquisa.

A todos que contribuíram com a realização desse trabalho. Minha eterna gratidão...

“O êxito da vida não se mede pelo caminho que você conquistou, mas sim pelas dificuldades que superou no caminho”.

(Abraham Lincoln)

RESUMO

Embora a prevalência da cárie dentária tenha diminuído, ela ainda constitui problema de saúde bucal em todo o mundo. Nesse contexto, os adolescentes aparecem como grupo de risco para a doença por se tratar de um período delicado em relação aos comportamentos de saúde; como hábitos de higiene oral, hábitos alimentares, hábitos etilistas e tabagistas, práticas de atividade física entre outros. Nessa fase da vida, os pais diminuem a vigilância em cuidado com os filhos. No entanto, é nesse período que os adolescentes consolidam seus comportamentos. Sendo que, muitos se mostram resistentes à adoção dos bons hábitos de saúde. Além do comportamento atípico desse grupo etário, a compreensão dos diversos fatores associados à cárie dentária é muito importante para a elucidação da doença. Condições sociodemográficas, condições subjetivas e objetivas de saúde, uso dos serviços de saúde e autopercepção em saúde são ferramentas importantes para o entendimento da cárie dentária. Sendo assim, o presente estudo buscou aprofundar na compreensão da doença em adolescentes, ao investigar a gravidade da cárie. A cárie dentária resulta numa combinação de vários fatores que vai além da tríade hospedeiro, bactérias cariogênicas e substrato. Precisa, portanto, ser bem compreendida para que medidas eficazes de controle sejam traçadas. Há que se considerar o impacto negativo que a cárie provoca, como dor e perda dentária, resultando em consequências na fala, deglutição, oclusão e socialização do indivíduo. Nesse contexto, a cárie dentária em adolescentes deve se tornar alvo de pesquisas. O conhecimento da prevalência, causa da doença, fatores associados e seus agravos deve ser enfoque dos pesquisadores. O objetivo desse estudo foi identificar fatores associados à gravidade da experiência de cárie em uma população de adolescentes de escolas públicas do município de Montes Claros. Trata-se de um estudo transversal e analítico, realizado com 600 adolescentes (10-16 anos) conduzido de agosto a dezembro de 2016. Equipe multiprofissional participou da coleta de dados em todas as etapas da pesquisa: entrevista estruturada, avaliação física, avaliação odontológica e de exames laboratoriais. A variável dependente – gravidade da cárie – foi classificada em três categorias: sem experiência de cárie (CPOD=0), baixa experiência de cárie (CPOD<4) e elevada experiência de cárie (CPOD≥ 4). As variáveis independentes foram agrupadas conforme modelo teórico adaptado a partir do modelo de Andersen e Davidson (1997). O presente estudo identificou uma associação da gravidade da experiência de cárie dentária em adolescentes com fatores sociodemográficos, fatores objetivos de saúde geral e fatores subjetivos de saúde bucal. Destaca-se com isso, a importância do estudo no direcionamento de políticas públicas de saúde a esse público alvo.

Palavras-chave: Adolescente. Cárie dentária. Índice CPO. Fatores de risco. Saúde bucal.

ABSTRACT

Although the prevalence of the disease has decreased, it is still a worldwide oral health problem and is worldwide endemic. In this context, adolescents appear as a risk group for the disease because it is a delicate period in relation to health behaviors; such as oral hygiene habits, eating habits, alcohol and smoking habits, physical activity practices, among others. At this stage of life, parents decrease vigilance in caring for their children. However, it is during this period that adolescents consolidate their behaviors. Being that, many are resistant in the adoption of the good habits of health. In addition to the atypical behavior of this age group, understanding the various factors associated with dental caries is very important for the elucidation of the disease. Sociodemographic conditions, subjective and objective conditions of health, use of health services and self-perception in health are important tools for understanding dental caries. Thus, the present study sought to deepen the understanding of the disease in adolescents, when investigating the severity of caries. Dental caries results in the combination of several factors that goes beyond the host triad, cariogenic bacteria and substrate. It needs, therefore, to be well understood for effective control measures to be drawn. It is necessary to consider the negative impact that caries causes, such as pain and tooth loss, resulting in consequences on speech, swallowing, occlusion and socialization of the individual. In this context, dental caries in adolescents should become the target of research. The acknowledgement of the prevalence, cause of the disease, associated factors and their aggravations should be researchers' focus. The objective of this study was to identify factors associated with the severity of the caries experience in a population of adolescents from public schools in the municipality of Montes Claros. This is a cross-sectional and analytical study of 600 adolescents (10-16 years old) conducted from August to December 2016. Multi-professional team participated in the data collection in all stages of the research: structured interview, physical evaluation, odontological evaluation and laboratory tests. The dependent variable - caries severity - was classified into three categories: no caries experience (CPOD = 0), low caries experience (CPOD <4) and high caries experience (CPOD ≥4). The independent variables were grouped according to the theoretical model adapted from the model of Andersen and Davidson (1997). The present study identified an association of dental caries severity in adolescents with sociodemographic factors, general health objective factors and subjective oral health factors. The importance of the study in directing public health policies to this target audience is highlighted.

Key words: Adolescent; dental caries; DMF index; risk factors; oral health.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1– Revisão de literatura

14

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

C – Cariado

CC – Circunferência da cintura

CD – Cirurgião dentista

CPO – Cariado, perdido, obturado

CPOD – número de dentes cariado, perdido e obturado (restaurados).

IMC – Índice de massa corporal

O- Obturado

P-Perdido

DAI- Índice de estética dental

POF-pesquisa de orçamento familiar.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
3 OBJETIVOS.....	17
3.1 Objetivo Geral.....	17
3.2 Objetivos Específicos.....	17
4 PRODUTO CIENTÍFICO	18
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
REFERÊNCIAS.....	53
APÊNDICE(S).....	56
ANEXO(S).....	67

1 INTRODUÇÃO

A cárie dentária ainda representa um problema de saúde pública importante, no Brasil e no mundo, em especial entre crianças e adolescentes. Apesar de estudos mostrarem a diminuição na prevalência da cárie, ela ainda persiste.^{1,2,3}

Levantamentos epidemiológicos nacionais realizados em três momentos diferentes (1986, 2003, 2010) registraram uma redução progressiva da cárie dentária entre adolescentes de 15 a 19 anos de idade, com um CPOD médio (cariado, perdido, obturado por dente) no primeiro inquérito de 12,7 despencado para 4,3 no último inquérito.^{4,5,6} Revisão sistemática mostrou um declínio do CPOD médio no Brasil de 7,3 para 2,1, no período de 1980 a 2010, na faixa etária de 12 anos.⁷

Entretanto, Pesquisa Nacional de Saúde Bucal mostrou que o valor médio do CPOD dobrou dos 12 anos de idade para faixa etária de 15 a 19 anos.^{6,8} Conclui-se, com isso, que a cárie dentária é uma doença cumulativa,¹ sendo que o aumento de experiência de cárie durante infância resulta em número expressivo na adolescência, atingindo o pico máximo de gravidade.⁹ Essa realidade torna-se preocupante, uma vez que a adolescência representa um período crítico em relação aos comportamentos de saúde, hábitos e autocuidados.¹

Deve-se considerar ainda o impacto negativo que a doença causa, em especial nesse estrato etário, período em que o bem-estar e autoimagem são extremamente importantes no desenvolvimento do indivíduo. Destaca-se a dor e a perda dentária precoce como graves consequências da doença e seus reflexos na fala, oclusão, alimentação e socialização.^{3,10}

Ao mesmo tempo, essa fase da vida também representa um período de negligência com a saúde como um todo. Percebe-se com isso, que o adolescente necessita de monitoramento constante nas práticas de hábitos saudáveis e assistência à saúde, como boa higiene oral, acesso facilitado aos serviços de saúde, alimentação saudável entre outros. Ou seja, esse grupo populacional representa um grupo de risco para o desenvolvimento da cárie. Deve-se, portanto, receber uma atenção especial por parte das políticas públicas de saúde. Identificar grupo de risco ou de polarização da doença é importante no direcionamento de medidas de prevenção e controle.¹¹

Deve-se considerar, fatores socioeconômicos, ambientais e comportamentais associados a etiologia da cárie e seus agravos. Visto que, a compreensão dos preditores e seus fatores determinantes torna-se importante para apontar indicadores que auxiliem na implementação de medidas de prevenção, controle, erradicação da doença e suas sequelas.³

Estudos	Variável dependente	Variável independente	Resultados
Narvai PC et al., 2000 ¹² SP, 5 a 12 anos, 2491 escolares-estudo transversal	CPO	-Idade -Escola PúblicaXPrivada -C,P,O	-5, 6, 7 anos: equilíbrio de C e O. -9 anos: predomínio do O. -12 anos: CPOD maior em escolas públicas (sem associação estatística). -12 anos: 39,8% CPOD=0
Zardeto CGDC, 2004 ¹³ N=230 adolescentes 15-19 anos-SP	CPOD≤5 CPOD>5	-Sociodemográfico. -Fisiológica (Colesterol, triglicéridos, glicose, IMC). -Comportamental. -Dietéticos.	-CPOD=0: 29,57%: -CPOD≤5: 53,04% -CPOD>5: 46,96 -Sem associação com CPOD: colesterol total e frações, triglic., hábitos dietéticos/alimentares. -Idade X CPOD: associação (proporcional). -CPOD>5 associação com: sobrepeso, escovação (fator de proteção), visita ao dentista (fator de risco), nível de escolaridade da mãe.
Frias AC et al., 2007 ¹⁴ SB Brasil (2002-03) N=16883 15 a 19 anos.	C≥1	-Sociodemográfico. -IDH município. -Abastecimento de água. -Presença de flúor	-Negro/pardo, residir zona rural: fator de risco. -Escolaridade: fator de proteção. -IDH-M, abastecimento de água, presença de flúor na água: fatores contextuais.
Pontigo-Loyola AP et al., 2007 ¹⁵ México; Estudo transversal; n=1538, 12 a 15 anos escolares	CPOD>0 CPOD≥4 CPOD≥7	-Socioeconômico. -Sociodemográfico. -Fluorose.	Prevalência: 48,6 %; CPOD médio: 1,15; CPOD≥7 1,7% CPOD≥4: 9,6% - associação com fluorose. Experiência/prevalência da cárie: associação com meninas, nível socioeconômico alto, local de moradia, visita ao CD.
Mello T et al., 2008 ¹⁶ Cidade do porto, coorte de 700 escolares de 13anos	CPOD>0 CPOD≥4	-Socioeconômico. -Nutricional -Comportamentos em saúde bucal.	CPOD>0: =63,7% e CPOD≥4=33,9: -Prevalência de cárie e ataque elevado de cárie: associada ao consumo de açúcar/refrigerante, sexo feminino, frequentar escola pública, baixa escolaridades dos pais.
Borges CM, 2008 ¹⁷ SB Brasil 2002/03; 15 anos ou mais; n=16126.	-Dor de dentes e gengiva.	-Socioeconômico/demográfico. -Uso do serviço odontológico. -CPOD. -CPI (cálculo dentário). -DAI.	-Dor: associação com baixa renda per capita, meninas, estudantes de escola pública, não estudantes e baixa escolaridade por idade, presença de cálculo dentário e alto CPOD.
Correia JSC, 2008 ¹⁸ Taubaté, 11-19 anos n=36, estudo trans-	-CPOD=0 -CPOD≤4	-IMC. -Frequência de ingestão	-CPOD associação com: maior a ingestão de doces, menor a ing.de vegetais.

versal.	-CPOD \geq 5 -Aval. period	Alimentar.	CPOD \geq 5(25%);CPOD \leq 4(36%);CPOD=0(38%)
ACA CRP, 2008 ⁹ Recife,14-19 anos n=563, Estudo transversal analítico.	CPOD: Presença cárie: CPOD \geq 1 Menor grav.: CPOD \leq 4 Maior grav.:CPOD \geq 5	-IMC Socioeconômico. -Higiene Oral -Dieta -Uso do serviço odontológico	-CPOD \geq 5 associação com: sobrepeso, visita ao CD mais de um ano, menor frequência de escovação diária, mãe com trabalho remunerado. -CPOD \geq 1 associação com: aumento da idade, visita ao CD a mais de um ano, TV em casa.
Kopycka-Kedzierawski et al., 2008 ¹⁷ EUA, 12 a 18 anos	CPOD>0 CPOD=0	-IMC -Sociodemográfico -Uso do serviço odontológico.	-Ausência de relação entre excesso de peso e experiência de cárie. -Baixa renda familiar, tempo visita ao CD: maior risco de ter experiência de cárie.
Peres SHCS, 2008 ²⁰ Itaí - SP Estudo transversal, n=178 idade de 12 anos Itaí - SP	CPOD=0 CPOD>0	-Localização geográfica -Gênero.	CPOD=0 30% -CPOD X moradia: associação estatística. -CPOD X gênero: sem associação.
Rihs LB et al., 2010 ¹¹ Indaiatúba-SP n=309 12 anos-2010	CPOD	-Atividade de carie. -Necessidade de Tratamento odontológico.	CPOD=0: 38,8% CPOD \geq 4: 32% C;61% Atividade de Cárie:36,6% CPOD médio: 2,5; Cariado (C): 61%
Gonçalves MN et al., 2012 ²¹ 12 anos SB Brasil 2003	-Gravidade de cárie: CPOD>0 -Livre de cárie: CPOD=0	-Açúcar domiciliar (POF-2003). -Água fluoretada. -Socioeconômico.	Açúcar X experiência de cárie: sem associação. -CPOD:associação inversa com consumo de refrigerantes, IDH, renda per capita, tempo de fluoretação.
Yévenes, 2012 ²² Chile n=571 crianças,6 anos	CPOD	-IMC. -SEXO. -Nível socioeconomico.	Ausência de associação entre carie, IMC e nível socioeconômico: Crianças com sobrepeso→menor prevalência e severidade de cárie.
Norton AP, 2013 ²³ Portugal n=110; 6-13 anos.	-Cariado: 44,5% -Restaurado: :63,6% -Gengivite	-Higiene oral -IMC -Hábitos alimentares.	Higiene oral X exp. de carie: sem associação. Dieta X exp. de cárie: sem associação. IMC X Cariado e Restaurado: associação inversa. CT X Cariado e Restaurado: significância. Saúde oral X fatores de risco cardíacos sem associação.
Silva MFC, 2013 ² Nordeste/15-19 anos n=1438	Prevalência: CPOD \geq 1 Ataque elevado: CPOD \geq 4	-Sociodemográfico. -Variáveis clínicas -Variáveis de acesso a serviços odontológico	Análise simples: idade→significância estatística para ataque elevado de cárie. Variáveis clínicas e de acesso aos serviços→ significância estatística para prevalência e ataque elevado de cárie. Análise Múltipla: dor, renda/bens e acesso aos serviços→significativas para prevalência e ataque elevado de cárie.
Freire MCM et al., 2013 ²⁴ n=7247, 12 anos SB Brasil	-Prevalência de cárie: CPOD \geq 1 -Ataque elevado de cárie: CPOD \geq 4	-Fatores sociodemográficos.. -Condições periodontais.	CPOD \geq 1: 56% CPOD \geq 4:22,2% -Experiência de cárie (CPOD \geq 1 e CPOD \geq 4): associação com baixa renda familiar, água fluoretada, rede de abastecimento de água,cálculo/sangramento gengival e incômodo ao escovar dentes.

Silveira MF et al., 2015 ¹ Estudo Transversal, n=763,15 a 19 anos, Montes Claros	Componente cariado: C=0 sem cárie C≥1 com cárie	-Socioeconômico. -Comportamentos em saúde. -Uso do serviço. -Cond.subjetivas e objetivas.	Associação com cárie: aglomeração em domicílios, uso do serviço odontológico mais de um ano/nunca, hábito etilista, tabagismo, dor de dente, autopercepção negativa da saúde bucal, cor da pele autodeclarada (negro/pardo/indígena). CPOD≥1 (71,3%),componente O:55,6%
Oliveira SS, 2015 ²⁵ n=237 3-15 anos Ribeirão Preto Estudo transversal.	CPOD=0 -CPOD≤3 -CPOD>3	IMC Socioeconômico. Sociodemográficos. comportamentais.	CPOD=0 13,5 -Associação positiva de CPOD com idade, escolaridade materna, consumo de açúcar entre refeições, higiene bucal antes de dormir. IMC X CPOD>0: sem assoc.
Moura SMS et al., 2016 ²⁶ Cidade de Picos-Piauí, n=69,10 á 14 anos estudo transversal	Lesões cariosas (C)	-Hábitos alimentares. -Higiene oral. -Uso dos serviços	-66,6%: com lesões de cárie -7,4%: com mais de cinco lesões -46,3% consumiam doces, frituras e verduras. -55% consumiam refrigerantes.
Porcelli et al 2016 ⁸ n=285 6 á 17 anos Califórnia-PR Estudo transversal	CPOD	-Comportamentos. -Sociodemográfico. -Nutricional (IMC).	-Severidade da Cárie e IMC: com associação estatística (CPOD menor entre obesos) -Severidade da cárie e idade: com associação estatística (CPOD aumenta com aumento de idade dos adolescentes).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Identificar fatores associados à gravidade da experiência de cárie dentária em uma população de adolescentes.

3.2 Objetivos específicos

- Determinar a prevalência da cárie dentária em uma população de adolescentes de escolas públicas do Norte de Minas Gerais.
- Identificar a gravidade da experiência de cárie dentária em adolescentes.
- Identificar preditores associados a experiência de cárie dentária em adolescentes.

4 PRODUTO CIENTÍFICO

Resultado do presente estudo em forma de artigo científico.

4.1 PRODUTO 1

Gravidade da experiência de cárie dentária em adolescentes: estudo de base populacional

Severity of dental caries experience in adolescents: a population-based study

Gravedad de la experiencia de caries en adolescentes: estudio de base poblacional

Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES.. Montes Claros, MG - Brasil

E-mail: lilianeolisan26@yahoo.com.br

ORCID: [XXXXXXXXXXXXXXXX](#)

²Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES. Montes Claros, MG - Brasil

E-mail: naigfm@gmail.com

ORCID: [XXXXXXXXXXXXXXXX](#)

³Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES. Montes Claros, MG - Brasil

E-mail: luleal15@yahoo.com.br

ORCID: [XXXXXXXXXXXXXXXX](#)

⁴Faculdades Unidas do Norte de Minas – FUNORTE. Montes Claros, MG – Brasil

E-mail: jairomenmoc@gmail.com

ORCID: 0000-0003-4010-3971

⁵ Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES. Montes Claros, MG - Brasil

E-mail: profcarlasosilva@gmail.com

ORCID: [0000-0002-2752-1557](#)

⁶Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES. Montes Claros, MG - Brasil

E-mail: desireehaikal@gmail.com

ORCID: 0000-0002-0331-0747

Resumo

Objetivo: Identificar fatores associados à gravidade da experiência de cárie dentária entre adolescentes. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, conduzido entre 600 adolescentes (10-16 anos). A variável dependente – gravidade da cárie – foi classificada em três categorias: sem experiência de cárie (CPOD=0), baixa experiência de cárie (CPOD<4) e elevada experiência de cárie (CPOD≥4). As variáveis independentes foram agrupadas conforme modelo teórico adaptado de Andersen e Davidson (1997). As estimativas foram corrigidas pelo efeito de desenho amostral e foi conduzida Regressão Logística Ordinal. **Resultados:** Observou-se que 48,7% não apresentaram experiência de cárie, 34,2% apresentaram baixa experiência e 17,9% elevada experiência de cárie. No modelo final, a chance de apresentar uma maior gravidade de cárie foi maior entre os adolescentes mais velhos (OR=2,08), que autopercebiam necessidade de tratamento odontológico (OR=1,60) e que relataram dor de dente nos últimos seis meses (OR = 2,83). Por outro lado, foi menor entre os adolescentes que possuíam níveis alterados de colesterol total (OR=0,67). **Conclusão:** A gravidade da experiência de cárie esteve associada às condições sociodemográficas, subjetivas de saúde bucal e objetiva de saúde geral. Destaca-se a importância da criação de programas e políticas públicas de saúde direcionadas a esse estrato etário.

Palavras-chave: Adolescente, cárie dentária, índice CPO, fatores de risco, saúde bucal.

ABSTRACT

Objective: To identify the factors associated with the severity of dental experience among adolescents. **Methods:** This is a cross-sectional study conducted among 600 adolescents (10-16 years). The dependent variable – severity of caries - was classified into three categories: no

caries experience (DMFT = 0), low caries experience (DMFT <4) and high caries experience (DMFT = 4). The independent variables were grouped according to the theoretical model adapted from Andersen and Davidson (1997). The estimates were corrected by the effect of sample design and were conducted by Ordinary Logistic Regression. **Results:** It was observed that 48.7% had no experience of caries, 34.2% had low experience and 17.9% had high caries experience. In the final model, the odds of having a higher caries severity were higher among older adolescents (OR = 2.08), who self-perceived the need for dental treatment (OR = 1.60) and who reported toothache in the last six months (OR = 2.83). On the other hand, it was lower among adolescents who had altered levels of total cholesterol (OR = 0.67). **Conclusion:** The severity of caries was associated with sociodemographic, subjective conditions of oral health and objective of general health. The importance of the creation of public health programs and policies directed to this age stratum is highlighted.

Keywords: Adolescent, dental caries, DMF index, risk factors, oral health.

INTRODUÇÃO

A cárie dentária é considerada um problema de saúde pública. Embora venha apresentando declínio nos últimos anos, a cárie é apontada como a principal causa de perda dentária e considerada uma endemia mundial, principalmente entre crianças e adolescentes¹. A última Pesquisa Nacional de Saúde Bucal realizada no Brasil em 2010 indicou que o país está numa condição de baixa prevalência de cárie. Entretanto, o índice CPOD (número de dentes cariados, perdidos e obturados), que mede a experiência de cárie, verificado entre adolescentes de 15 a 19 anos foi de 4,25 dentes afetados em média, mais do que o dobro do encontrado aos 12 anos². Este aumento no CPOD entre a infância e a adolescência é um achado comum nos inquéritos em saúde bucal conduzidos no Brasil e no mundo²⁻³, sugerindo a existência de fatores que possam ser responsáveis pelo incremento de cárie dentária nessa fase da vida.

Sabe-se que a cárie dentária é uma doença infecciosa, de etiologia complexa e multifatorial, com destaque para cuidados de higiene oral, aporte de flúor, dieta e acesso a serviços de saúde⁴. Além disso, cada vez mais a distribuição da cárie tem sido apontada como polarizada, com maior gravidade da doença nas classes menos favorecidas socialmente⁵. Entretanto, há que se considerar a existência de outros tantos possíveis fatores etiológicos ainda pouco explorados, mas que vêm ganhando destaque na literatura científica atual. Alguns estudos vêm investigando a associação da cárie com sobrepeso/obesidade, colesterol alterado, glicemia elevada, dentre outros⁶⁻⁸.

Identificar outros preditores da experiência de cárie dentária e de sua maior/menor gravidade permitirá propor medidas cada vez mais específicas de prevenção, controle e até de erradicação da doença, fornecendo dados que sirvam ao planejamento, à orientação e à administração das ações e políticas de saúde pública adequadas. Considerando a desigual distribuição da cárie dentária em adolescentes e a escassez de estudos realizados nessa fase da vida, o presente estudo objetivou identificar fatores associados à gravidade da experiência de cárie dentária em uma população de adolescentes.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal conduzido entre adolescentes participantes de um levantamento epidemiológico, cuja população total era constituída por 77.833 adolescentes de ambos os sexos com idades entre 10 e 16 anos, matriculados no ano de 2016, distribuídos nas 63 escolas de ensino fundamental e médio da rede pública estadual de Montes Claros – MG. Montes Claros é considerada o principal centro urbano do norte do Estado de Minas Gerais, apresentando, assim, características de capital regional, com raio de influência que abrange todo o norte de Minas Gerais e parte do sul da Bahia. Conta com uma população de 361.975 habitantes, sendo que na faixa etária de 10 aos 19 anos, são 32.651 adolescentes do sexo mas-

culino e 33.045 do sexo feminino. Apresenta índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,77 e economia baseada na indústria, serviços e agropecuária⁹.

Amostra

O tamanho amostral foi definido considerando população infinita, ocorrência do evento estudado em 50%, nível de confiança de 95% e erro amostral de 5%. Para a correção do efeito de desenho, adotou-se *deff* (*design effect*) igual a 1,5, sendo também estabelecido um acréscimo de 10% para compensar as possíveis perdas. Assim, os cálculos evidenciaram a necessidade de se avaliar 634 adolescentes.

As unidades amostrais foram selecionadas por amostragem probabilística por conglomerados em dois estágios. No primeiro estágio, a população foi selecionada por probabilidade proporcional ao tamanho (PPT), em escolas que representaram as quatro regiões da cidade de Montes Claros: Norte, Sul, Leste e Oeste. No segundo estágio os adolescentes em cada escola, foram selecionados por amostragem sistemática através da listagem por número de matrícula, considerando a faixa etária de interesse da pesquisa. Na recusa de participação, foi realizada a substituição pelo anterior na lista. Dessa forma, o estudo proporcionou a mesma chance de participação aos adolescentes. Para incorporar a estrutura do plano amostral complexo na análise estatística dos dados, cada escolar entrevistado foi associado a um peso (w) que correspondeu ao inverso de sua probabilidade de sua inclusão na amostra por região (f), levando em consideração a projeção do número de adolescentes matriculados em escolas localizadas nos estratos geográficos.

Adolescentes que não estavam presentes no dia da coleta, que se recusaram a participar, que não apresentaram consentimento dos pais, que relataram gravidez ou uso de medicamentos controlados que afetassem o perfil metabólico e hemodinâmico, foram excluídos da coleta de dados.

Procedimento de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada nas escolas, no período de agosto a dezembro de 2016, com agendamento prévio, por uma equipe multiprofissional composta por médicos, enfermeiros, educadores físicos, fisioterapeutas, odontólogos e estudantes de graduação da área da saúde.

A coleta de dados considerou quatro avaliações: 1) entrevista estruturada, 2) avaliação física, 3) avaliação odontológica e 4) exames laboratoriais. A entrevista estruturada contemplou dados sociodemográficos, qualidade de vida, atividade física, hábitos alimentares, avaliação da imagem corporal, transtorno alimentar, hábitos de higiene bucal, morbidade bucal auto-referida, uso dos serviços odontológicos, autopercepção da saúde bucal e impacto da saúde bucal nas atividades diárias. A avaliação física contemplou dados antropométricos (peso, altura, circunferência da cintura). Para esta avaliação, os examinadores foram previamente treinados e calibrados, alcançando concordância satisfatória inter/intraexaminadores (Kappa ou CCI $\geq 0,90$)¹⁰.

Na avaliação odontológica, exames foram conduzidos sob luz natural, com auxílio de espelho bucal plano e sonda da OMS previamente esterilizados, adotando códigos/critérios da 5ª edição do *Oral Health Surveys: Basic Methods*, da Organização Mundial da Saúde (OMS)¹¹. Na avaliação da condição da coroa, as concordâncias inter/intraexaminadores atingiram valores de Kappa ponderado considerados ótimos (entre 0,81 e 0,99)¹⁰.

Os exames laboratoriais foram realizados por punção venosa, após jejum de 12 horas e avaliaram a glicose, triglicerídeos, colesterol (total, LDL e HDL) e vitamina D. Para realização dos testes bioquímicos, utilizou-se o analisador automático modelo *Labmax Plennoda* marca Labtest®. O kit utilizado para a mensuração dos níveis de CT, HDL-c e TG foi o enzimático – Trinder. O LDL-c foi calculado com a utilização da equação de *Friedewald*: LDL-c = colesterol total - (HDL-c +triglicerídeo/5), e método colorimétrico enzimático¹². A glicemia de jejum foi avaliada pelo método enzimático GOD-PAP no equipamento Roche modular analítico.

Análises conduzidas

A variável dependente – gravidade da cárie – foi construída através do índice CPOD, obtido a partir da avaliação das condições das coroas dentárias durante o exame intrabucal. O índice refere-se a soma dos elementos registrados como cariados, perdidos e/ou restaurados. Os adolescentes sem registro completo das condições da coroa, onde não foi possível calcular o índice CPOD, foram excluídos das análises deste estudo. De acordo com o CPOD, os indivíduos foram classificados em três categorias: sem experiência de cárie (CPOD=0), baixa experiência de cárie (CPOD<4) e elevada experiência de cárie (CPOD≥4). Essa agregação permitiu investigar a gravidade da experiência de cárie dentária.

As variáveis independentes foram agrupadas utilizando modelo teórico multidimensional adaptado de Andersen e Davidson¹³ (Figura 1). De acordo com tal modelo, as variáveis independentes são reunidas em três grandes grupos: determinantes primários de saúde bucal (condições sociodemográficas, condições objetivas e subjetivas de saúde geral), comportamentos de saúde bucal (práticas pessoais, uso formal dos serviços odontológicos) e desfechos de saúde bucal (condições subjetivas e objetivas de saúde bucal).

No grupo dos determinantes primários de saúde bucal, foram incluídas como condições sociodemográficas, as seguintes variáveis: faixa etária (15 anos ou mais; 14 anos ou menos), raça autodeclarada (branca; indígena/negro/pardo/amarelo), sexo (masculino; feminino), estado civil dos pais (possui união estável; não possui união estável) e renda familiar (<3 salários mínimos; >3 salários mínimos). As condições objetivas de saúde geral consideraram colesterol total (normal <170 mg/dl; alterado ≥170 mg/dl)¹⁴, vitamina D (alterado <30 ng/ml; normal ≥30 ng/ml)¹⁵, IMC (normal ≤percentil 85; sobrepeso >percentil 85)¹⁶, circunferência da cintura (normal ≤percentil 75; elevada >percentil 75)¹⁷, triglicérides (normal >130 mg/dl; alterado ≤130 mg/dl) (Santos, 2001) e glicose (normal ≤100 mg/dl; alterado >100 mg/dl)¹⁸. No âmbito das condições subjetivas de saúde geral, foi considerada a avaliação da imagem

corporal, a presença de transtorno alimentar e a qualidade de vida. A imagem corporal foi avaliada através da escala de silhuetas de Stunkard, Sorensen, Schulsinger¹⁹ que é composta por um conjunto de figuras humanas, numeradas de 1 a 9, representando um gradiente desde a magreza (silhueta 1) até a obesidade severa (silhueta 9). Entre as figuras apresentadas, os adolescentes escolheram uma silhueta que melhor representasse a sua aparência física atual (silhueta real) e outra figura para representar a silhueta que gostariam de ter (silhueta ideal). A avaliação da imagem corporal foi identificada por meio da discrepância entre o valor correspondente à silhueta real e o valor indicado como a silhueta ideal (silhueta real – silhueta ideal). Dessa forma, os adolescentes que apresentaram valores positivos ou negativos foram classificados como “insatisfeitos” e aqueles que apresentaram valor igual a zero como “satisfeitos”. Para investigar a presença de transtorno alimentar, foi utilizada uma versão validada no Brasil para adolescentes do Teste de Investigação Bulímica de Edimburgo (*Bulimic Investigatory Test of Edinburgh – BITE*)²⁰, sendo que para os adolescentes com escore maior ou igual a 20 foi considerada a presença de transtorno alimentar²⁰. Para a avaliação da qualidade de vida, empregou-se o instrumento KIDSCREEN-27. Tal instrumento possui propriedades psicométricas comparáveis à versão original do KIDSCREEN-52²¹. A pontuação total é gerada pela soma de todas as respostas dos itens e os escores mais altos indicam melhor qualidade de vida²², sendo que os adolescentes que apresentaram escores até o percentil 25 foram considerados com qualidade de vida comprometida.

Em relação aos comportamentos de saúde bucal, as práticas pessoais contemplaram informações sobre uso de fio dental (nunca/raramente; sempre/frequentemente), consumo de açúcar (adesão positiva ≤ 2 vezes por semana; adesão negativa > 2 vezes por semana)²³, hábito etilista (consome; não consome) e atividade física, que foi avaliada através da versão validada para adolescentes brasileiros do Questionário Internacional de Atividade Física (International Physical Activity Questionnaire – IPAQ)²⁴ sendo considerados como sedentários (aqueles que

não realizaram nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana) ou irregularmente ativos (aqueles que realizavam atividade física porém, insuficiente para ser classificado como ativo pois não cumpre as recomendações quanto a frequência ou duração de 150 minutos por semana considerando caminhada, atividade moderada ou vigorosa)²⁴. O uso formal de serviços odontológicos incluiu tempo desde a última consulta odontológica (mais de um ano; menos de um ano) e o tipo de serviço odontológico utilizado (público; privado).

No grupo dos desfechos de saúde bucal, as condições subjetivas de saúde bucal foram representadas pela autopercepção da saúde bucal (insatisfeito/muito insatisfeito; indiferente; satisfeito/muito satisfeito), autopercepção da necessidade de tratamento odontológico (sim; não), dor de origem odontológica nos últimos seis meses (sim; não) e impacto da saúde bucal nas atividades diárias. Essa variável foi avaliada pelo instrumento *Oral Impacts on Daily Performances* (OIDP)²⁵ e dicotomizada em com e sem impacto, sendo caracterizada a presença de impacto a partir da resposta “sim” em pelo menos uma questão²⁶.

As análises foram todas realizadas empregando-se o programa estatístico Statistical Package for the Social Science (SPSS®), versão 20.0 para Windows®. Todas as variáveis foram trabalhadas de forma categórica. Foi conduzida análise descritiva, apresentando as frequências absoluta (n) e estimada as frequências relativas corrigidas pelo desenho amostral, através do comando “*Complex Sample*” do SPSS. Além disso, foram estimados os valores médios e desvio-padrão para a variável idade. Foram conduzidas análises bivariadas, através do teste do qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher. As variáveis que apresentaram nível descritivo abaixo ou igual a 0,2 ($p \leq 0,20$) foram selecionadas para constituírem o modelo múltiplo. Os modelos múltiplos foram ajustados através da Regressão Logística Ordinal (modelo de *odds* proporcionais)²⁷, adotando-se o procedimento passo a passo (*stepwise backward*), estimando a *odds* ratio (OR) e intervalo de confiança de 95% (IC95%). No modelo final, fo-

ram mantidas apenas as variáveis que mostraram probabilidade de significância menor ou igual a 0,05 ($p \leq 0,05$). A qualidade de ajuste do modelo final foi avaliada pelo teste de *deviance* e o pressuposto de *odds* proporcional, pelos testes de linhas paralelas. Foi estimado, também, o *pseudo R square* (R^2).

Questões Éticas Este estudo foi conduzido de forma a atender os princípios éticos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (nº466/2012). Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros (processo nº 186375/2016). Os adolescentes participantes da pesquisa e seus responsáveis assinaram, respectivamente, o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

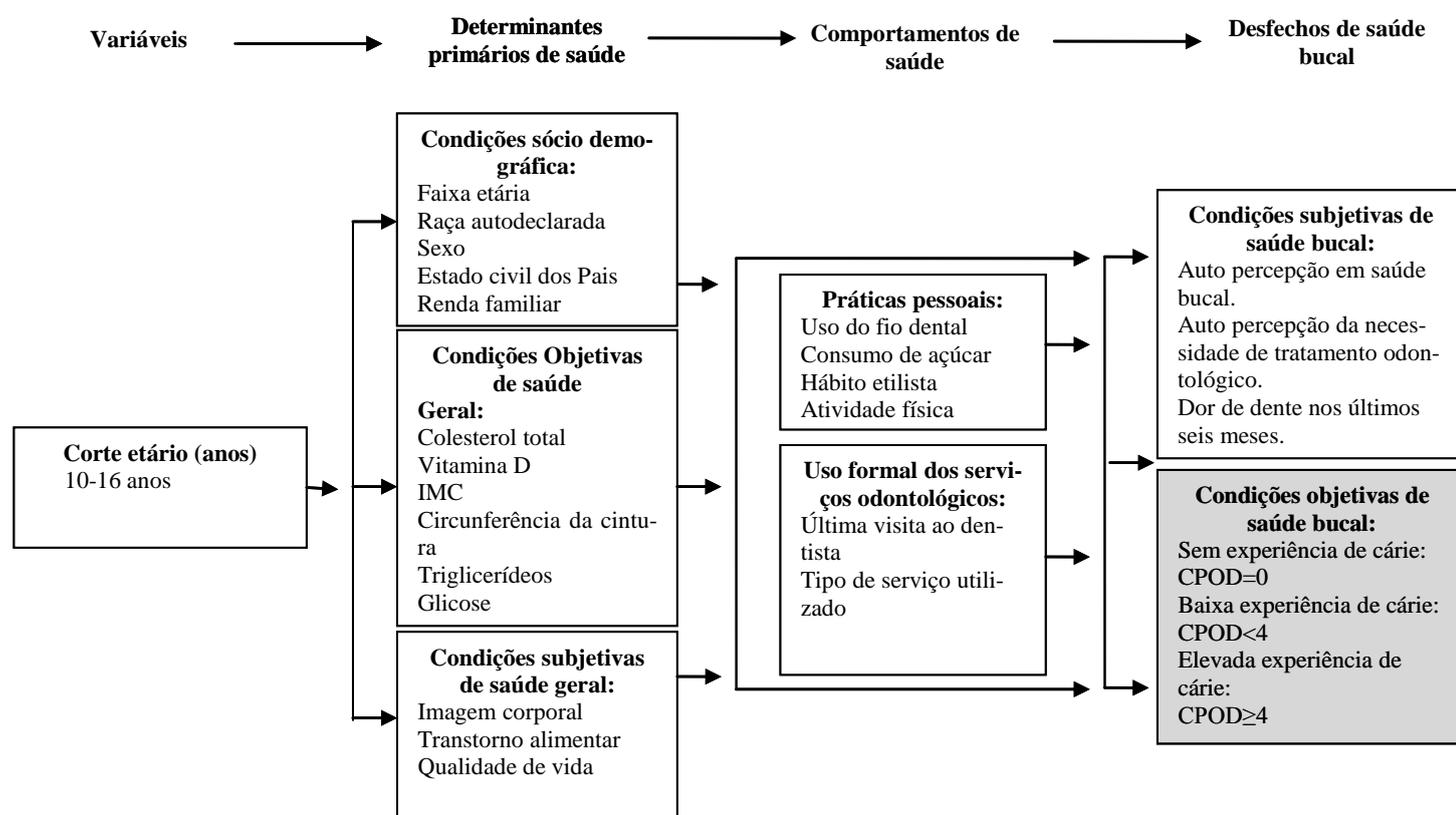


Figura1. Modelo adaptado de Andersen e Davidson (1997)

RESULTADOS

Embora tenham sido avaliados 635 adolescentes, este estudo considerou os dados de 600 adolescentes. Foram excluídos das análises, 35 (5,5%) adolescentes por não terem apresentado informações que possibilitassem a estimação do CPOD. Observou-se que 47,7% dos adolescentes não apresentavam experiência de cárie, 34,2% apresentavam baixa experiência de cárie e 17,9% apresentavam elevada experiência de cárie.

Na análise descritiva, percebeu-se que a maior parte era do sexo feminino e possuía renda familiar menor que três salários mínimos. A idade média dos adolescentes foi de 13,8 ($\pm 1,8$) anos. Houve predomínio dos insatisfeitos com a imagem corporal (67%), com transtorno alimentar (74%) e fisicamente ativos/muito ativos (66%). A maioria dos adolescentes rela-

tou necessidade de tratamento odontológico e impacto da saúde bucal nas atividades diárias (Tabela 1).

Na análise bivariada, também visualizada na Tabela 1, a gravidade da experiência de cárie esteve relacionada ($p \leq 0,20$) à faixa etária, raça autodeclarada, estado civil dos pais, colesterol total, imagem corporal e transtorno alimentar; dentre os determinantes primários de saúde bucal. Hábito etilista e tempo desde a última consulta odontológica, dentre os comportamentos de saúde bucal. Em relação aos desfechos de saúde bucal, as variáveis autopercepção da necessidade de tratamento odontológico, dor de dente nos últimos seis meses e impacto da saúde bucal nas atividades diárias também apresentaram relação com o desfecho ao nível descritivo de 0,2.

O modelo múltiplo ajustado (Tabela 2) evidenciou que a chance de apresentar uma maior gravidade de experiência de cárie foi maior entre os indivíduos mais velhos (OR=2,08), que autopercebiam necessidade de tratamento odontológico (OR=1,60) e que relataram dor de dente nos últimos seis meses (OR = 2,83). Por outro lado, a chance de apresentar maior gravidade da experiência de cárie foi menor entre os adolescentes que possuíam níveis alterados de colesterol total (OR=0,67).

Tabela 1 – Análise descritiva e bivariada da população de adolescentes, segundo a variável dependente e os determinantes primários em saúde bucal, comportamentos e desfechos de saúde bucal (n = 600). Montes Claros – MG, 2016.

Variáveis	Sem experiência de cárie		Baixa experiência de cárie		Elevada experiência de cárie		p de tendência		
	n	% [†]	n	% [†]	n	% [†]			
Determinantes primários de saúde bucal									
<i>Condições sócio-demográficas</i>									
Faixa etária (em anos)									
15 anos ou mais	272	45,3	112	41,2	101	37,1	59	21,7	0,002
14 anos ou menos	328	54,7	180	54,9	104	31,7	44	13,4	
Raça autodeclarada[#]									
Indígena/negro/pardo/amarelo	501	83,8	238	47,5	170	33,9	93	18,6	0,139
Branco	97	16,2	52	53,6	35	36,1	10	10,3	
Sexo									
Feminino	369	61,5	170	46,1	131	35,5	68	18,4	0,257
Masculino	231	38,5	122	52,8	74	32,0	35	15,2	
Estado civil dos pais[#]									
Não Possui união estável	211	35,9	94	44,5	69	32,7	48	22,7	0,031
Possui união estável	377	64,1	194	51,5	129	34,2	54	14,3	

Renda familiar[#]									
Menos de 3 SM	487	84,4	238	48,9	167	34,3	82	16,8	
Acima de 3 SM	90	15,6	45	50,0	28	31,1	17	18,9	0,805
<i>Condições objetivas de saúde geral</i>									
Colesterol total[#]									
Alterado	160	27,2	93	58,1	41	25,6	26	16,3	
Normal	429	72,8	195	45,5	158	36,8	76	17,7	0,016
Vitamina D[#]									
Alterado	378	66,2	184	48,7	133	35,2	61	16,1	
Normal	193	33,8	97	50,3	58	30,1	38	19,7	0,368
IMC[#]									
Sobrepeso	198	33,8	95	48,0	69	34,8	34	17,2	
Normal	388	66,2	190	49,0	130	33,5	68	17,5	0,949
Circunferência da cintura[#]									
Elevada	142	24,2	67	47,2	52	36,6	23	16,2	
Normal	445	75,8	219	49,2	147	33,0	79	17,8	0,723
Triglicerídeos[#]									
Alterado	56	9,5	44	51,2	29	33,7	13	15,1	
Normal	533	90,5	243	48,5	169	33,7	89	17,8	0,818
Glicose[#]									
Alterado	07	1,2	03	42,9	03	42,9	01	14,3	
Normal	582	98,8	285	49,0	196	33,7	101	17,4	0,877
<i>Condições subjetivas de saúde geral</i>									
Imagem Corporal[#]									
Insatisfeito	388	66,7	197	50,8	133	34,3	58	14,9	
Satisfeito	194	33,3	89	45,9	63	32,5	42	21,6	0,126
Transtorno alimentar[#]									
Presente	420	72,7	198	47,1	152	36,2	70	16,7	
Ausente	158	27,3	85	53,8	44	27,8	29	18,4	0,166
Qualidade de vida[#]									
Comprometida	141	25,2	64	45,4	52	36,9	25	17,7	
Adequada	419	74,8	210	50,1	137	32,7	72	17,2	0,592
Comportamentos de saúde									
<i>Práticas pessoais</i>									
Uso de fio dental[#]									
Nunca/Raramente	316	52,8	147	46,5	114	36,1	55	17,4	
Sempre/freqüentemente	283	47,2	144	50,9	91	32,2	48	17,0	0,529
Consumo de açúcar[#]									
Adesão negativa	268	45,7	245	48,3	177	34,9	85	16,8	
Adesão positiva	319	54,3	42	52,5	21	26,3	17	21,3	0,275
Hábito etilista[#]									
Consome	102	17,4	50	49,0	28	27,5	24	23,5	
Não consome	485	82,6	237	48,9	171	35,3	77	15,9	0,112
Atividade física[#]									
Sedentarismo	205	34,9	96	46,8	69	33,7	40	19,5	0,575
Ativo/Muito ativo	383	65,1	191	49,9	130	33,9	62	16,2	
<i>Uso formal dos serviços odontológicos</i>									
Tempo desde a última consulta[#]									
Mais de um ano	162	32,5	87	53,7	50	30,9	25	15,4	
Menos de um ano	336	67,5	149	44,3	125	37,2	62	18,5	0,147
Tipo de serviço odontológico[#]									
Público	230	45,8	103	44,8	81	35,2	46	20,0	
Privado	272	54,2	135	49,6	96	35,3	41	15,1	0,307
Desfechos de saúde bucal									
<i>Condições subjetivas de saúde bucal</i>									
Autopercepção da saúde bucal[#]									
Insatisfeito/muito insatisfeito	113	19,2	48	42,5	45	39,8	20	17,7	
Indiferente	178	30,2	86	48,3	62	34,8	30	16,9	
Satisfeito/muito satisfeito	298	50,6	153	51,3	95	31,9	50	16,8	0,574
Autopercepção da necessidade de tratamento odontológico[#]									
Sim	419	72,7	182	43,4	158	37,7	79	18,9	

Não	157	27,3	95	60,5	42	26,8	20	12,7	0,001
Dor de dente nos últimos 6 meses[#]									
Sim	204	34,5	69	33,8	82	40,2	53	26,0	
Não	388	65,5	222	57,2	117	30,2	49	12,6	0,000
Impacto da saúde bucal[#]									
Com impacto	427	71,3	197	46,1	149	34,9	81	19,0	
Sem impacto	172	28,7	94	54,7	56	32,6	22	12,8	0,093

[#] Variação no n=600 por perda de informação.

[†] Estimativas corrigidas pelo efeito do desenho amostral.

Foram destacadas (negrito) as variáveis selecionadas para compor o modelo múltiplo ($p < 0,2$).

Tabela 2 – Modelo múltiplo de regressão logística ordinal da gravidade da experiência da cárie em adolescentes (n=557). Montes Claros – MG, 2016.

Variáveis	OR (IC 95%)	p valor
Determinantes primários de saúde bucal		
Condições sociodemográficas:		
Faixa etária (em anos)		
15 anos ou mais	2,08 (1,50-2,88)	<0,001
14 anos ou menos	1	
Condições objetivas de saúde geral:		
Colesterol total		
Alterado	0,67 (0,47-0,97)	0,036
Normal	1	
Desfechos de saúde bucal		
Condições subjetivas de saúde bucal		
Autopercepção da necessidade de tratamento		
Sim	1,60 (1,10-2,33)	0,014
Não	1	
Dor de dente nos últimos 6 meses		
Sim	2,83 (2,01-3,99)	<0,001
Não	1	

Pseudo R² = 13%

Teste de deviance e de linhas paralelos não significativos

DISCUSSÃO

Entre os adolescentes avaliados, 47,7% não apresentavam experiência de cárie (CPOD=0), 34,2% apresentavam baixa experiência (CPOD<4) e 17,9% apresentavam elevada experiência de cárie (CPOD≥4). Este estudo revelou, ainda, uma maior chance de apresentar maior gravidade da experiência cárie entre adolescentes mais velhos, que autopercebiam necessidade de tratamento odontológico e que relataram dor de dente nos últimos seis meses. Por outro lado, a chance foi menor entre os adolescentes que possuíam níveis alterados de colesterol total.

A prevalência de adolescentes livres de cárie identificada no presente estudo (47,7%) foi superior à verificada entre os adolescentes brasileiros participantes da Pesquisa Nacional

de Saúde Bucal (SB Brasil 2010) (23,9%)², entre adolescentes de Indaiatuba em 2004 (38%)⁵ e entre adolescentes de Montes Claros em 2008/2009 (28,7%)²⁸. Embora o presente estudo tenha adotado um intervalo de idade diferente dos estudos acima citados, os resultados sugerem redução na experiência de cárie nos anos mais recentes, conforme também verificado pelos últimos inquéritos nacionais^{29,2}.

Considerando a gravidade da cárie, 17,9% dos adolescentes apresentaram elevada experiência de cárie. Investigação conduzida no México, com indivíduos entre 12 e 15 anos, verificou que 9,6% apresentavam maior gravidade da cárie³¹. Altos níveis de experiência de cárie também foram identificados entre 33,9% dos adolescentes de Portugal³². Em estudos nacionais, a experiência elevada de cárie acometeu 22,2% dos adolescentes brasileiros³³, 11,5% dos adolescentes no estado do Piauí³⁴, 36,6% em Recife³⁵, 47% em São Paulo – SP⁶ e 60,6% em Ribeirão Preto – SP³⁶. Convém destacar que o ponto de corte do índice CPOD utilizado para classificar a gravidade da experiência de cárie divergiu entre os estudos, sendo adotados $CPOD > 3$ ³⁶, $CPOD \geq 4$ ³¹⁻³⁴ conforme considerado na presente investigação e $CPOD \geq 5$ ^{6,35}. Embora não exista padronização no conceito de gravidade da cárie, o percentual de adolescentes com elevada experiência de cárie foi menor do que o verificado por estudos prévios^{6,32-33,35-36}. O fato de os adolescentes investigados apresentarem, em geral, melhores condições de saúde bucal não implica em dizer que as condições verificadas sejam ideais e que possa haver qualquer descuido com relação as estratégias de promoção de saúde direcionados a esse público.

No modelo final foi observado que os adolescentes mais velhos apresentavam maior gravidade da experiência de cárie quando comparados aos mais novos. A associação entre a gravidade da cárie dentária e o aumento progressivo de idade entre adolescentes é recorrente na literatura científica^{3,6,35-37}. O caráter cumulativo do índice CPOD influencia nesse achado. Todavia, há que se considerar que tal associação pode ser também reflexo de necessidades

odontológicas acumuladas por dificuldade de acesso dos adolescentes aos serviços de saúde. Assim, destaca-se a necessidade de ações de promoção de saúde bucal voltadas para crianças e adolescentes com o intuito de prevenir o surgimento de lesões de cárie, bem como evitar a progressão da doença.

Condições subjetivas de saúde bucal revelaram-se associadas à gravidade da cárie. Adolescentes que autoperceberam necessidade de tratamento odontológico e os que relataram dor de dente nos últimos seis meses apresentaram maior experiência de cárie. A autopercepção em saúde bucal refere-se à capacidade individual e subjetiva de perceber e avaliar a própria saúde bucal, sendo útil na avaliação, organização e financiamento dos serviços de saúde, nas intervenções de promoção de saúde e na avaliação das necessidades de tratamento³⁸⁻³⁹. A maior gravidade da cárie identificada entre os adolescentes que relataram necessitar de tratamento odontológico evidencia a importância das medidas subjetivas como indicadores de saúde bucal. Estudos prévios também verificaram maior chance de cárie dentária entre adolescentes e medidas de autopercepção da saúde bucal^{28,40} corroborando com os achados desta investigação.

A associação observada entre gravidade da cárie e dor de origem dentária já era esperada, visto que a cárie é uma das principais causas de dor dentária⁴¹.

Tal associação também foi confirmada em estudo realizado com adolescentes do nordeste do Brasil⁴⁴ e do norte de Minas Gerais²⁸. Investigação conduzida entre adolescentes brasileiros verificou que a prevalência de dor nos dentes foi maior entre os indivíduos com mais de quatro dentes cariados⁴¹ semelhante ao verificado no presente estudo. O relato de dor nos últimos seis meses entre os adolescentes com maior experiência de cárie sugere a importante contribuição do “elemento cariado” no CPOD.

Adolescentes que possuíam níveis alterados de colesterol total apresentaram menor chance de gravidade da experiência de cárie dentária. Tal associação tem sido pesquisada na

literatura e não está suficientemente esclarecida. Investigação realizada em 2004 com adolescentes do município de São Paulo, não encontrou associação estatística entre colesterol total e CPOD⁶. Já estudo realizado em 2011 entre adolescentes de Portugal, evidenciou que o nível de colesterol total “baixo” esteve significativamente associado com aumento do número de “dentes cariados” e “restaurados”⁴³, conforme o que foi verificado em nosso estudo. De acordo com a I Diretriz Brasileira de Hipercolesterolemia Familiar (HF), níveis elevados de colesterol em crianças e adolescentes, muitas vezes, estão muito mais associados a fatores genéticos do que a fatores comportamentais⁴². Além disso, alguns autores acreditam que o teor de gordura de determinados alimentos funcionem como fator de proteção para o desenvolvimento da cárie^{7-8,3}. Esse achado precisa ser melhor elucidado em novos estudos.

Apesar dos níveis de cárie dentária estarem reduzindo ao longo dos anos, vários estudos têm apontado para a manutenção da associação entre baixa renda familiar e maior gravidade da cárie dentária^{33,37,1,5}. No presente estudo, porém, a gravidade da cárie dentária não esteve associada à renda familiar, o que também foi identificado noutras investigações^{3,6,31}. Possivelmente a homogeneidade das condições econômicas dos adolescentes investigados (84% relataram renda familiar inferior a três salários mínimos), bem como o desconhecimento dos mesmos acerca da renda familiar pode ter prejudicado a identificação dessa associação.

Embora o modelo teórico multidimensional adaptado de Andersen e Davidson¹³ adotado, preveja uma possível relação entre a gravidade da cárie e comportamentos de saúde bucal, esta relação não foi encontrada na presente investigação. Determinados estilos de vida, como uma dieta hipercalórica (rica em açúcar), frequência de ingestão alimentar, além de hábitos de higiene oral, como escovação dental e uso do fio dental, representam fatores de risco tanto para prevalência como para a gravidade da doença cárie^{4,6,32,34,45}. Todavia, a introdução do flúor no cotidiano da população, seja através da água de abastecimento, seja presente nos cremes dentais ou ainda como aplicação tópica, através de programas odontológicos individu-

ais e/ou coletivos, representa um fator significativo na contenção da cárie dentária⁴⁶⁻⁴⁷. Assim, comportamentos considerados inadequados, como consumo de açúcar, podem se tornar fatores de risco fracos para o desenvolvimento da cárie quando a higiene oral e/ou o uso do flúor estão presentes⁴⁸. Além disso, cabe destacar que todas as informações referentes aos comportamentos de saúde bucal foram obtidas a partir do relato dos adolescentes, cabendo à possibilidade de viés de informação. Essa pode ser uma possível explicação para não ter sido identificada associação entre gravidade da cárie e as variáveis referentes aos comportamentos de saúde bucal.

Quanto às limitações deste estudo, deve-se considerar que se trata de uma pesquisa transversal, apresentando, portanto, as limitações temporais inerentes a esse tipo de delineamento. Além disso, há que se considerar a possibilidade de existência de viés de aferição não diferencial no autorrelato de adolescentes (viés de memória e/ou de relato) diante de questões comportamentais ou mesmo sociais contidas na entrevista. Por outro lado, o planejamento amostral, a calibração dos examinadores e a condução das análises considerando a correção pelo efeito de desenho foram estratégias que conferiram maior validade e confiabilidade aos dados. Além disso, cabe destacar o grande conjunto de variáveis consideradas, incluindo desde fatores sociodemográficos até medidas laboratoriais.

CONCLUSÃO

Em relação à gravidade da experiência de cárie, o presente trabalho identificou que 34,2% dos adolescentes avaliados apresentavam baixa experiência e 17,9% apresentavam elevada experiência de cárie. A gravidade da cárie esteve associada, principalmente, às condições sociodemográficas e subjetivas de saúde bucal. Adolescentes mais velhos, que autopercebiam necessidade de tratamento odontológico e que relataram dor de dente nos últimos seis meses apresentaram maior gravidade da cárie. Em contrapartida, a gravidade da cárie foi me-

nor entre os adolescentes que possuíam níveis alterados de colesterol total. Sendo assim, destaca-se a importância da criação de programas e políticas públicas de saúde direcionadas tanto à assistência em saúde bucal quanto à promoção de saúde dos adolescentes a fim de evitar a progressão da cárie dentária nesse estrato etário.

AGRADECIMENTOS

LLR é bolsista de doutorado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

DSH é bolsista de produtividade da FAPEMIG

Aos adolescentes, suas famílias e as escolas pelas colaborações na realização da pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Peres SHCS, Carvalho FS, Carvalho CP, Bastos JRM, Lauris JRP. Polarização da cárie dentária em adolescentes na região sudoeste do Estado de São Paulo. *Cien. Saude Colet.* 2008;13(2):2155-2162.
2. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de atenção básica. Coordenação geral de saúde bucal. Projeto SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais. Brasília: MS; 2012.
3. Porcelli ICS, Braga MP, Corsi NM, Poli-Frederico RC, Maciel SM. Prevalência da cárie dentária e sua relação com as condições nutricionais entre escolares de um município do sul do Brasil. *ClipeOdonto.* 2016;8(1):2-9.
4. Frias AC, Antunes JLF, Junqueira SR, Narvai PC. Determinantes individuais e contextuais da prevalência de cárie dentária não tratada no Brasil. *Rev Panam Salud Publica.* 2007;22(4):279-285.
5. Rihs LB, Sousa MLR, Cypriano S, Abdalla NM. Desigualdades na distribuição de cárie dentária em adolescentes de Indaiatuba (SP), 2004. *Cien. Saude Colet.* 2010;15(4):2173-2180.
6. Zardeto CGDC. Prevalência de cárie dentária em adolescentes residentes no município de São Paulo: indicadores de risco e gravidade [Tese]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2004.

7. Kopycka-Kedzierawski DT, Auinger P, Billings RJ, Weitzman M. Caries status and overweight in 2- to 18-year-old US children: findings from national surveys. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2008;36(2):157-167.
8. Yévenes IL, Zillmann GG, Muñoz MA, Araya VM, Coronado VL, Manríquez UJ, Werlinger FC, Maass PW, Quintana RB. Caries and obesity in 6-year-old schoolchildren from the Metropolitan region (MR) of Santiago, Chile. *Rev Odonto Cienc.* 2012;27(2):121-126.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [Internet]. Montes Claros: IBGE. [citado 2018 out 12]. Disponível em: IBGE/Brasil/MinasGerais/Montesclaros. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/montes-claros/panorama>>.
10. Silva AF, Velo MMAC, Pereira AC. Importância da reprodutibilidade dos métodos para diagnóstico em odontologia. *RFO UPF.* 2016;21(1):115-120.
11. World Health Organization (WHO). Oral health surveys: basic methods. Design of an oral health survey. 5th ed. São Paulo; 2013. p.14-21
12. Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. *Clin Chem.* 1972;18(6):499-502.
13. Andersen RM, Davidson PL. Ethnicity, aging, and oral health outcomes: a conceptual framework. *Adv Dent Res.* 1997;11(2):203-209.
14. Santos DR. III Diretrizes brasileiras sobre dislipidemias e diretrizes de Prevenção da Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol.* 2001;77 Supl. 3:1-48.
15. Silva BCC, Camargos BM, Fujii JB, Dias EP, Soares MMS. Prevalência de deficiência e insuficiência de vitamina D e sua correlação com PTH, marcadores de remodelação óssea e densidade mineral óssea, em pacientes ambulatoriais. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2008;52(3):482-488.
16. Pereira A, Guedes AD, Verreschi ITN, Santos RD, Martinez TLR. A obesidade e sua associação com os demais fatores de risco cardiovascular em escolares de Itapetininga, Brasil. *Arq Bras Cardiol.* 2009;93(3):253-260.
17. Fernández JR, Redden DT, Pietrobelli A, Allison DB. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. *J Pediatr.* 2004;145(4):439-44.
18. Buff CG, Ramos E, Souza FIS, Sarni ROS. Frequência de síndrome metabólica em crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. *Rev Paul Pediatr.* 2007;25(3):221-6.

19. Stunkard AJ, Sorensen T, Schulsinger F. Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. In: Kety SS, Rowland LP, Sidman RL, Matthysse SW. The genetics of neurological and psychiatric disorders. New York: Raven Press; 1983. p. 115-20.
20. Ximenes RCC, Colares V, Bertulino T, Couto GBL. Versão brasileira do “BITE” para uso em adolescentes. *Arq Bras Psicol.* 2011;63(1):52-63.
21. Ravens-Sieberer U, Auquier P, Erhart M, Gosch A, Rajmil L, Bruil J, Power M, Duer W, Cloetta B, Czemy L, Mazur J, Czimbalmos A, Tountas Y, Hagquist C, Kilroe J. The KIDSCREEN-27 quality of life measure for children and adolescents: psychometric results from a cross-cultural survey in 13 European countries. *Qual Life Res.* 2007;16(8):1347-1356.
22. Ravens-Sieberer U. The KIDSCREEN Group Europe. The KIDSCREEN Questionnaires – Quality of Life Questionnaires for Children and Adolescents Handbook. Lengerich, Germany: Pabst Science Publishers; 2006.
23. Vinholes DB, Assunção MCF, Neutzling MB. Frequência de hábitos saudáveis de alimentação medidos a partir dos 10 Passos da Alimentação Saudável do Ministério da Saúde: Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saude Publica.* 2009;25(4):791-799.
24. Ceschini FI, Miranda MLJ, Andrade EL, Oliveira LC, Araújo TL, Matsudo VR, Figueira Junior AJ. Nível de atividade física em adolescentes brasileiros determinado pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). *R. bras. Ci. e Mov.* 2016;24(4):199-212.
25. Adulyanon S, Vourapukjaru J, Sheiham A. Oral impacts affecting daily performance in a low dental disease Thai population. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1996;24(6):385-389.
26. Bulgareli JV, Faria ET, Cortellazzi KL, Guerra LM, Meneghim MC, Ambrosano GMB, Frias AC, Pereira AC. Fatores que influenciam o impacto da saúde bucal nas atividades diárias de adolescentes, adultos e idosos. *Rev Saude Publica.* 2018;52:44-52.
27. Abreu MNS, Siqueira AL, Caiaffa WT. Regressão logística ordinal em estudos epidemiológicos. *Rev Saude Publica.* 2009;43(1):183-94.
28. Silveira MF, Freire RS, Nepomuceno MO, Martins AMEBL, Marcopito LF. Cárie dentária e fatores associados entre adolescentes no norte do estado de Minas Gerais, Brasil: uma análise hierarquizada. *Cien Saude Colet.* 2015;20(11):3351-3364.
29. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de atenção à saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de atenção básica. Coordenação geral de saúde bucal. Projeto SB Brasil

- 2003 - Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais. Brasília: MS; 2004.
30. Brasil sorridente [Internet]. Brasília: Brasil Sorridente é o maior programa de saúde bucal do mundo; [citado 2018 out 12]. Disponível em:
<http://www.brasil.gov.br/noticias/saude/2013/10/brasil-sorridente-e-o-maior-programa-de-saude-bucal-do-mundo>
31. Pontigo-Loyola AP, Medina-Solis CE, Borges-Yañez SA, Patiño-Marín N, Islas-Márquez A, Maupome G. Prevalence and severity of dental caries in adolescents aged 12 and 15 living in communities with various fluoride concentrations. *J Public Health Dent.* 2007;67(1):8-13.
32. Mello T, Antunes J, Waldman E, Ramos E, Relvas M, Barros H. Prevalence and severity of dental caries in schoolchildren of Porto, Portugal. *Community Dent Health.* 2008;25(2):119-125.
33. Freire MCM, Reis SCGB, Figueiredo N, Peres KG, Moreira RS, Antunes JLF. Determinantes individuais e contextuais da cárie em crianças brasileiras de 12 anos em 2010. *Rev Saude Publica.* 2013;47 Supl 3:40-49.
34. Moura SMS, Oliveira IM, Leite CMC, Conde Júnior AM. Dieta e Cárie Dental em Escolares de 10 a 14 Anos na Cidade de Picos, Piauí. *J Health Sci.* 2016;18(1):14-18.
35. Aca CRP. Estado nutricional associado à carie dentária em escolares adolescentes na cidade de Recife-2008 [dissertação]. Recife: Pós-graduação em saúde da criança e do adolescente, Universidade Federal de Pernambuco; 2008.
36. Oliveira SS. Associação entre fatores sociodemográficos e saúde bucal em crianças e adolescentes de 3 a 15 anos [dissertação]. Ribeirão Preto: Mestrado em Ciências odontológicas; 2015.
37. Silva MFCS. Prevalência e fatores associados à cárie dentária e ataque elevado de cárie em adolescentes da região nordeste do Brasil [monografia]. Recife: Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva, Fundação Oswaldo Cruz; 2013.
38. Gilbert GH, Heft MW, Duncan RP, Ringelberg ML. Perceived need for dental care in dentate older adults. *Int Dent J.* 1994;44(2):145-152.
39. Lundegren N, Axtelius B, Hakansson J, Akerman S. Dental treatment need among 20 to 25-year-old Swedes: discrepancy between subjective and objective need. *Acta Odontol Scand.* 2004;62(2):91-96.

40. Gibilini C, Esmeriz CEC, Volpato LF, Meneghim ZMAP, Silva DD, Sousa MLR. Acesso a serviços odontológicos e auto percepção em saúde bucal em adolescentes, adultos e idosos. *Arquivos em odontologia*. 2010;46(4):213-223.
41. Borges CM, Cascaes AM, Fischer TK, Boing AF, Peres MA, Peres KG. Dor nos dentes e gengivas e fatores associados em adolescentes brasileiros: análise do inquérito nacional de saúde bucal SB- Brasil 2002-2003. *Cad Saude Publica*. 2008;24(8):1825-1834.
42. Santos RD, Gagliardi ACM., Xavier HZ, Casella Filho A, Araújo DB.; Cesena FY, Alves RJ, et al. I Diretriz Brasileira de Hipercolesterolemia Familiar (HF). *Arq Bras Cardiol*. 2012;99 2 Supl 2:1-28.
43. Norton APMAP. Relação entre fatores de risco cardiovascular e saúde dentária em crianças de 6 a 13 anos [tese]. Faculdade de medicina dentária: Universidade do Porto; 2013.
44. Silva AER, Menezes AMB, Demarco FF, Vargas-Ferreira F, Peres MA. Obesity and dental caries: systematic review. *Rev Saude Publica*. 2013;47(4):799-812.
45. Correia JSC. Avaliação da relação entre obesidade, cárie e doença periodontal em adolescentes [dissertação]. Taubaté: Mestrado em odontologia, Universidade de Taubaté; 2008.
46. Gonçalves MM, Leles CR, Freire MCM. Cárie dentária, disponibilidade de açúcar e fatores associados nas capitais brasileiras em 2003: um estudo ecológico. *Rev Odontol UNESP*. 2012;41(6):425-32.
47. Narvai PC, Castellanos RA, Frazão P. Prevalência de cárie em dentes permanentes de escolares do Município de São Paulo, SP, 1970 – 1996. *Rev Saude Publica*. 2000;34:196-200.
48. Axelsson P. *Diagnosis and risk prediction of dental caries*. 1nd ed. Coral Streams: Quintessence; 2000.

Contribuições:

1. LCOSP atuou em todos os aspectos do trabalho.
2. NGFM atuou na concepção, coleta de dados e aprovação final da versão a ser publicada.
3. LLR atuou na interpretação dos dados, redação, revisão crítica do artigo e aprovação final da versão a ser publicada.
4. JEN atuou na análise, interpretação dos dados e aprovação final da versão a ser publicada.

5. CSOS atuou na concepção, análise, interpretação dos dados e aprovação final da versão a ser publicada.
6. DSH atuou em todos os aspectos do trabalho.

4.2 PRODUTO 2

O uso do fio dental por adolescentes

RESUMO

Objetivo: Identificar os fatores associados ao uso do fio dental em adolescentes. **Métodos:** Estudo transversal, em amostra representativa de adolescentes de escolas públicas de um município mineiro de médio porte. Adotou-se amostragem probabilística por conglomerado em múltiplos estágios. Profissionais treinados e calibrados realizaram entrevista estruturada e avaliação odontológica dos adolescentes. A variável dependente foi o uso autoreferido do fio dental. As variáveis independentes foram agrupadas em condições sociodemográficas, uso dos serviços odontológicos, comportamentos em saúde, condições subjetivas de saúde geral e condições objetivas de saúde bucal. Conduziu-se regressão logística binária. **Resultados:** Entre os 600 adolescentes incluídos, 47,2% faziam uso do fio dental. Observou-se maiores chances de uso de fio dental entre adolescentes do sexo feminino (OR = 1,509), que usaram o serviço odontológico a menos de um ano (OR = 2,105); que apresentavam frequência de escovação dentária duas ou mais vezes ao dia (OR = 2,9) e que relataram dor de dente nos últimos seis meses (OR = 1,71). **Conclusões:** O uso do fio dental não é ainda um comportamento amplamente adotado entre adolescentes, necessitando de maior incentivo para ampliar sua utilização. Seu uso esteve mais relacionado a comportamentos relativos ao autocuidado com a saúde bucal e a ocorrência de dor, do que à outras questões objetivas ou subjetivas de saúde bucal entre adolescentes.

Palavras-Chave: Adolescente, saúde bucal, higiene bucal, comportamentos relacionados com a saúde, comportamento do adolescente.

ABSTRACT

Objective: To identify factors associated with flossing in adolescents. **Methods:** Cross-sectional study in a representative sample of adolescents from public schools in a medium-sized municipality of Minas Gerais. Probabilistic sampling was adopted by conglomeration throughout multiple stages. Trained and calibrated professionals conducted a structured interview and dental evaluation of adolescents. The dependent variable was the self-referred use of dental floss. The independent variables were grouped under sociodemographic conditions, use of dental services, health behaviors, subjective health conditions and objective oral health conditions. A binary logistic regression was conducted. **Results:** 47.2% of the 600 adolescents used dental floss. There were higher odds of using dental floss among female adolescents (OR = 1.509), who used the dental service for less than one year (OR = 2.105), had toothbrushing frequency two or more times a day (OR = 2.9), and who reported tooth pain in the last six months (OR = 1.71). **Conclusions:** The use of dental floss is not yet a widely adopted behavior among adolescents, which requires a greater incentive to expand their use. Its use was more related to behaviors related to self-care in oral health and the occurrence of pain, than to other objective or subjective oral health issues among adolescents.

Key-words: Adolescent, oral health, oral hygiene, health behavior, adolescent behavior.

INTRODUÇÃO

São muitos os métodos de prevenção e controle da cárie dentária e doença periodontal descritos na literatura científica.^{1,2} No entanto, medidas simples de higiene oral, embora resolutivas, muitas vezes são negligenciadas por adoção de um estilo de vida pouco saudável.³⁻⁵

Considerando a adolescência como uma fase da vida em que os comportamentos em saúde são consolidados, torna-se importante a incorporação de práticas eficazes de higiene bucal no dia a dia desse estrato etário. A escovação já vem sendo largamente utilizada, como método de prevenção para doenças da cavidade oral.^{3,6} Entre os adolescentes, tal prática é valorizada, por estar também associada ao controle do mau hálito e manutenção de boa aparência, fatores bastante apreciados nessa fase da vida.^{7,8}

No entanto, o uso de fio dental ainda é baixo na população em geral e deveria ser bastante estimulado, devido a eficácia do método⁹, por promover a limpeza em espaços interdentais e auxiliar no controle de placa bacteriana e sangramento gengival. Conseqüentemente, previne o desenvolvimento da cárie interproximal, além de controlar os sinais clínicos visíveis de doenças periodontais.³

Estudos realizados nos EUA, entre adolescentes de 18 anos ou mais, relataram que entre 30-40% usavam fio dental pelo menos uma vez ao dia.^{10,11} Em Portugal, estudo mostrou que 81% dos adolescentes investigados não faziam uso do fio dental.¹² Enquanto na Holanda, estudo com adultos (25 à 54 anos), apontou para 10% da população amostral que faziam uso diário fio dental.¹³ Estudos entre universitários italianos mostraram que 92% da amostra escovam os dentes pelo menos duas vezes ao dia enquanto 15% faziam uso do fio dental diariamente.¹⁴

Em inquéritos realizados no Sul do Brasil (Porto Alegre, Canoas), 32% dos adolescentes de Porto Alegre e 53,65% dos adolescentes de Canoas-RS relataram não fazer uso do fio dental.^{7,3} Enquanto estudos no Norte do país, mostraram que 74,6% dos adolescentes de Caruaru –PE¹⁵ e 33,8% dos adolescentes de Salvador-BA não usavam fio dental.¹⁶

Considerando a baixa motivação para o uso do fio dental pelos adolescentes e a escassez de estudos sobre a importância desse método de higiene oral⁶, o presente estudo objetivou identificar os fatores associados ao uso do fio dental por adolescentes.

MÉTODOS

Estudo transversal conduzido a partir de um levantamento epidemiológico, cuja população total era constituída por 77.833 adolescentes de ambos os sexos com idades entre 10 e 16 anos, matriculados no ano de 2016, distribuídos nas 63 escolas de ensino fundamental e médio da rede pública estadual de Montes Claros – MG. Montes Claros é considerada capital regional do norte de Minas Gerais e parte do sul da Bahia. Conta com uma população de 361.975 habitantes, sendo que 65.696 correspondem a uma faixa etária de 10 aos 19 anos. Apresenta índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,77 e economia baseada na indústria, serviços e agropecuária.¹⁷

Amostra

O tamanho amostral foi definido considerando população infinita, ocorrência do evento estudado em 50%, nível de confiança de 95% e erro amostral de 5%. Para a correção do efeito de desenho, adotou-se *deff* (*design effect*) igual a 1,5, sendo também estabelecido um acréscimo de 10% para compensar as possíveis perdas. Assim, os cálculos evidenciaram a necessidade de se avaliar 634 adolescentes.

As unidades amostrais foram selecionadas por amostragem probabilística por conglomerados em dois estágios. No primeiro estágio, a população foi selecionada por probabilidade proporcional ao tamanho (PPT), em escolas que representaram as quatro regiões da cidade

de Montes Claros: Norte, Sul, Leste e Oeste. No segundo estágio os adolescentes em cada escola, foram selecionados por amostragem sistemática através da listagem por número de matrícula, considerando a faixa etária de interesse da pesquisa. Na recusa de participação, foi realizada a substituição pelo anterior na lista. Dessa forma, o estudo proporcionou a mesma chance de participação aos adolescentes. Para incorporar a estrutura do plano amostral complexo na análise estatística dos dados, cada escolar entrevistado foi associado a um peso (w) que correspondeu ao inverso de sua probabilidade de sua inclusão na amostra por região (f), levando em consideração a projeção do número de adolescentes matriculados em escolas localizadas nos estratos geográficos.

Adolescentes que não estavam presentes no dia da coleta, que se recusaram a participar, que não apresentaram consentimento dos pais, que relataram gravidez ou uso de medicamentos controlados que afetassem o perfil metabólico e hemodinâmico, foram excluídos da coleta de dados.

Procedimento de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada nas escolas, no período de agosto a dezembro de 2016, com agendamento prévio, por uma equipe multiprofissional composta por médicos, enfermeiros, educadores físicos, fisioterapeutas, odontólogos e estudantes de graduação da área da saúde.

Foi realizada aplicação de uma entrevista estruturada e avaliação odontológica dos adolescentes. A entrevista contemplou dados sociodemográficos, comportamentos em saúde, uso dos serviços odontológicos, condições subjetivas de saúde geral e objetivas de saúde bucal. Para a realização da coleta de dados, os examinadores foram previamente treinados.

Na avaliação odontológica, exames foram conduzidos sob luz natural, com auxílio de espelho bucal plano e sonda da OMS previamente esterilizados, adotando códigos/critérios da 5ª edição do *Oral Health Surveys: Basic Methods*, da Organização Mundial da Saúde (OMS).¹⁸ Na avaliação da condição da coroa, as concordâncias inter/intra examinadores atingiram valores de Kappa ponderados considerados ótimos (entre 0,81 e 0,99).¹⁹

Análises conduzidas

A variável dependente – uso do fio dental – foi aferida através de pergunta “qual a frequência que você utiliza fio dental?” Com quatro possibilidades de respostas seguindo a escala Likert. As respostas foram dicotomizadas em *não usa* (nunca/raramente) e *usa* (sempre/frequentemente).

As variáveis independentes foram agrupadas em blocos temáticos acerca das condições sociodemográficas, uso dos serviços odontológicos, comportamentos em saúde, condições subjetivas de saúde geral e objetivas de saúde bucal.

No grupo das condições sociodemográficas, foram incluídas as variáveis: idade (em anos, mantida como variável numérica), raça autodeclarada (branca; indígena/negro/pardo/amarelo), sexo (masculino; feminino), estado civil dos pais (possui união estável; não possui união estável) e renda familiar (maior ou igual a três salários mínimos; menor que três salários mínimos).

Na avaliação do uso dos serviços odontológicos foram incluídas as seguintes variáveis: tempo desde a última consulta odontológica (menos de um ano; mais de um ano;), o tipo de serviço odontológico utilizado (público; privado) e o motivo da consulta odontológica (prevenção; dor; tratamento).

No grupo de variáveis relativas aos comportamentos de saúde foram considerados: consumo de álcool (não consome; consome), consumo de açúcar (raramente/nunca; semanalmente); frequência diária de escovação (duas vezes ou mais; uma vez ou menos) e a prática de atividade física (ativo; sedentário). A atividade física foi avaliada através da versão validada para adolescentes brasileiros do Questionário Internacional de Atividade Física (International Physical Activity Questionnaire – IPAQ)²⁰, sendo considerados ativos os adolescentes que cumprem as recomendações de realizar no mínimo 150 minutos por semana considerando caminhada, atividade moderada ou vigorosa.²⁰

No âmbito das condições subjetivas de saúde geral, foram incluídos: autopercepção da saúde bucal (satisfeito/muito satisfeito; indiferente; insatisfeito/muito insatisfeito), autopercepção da necessidade de tratamento odontológico (não; sim), impacto da saúde bucal nas atividades diárias (sem impacto; com impacto), imagem corporal (satisfeito; insatisfeito) e qualidade de vida (satisfatória; comprometida). O impacto da saúde bucal nas atividades diárias foi avaliado pelo instrumento *Oral Impacts on Daily Performances* (OIDP)²¹, sendo caracterizada a presença de impacto a partir da resposta “sim” em pelo menos uma questão.²² A imagem corporal foi avaliada através da escala de silhuetas de Stunkard²³, composta por um conjunto de figuras humanas, numeradas de 1 a 9, representando um gradiente desde a magreza (silhueta 1) até a obesidade severa (silhueta 9). Entre as figuras apresentadas, os adolescentes escolheram uma silhueta que melhor representasse a sua aparência física atual (silhueta real) e outra figura para representar a silhueta que gostariam de ter (silhueta ideal). A avaliação da imagem corporal foi identificada por meio da discrepância entre o valor correspondente à silhueta real e o valor indicado como a silhueta ideal (silhueta real – silhueta ideal). Dessa

forma, os adolescentes que apresentaram valores positivos ou negativos foram classificados como “insatisfeitos” e aqueles que apresentaram valor igual a zero como “satisfeitos”. Para a avaliação da qualidade de vida, empregou-se o instrumento KIDSCREEN-27. A pontuação total foi gerada pela soma de todas as respostas dos itens e os escores mais altos indicaram melhor qualidade de vida²⁴, sendo que os adolescentes que apresentaram escores até o percentil 25 foram considerados com qualidade de vida comprometida.

No grupo das condições objetivas de saúde bucal foram avaliados: dor de origem odontológica nos últimos seis meses (não; sim); o CPOD, soma dos elementos registrados como cariados, perdidos e/ou restaurados, como índice referente a condição da coroa dentária. De acordo com o CPOD, os indivíduos foram classificados em três categorias: sem experiência de cárie (CPOD=0), baixa experiência de cárie (CPOD<4) e elevada experiência de cárie (CPOD≥4). Foram avaliados, ainda, como variáveis numéricas o número de sextantes com presença de placa bacteriana visível, com presença de cálculo dentário e com presença de sangramento gengival a sondagem. Utilizou-se, como referência para a avaliação de tais variáveis os dentes índices (16/17,11, 26/27,36/37,31,46/47) que foram devidamente sondados conforme os critérios da OMS (2013).

As análises foram todas realizadas empregando-se o programa estatístico Statistical Package for the Social Science (SPSS®), versão 20.0 para Windows®. Foram conduzidas análises descritivas corrigidas pelo desenho amostral, através do comando “*Complex Sample*” do SPSS. Para variáveis categóricas, foram apresentadas as frequências absoluta (n) e estimada as frequências relativas. Para as variáveis numéricas, foram estimados os valores médios e desvio-padrão. Foram conduzidas análises bivariadas, através do teste do qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher. As variáveis que apresentaram nível descritivo abaixo ou igual a 0,2 ($p \leq 0,20$) foram selecionadas para constituírem o modelo múltiplo. Os modelos múltiplos foram ajustados através da Regressão Logística Binária, adotando-se o procedimento passo a passo (*stepwise backward*), estimando a *odds ratio* (OR) e intervalo de confiança de 95% (IC95%). No modelo final, foram mantidas apenas as variáveis que mostraram probabilidade de significância menor ou igual a 0,05 ($p \leq 0,05$). A qualidade de ajuste do modelo final foi avaliada pelo teste de Hosmer e Lemeshow e pelo *Pseudo R square* (pseudo R^2).

Questões Éticas

Este estudo foi conduzido de forma a atender os princípios éticos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (n°466/2012). Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros (processo n° 186375/2016). Os adoles-

centes participantes da pesquisa e seus responsáveis assinaram, respectivamente, o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

Foram avaliados pela equipe de saúde bucal 600 adolescentes, representando 94% de taxa de resposta. Entre os adolescentes investigados, a idade média foi de 13,8 anos, houve predomínio do sexo feminino, com renda familiar mensal abaixo de três salários mínimos, que visitaram o dentista a menos de um ano. A maior parte declarou não consumir álcool, fazer uso de açúcar semanalmente, escovar os dentes duas vezes ao dia ou mais, ser fisicamente ativos e estar insatisfeitos com a imagem corporal. A maioria se declarou satisfeito com a saúde bucal, autopercebeu necessidade de tratamento odontológico e apresentava cárie dentária (Tabela 1).

Foi observado que 52,8% dos adolescentes não faziam uso fio dental. A análise bivariada está apresentada na tabela 1. Foram selecionados para a análise múltipla as variáveis sexo, estado civil dos pais, renda familiar mensal, tempo desde a última consulta odontológica, tipo de serviço odontológico, frequência de escovação, autopercepção em saúde bucal, impacto em saúde bucal, dor de dente nos últimos seis meses, número de sextantes com sangramento gengival e com placa bacteriana visível.

Na Tabela 2 está apresentado o modelo de regressão múltipla ajustado. A chance de uso de fio dental foi maior entre os adolescentes do sexo feminino (OR = 1,509), que usaram o serviço odontológico a menos de um ano (OR = 2,105); com relato de frequência de escovação dentária de duas ou mais vezes ao dia (OR = 2,9) e entre aqueles com relato de dor de dente nos últimos seis meses (OR = 1,710). O teste de Hosmer e Lemeshow revelou-se não significativo ($p=0,7$) e o modelo final deu conta de explicar 16% da variabilidade do desfecho (pseudo R^2).

Tabela 1. Análise descritiva e bivariada da população de adolescentes, segundo a variável dependente e os determinantes primários em saúde bucal, comportamentos e desfechos de saúde bucal (n = 600). Montes Claros – MG, 2016.

Variáveis	Não usa fio dental		Usa fio dental		p valor
	n	% [†]	n	% [†]	
<i>Condições sociodemográficas:</i>					
Raça autodeclarada[#]					
Branco	97	16,2	51	52,6	46,0 47,4
Indígena/Pardo/Negro/Amarelo	501	83,8	263	52,6	237 47,4 0,997
Sexo					

Masculino	231	38,5	139	60,4	91	39,6	
Feminino	369	61,5	177	48,0	192	52,0	0,03
Estado civil dos pais[#]							
Possui união estável	377	64,1	188	49,9	189	50,1	
Não Possui união estável	211	35,9	118	55,9	93	44,1	0,159
Renda familiar[#]							
≥ 3 Salários Mínimos	90	15,6	40,0	44,4	50,0	55,6	
< 3 Salários Mínimos	487	84,4	263	54,0	224	46,0	0,095
<i>Uso dos serviços odontológicos:</i>							
Tempo desde a última consulta[#]							
Menos de um ano	336	67,5	151	44,9	185	55,1	
Mais de um ano	162	32,5	105	64,8	57	35,2	0,000
Tipo de serviço odontológico[#]							
Público	230	45,8	133	57,8	97	42,2	
Privado	272	54,2	125	46,0	147	54,0	0,08
Motivo do uso do serviço[#]							
Prevenção	173	32,7	84,0	48,6	89,0	51,4	
Dor	84	15,9	50,0	59,5	34,0	40,5	0,243
Tratamento	272	51,4	138	50,7	134	49,3	
<i>Comportamentos em saúde:</i>							
Consumo de álcool (Hábito etilista)[#]							
Não consome	485	82,6	251	51,8	234	48,2	
Consome	102	17,4	55,0	53,9	47,0	46,1	0,690
Consumo de açúcar[#]							
Raramente/nunca	80	13,6	44,0	55,0	36,0	45,0	
Semanalmente (1x ou mais)	507	86,4	263	51,9	244	48,1	0,603
Frequência de escovação							
2 vezes ou mais	533	88,8	265	49,7	268	50,3	
1 vez ou menos	67	11,2	51,0	77,3	15,0	22,7	0,000
Atividade física[#]							
Ativo	383	65,1	200	52,2	183	47,8	
Sedentário	205	34,9	107	52,2	98,0	47,8	0,996
<i>Condições subjetivas de saúde geral:</i>							
Autopercepção da saúde bucal[#]							
Satisfeito/muito satisfeito	298	50,6	145,0	48,7	153	51,3	
Indiferente	178	30,2	97,0	54,5	81,0	45,5	0,126
Insatisfeito/muito insatisfeito	113	19,2	67,0	59,3	46,0	40,7	
Autopercepção da necessidade de tratamento odontológico[#]							
Não	157	27,3	78,0	49,7	79,0	50,3	
Sim	419	72,7	230	54,9	189	45,1	0,264

Impacto em saúde bucal[#]							
Sem impacto	172	28,7	82,0	47,7	90,0	52,3	0,114
Com impacto	427	71,3	234	54,8	193	45,2	
Imagem Corporal[#]							
Satisfeito	194	33,3	100	51,5	94,0	48,5	
Insatisfeito	388	66,7	202	52,1	186	47,9	0,907
Qualidade de vida[#]							
Satisfatória	419	74,8	216	51,6	203	48,4	
Comprometida	141	25,2	76	53,9	65,0	46,1	0,629
Condições objetivas de saúde bucal:							
Dor de dente nos últimos 6 meses[#]							
Não	388	65,5	187	48,2	201	51,8	
Sim	204	34,5	127	62,3	77	37,7	0,001
CPOD							
Sem experiência de cárie (CPOD=0)	292	48,7	147	50,5	144	49,5	
Baixa experiência de cárie (CPOD<4)	205	34,2	114	55,6	91	44,4	0,529
Elevada experiência de cárie (CPOD≥4)	103	17,2	55	53,4	48	46,6	

Variáveis numéricas	Não usa fio dental		Usa fio dental	P Valor
	\bar{x} (\pm DP)	\bar{x} (\pm DP)	\bar{x} (\pm DP)	
Sangramento gengival	1,34 (\pm 1,626)	1,5 (\pm 1,82)	1,21 (\pm 1,53)	0,032
Cálculo dentário	0,63 (\pm 1,125)	0,64 (\pm 1,11)	0,62 (\pm 1,14)	0,821
Placa bacteriana	2,27 (\pm 2,014)	2,40 (\pm 2,03)	2,12 (\pm 1,91)	0,088
Idade	13,81 (\pm 1,779)	13,71 (\pm 1,74)	13,94 (\pm 1,82)	0,119

[#] Variação no n=600 por perda de informação.

[†] Estimativas corrigidas pelo efeito do desenho amostral.

Foram destacadas (negrito) as variáveis selecionadas para compor o modelo múltiplo (p < 0,2).

SM=salário mínimo

Tabela 2 .Modelo múltiplo de regressão logística binária do uso do fio dental por adolescentes (n=493). Montes Claros – MG, 2016

	OR	95% C.I. para EXP(B)		P valor
		Inferior	Superior	
Sexo				
Feminino	1,509	1,029	2,214	,035
Masculino	1			
Uso do Serviço				
Menos de um ano	2,105	1,410	3,142	,000
Mais de um ano	1			
Frequência escovação diária				
2x ou mais	2,900	1,514	5,553	,001
1x ou menos	1			
Dor de dente nos últimos 6 meses				
Não	1,710	1,158	2,526	,007

DISCUSSÃO

REFERÊNCIAS

01. Gerbran MP, Gebert APO. Controle químico e mecânico de placa bacteriana. Tuiuti: Ciência e Cultura. 2002; 26 FCBS 03: 45-58.
02. Santos NCN, Alves TDB, Silvia VSF, Freitas VS, Jameli SR, Sarinho ESC. A saúde bucal de adolescentes: aspectos de higiene, de cárie dentária e doença periodontal nas cidades de Recife, Pernambuco e Feira de Santana, Bahia. Ciênc saúde coletiva. 2007;12(5):1155-1166.
03. Lisbôa IC, Abegg C. Hábitos de higiene bucal e uso de serviços odontológicos por adolescentes e adultos do Município de Canoas, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Epidemiologia e Serviços de Saúde. 2006; 15(4):29-39.
04. Freire MCM, Sheiham A, Bino YA. Hábitos de higiene bucal e fatores sociodemográficos em adolescentes. Rev Bras Epidemiol. 2007; 10(4): 606-14
05. Freddo SL, Aerts DRGC, Abegg C, Davoglio R, Vieira PC, Monteiro L. Hábitos de higiene bucal e utilização de serviços odontológicos em escolares de uma cidade da Região Sul do Brasil. Cad. Saúde Pública. 2008;24(9):1991-2000.
06. Abegg C. Higiene bucal de adultos porto-alegrenses. *Abegg, C.* Rev. Saúde Pública, Rev. Saúde Pública. 1997;31(6):586-593.
07. Flores EMTL, Drehmer TM. Conhecimentos, percepções, comportamentos e representações de saúde e doença bucal dos adolescentes de escolas públicas de dois bairros de Porto Alegre. Ciênc saúde Coletiva. 2003;8(3):743-752.
08. Peres KG, Cascaes AM, Leão ATT, Côrtes MIS, Vettore MV. Aspectos sociodemográficos e clínicos da qualidade de vida relacionada à saúde bucal em adolescentes. Rev Saúde Pública. 2013;47(Supl 3):19-28.
09. Kubo FMM, Mialhe FL. Fio dental: da dificuldade ao êxito na remoção do biofilme interproximal. Arq odontol. 2011;47(1): 51-55.
10. Bakdash B. Current patterns of oral hygiene product use and practices. Periodontology 2000. 1995;8(1):11-14.

11. Ronis DL, Lang WP, Farghaly MM, Passow E. Tooth brushing, flossing, and preventive dental visits by Detroit-area residents in relation to demographic and socioeconomic factors. *J Public Health Dent.* 1993;53(3):138-45.
12. Barata C, Veiga N, Mendes C, Araújo F, Ribeiro O, Coelho I. Determinação do CPOD e comportamentos de saúde oral numa amostra de adolescentes do concelho de Mangualde. *Revista portuguesa de estomatologia, medicina dentária e cirurgia maxilofacial.* 2013;54(1):27-32
13. Kalsbeek H, truin G-J, Poorterman JHG, Van Rossum GMJM, Van Rijkom HM, Verrips GHW. Trends in periodontal status and oral hygiene habits in Dutch adults between 1983 and 1995. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2000;28(2):112-8.
14. Rimondini L, Zolfanelli B, Bernardi F, Bez C. Self-preventive oral behavior in italian university student population. *J clin periodontol.* 2001;28(3): 207-11.
15. Menezes VA, Lorena RPF, Rocha LCB, Leite AF, Soares FJM, Granville-Garcia AF. Práticas de higiene bucal, uso de serviço odontológico e autopercepção de saúde bucal de escolares da zona rural de Caruaru, PE, Brasil. *Rev. Odonto ciênc.* 2010; 25(1):25-31.
16. Matos MS, Monteiro LS, Bomfim RT, Matos RS. Hábitos de Higiene Bucal e Dieta de Adolescentes de Escolas Públicas e Privadas em Salvador, Bahia. *R bras ci Saúde.* 2009;13(2):7-14.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística[Internet]. Montes Claros: IBGE. [citado 2018 out 12]. Disponível em: IBGE/Brasil/MinasGerais/Montesclaros.
18. World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. Design of an oral health survey. 5 ed. São Paulo; 2013. p.14-21.
19. Silva AF, Velo MMAC, Pereira AC. Importância da reprodutibilidade dos métodos para diagnóstico em odontologia. *RFO UPF.* 2016;21(1):115-120.
20. Ceschini FI, Miranda MLJ, Andrade EL, Oliveira LC, Araújo TL, Matsudo VR, et al. Nível de atividade física em adolescentes brasileiros determinado pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). *R. bras. Ci. e Mov.* 2016;24(4):199-212.
21. Adulyanon S, Vourapukjaru J, Sheiham A. Oral impacts affecting daily performance in a low dental disease Thai population. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1996;24(6):385-389.
22. Bulgareli JV, Faria ET, Cortellazzi KL, Guerra LM, Meneghim MC, Ambrosano GMB, et al. Fatores que influenciam o impacto da saúde bucal nas atividades diárias de adolescentes, adultos e idosos. *Rev Saude Publica.* 2018; 52:44-52.

23. Stunkard AJ, Sorensen T, Schulsinger F. Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. In: Kety SS, Rowland LP, Sidman RL, Matthysse SW. The genetics of neurological and psychiatric disorders. New York: Raven Press; 1983. p. 115-20.
24. Ravens-Sieberer U. The KIDSCREEN Group Europe. The KIDSCREEN Questionnaires – Quality of Life Questionnaires for Children and Adolescents Handbook. Lengerich, Germany: Pabst Science Publishers; 2006.
25. Ravens-Sieberer U, Auquier P, Erhart M, Gosch A, Rajmil L, Power M, et al. The KIDSCREEN-27 quality of life measure for children and adolescents: psychometric results from a cross-cultural survey in 13 European countries. *Qual Life Res.* 2007;16(8):1347-1356.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Esta dissertação se propôs a investigar fatores associados à experiência de cárie dentária em uma população de adolescentes. Inquerito realizado com seiscentos adolescentes de escolas públicas do Norte de Minas Gerais sinalizou uma melhora na prevalência de indivíduos livres de cárie em relação à última Pesquisa Nacional de Saúde Bucal⁶.

Embora o presente estudo aponte para a necessidade de programas e políticas públicas de saúde direcionadas aos adolescentes, fatores associados à doença ainda necessitam ser bem esclarecidos.

Frente à necessidade de se compreender o comportamento da cárie dentária em adolescentes, estudos longitudinais são recomendados, considerando as limitações temporais inerentes ao presente delineamento, por se tratar de um estudo transversal.

REFERÊNCIAS

1. Silveira MF, Freire RS, Nepomuceno MO, Martins AMEBL, Marcopito LF. Cárie dentária e fatores associados entre adolescentes no norte do estado de Minas Gerais, Brasil: uma análise hierarquizada. *Cien Saude Colet.* 2015;20(11):3351-3364.
2. Silva MFCS. Prevalência e fatores associados à cárie dentária e ataque elevado de cárie em adolescentes da região nordeste do Brasil [monografia]. Recife: Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva, Fundação Oswaldo Cruz; 2013.

3. Moringo MRF. Influência de determinantes individuais e contextuais na ocorrência de cárie dentária em escolares de 8 a 12 anos do Município de Pelotas/RS [tese]. Pelotas: Programa de pós graduação em odontologia, Universidade Federal de Pelotas/RS; 2015.
4. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Brasil, zona urbana, 1986. Brasília: MS; 1988.
5. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de atenção à saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de atenção básica. Coordenação geral de saúde bucal. Projeto SB Brasil 2003 - Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais. Brasília: MS; 2004.
6. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de atenção básica. Coordenação geral de saúde bucal. Projeto SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais. Brasília: MS; 2012.
7. Agnelli PB. Variação do índice CPOD no Brasil no período de 1980 a 2010. Variation of brazilian CPOD index during the 1980 to 2010 period. Rev. Bras. Odontol. vol. 72 n°1-2 Rio de Janeiro Jan./Jun. 2015.
8. Porcelli ICS, Braga MP, Corsi NM, Poli-Frederico RC, Maciel SM. Prevalência da cárie dentária e sua relação com as condições nutricionais entre escolares de um município do sul do Brasil. Clipse Odonto. 2016;8(1):2-9.
9. Aca CRP. Estado nutricional associado à carie dentaria em escolares adolescentes na cidade de Recife-2008 [dissertação]. Recife: Pós-graduação em saúde da criança e do adolescente, Universidade Federal de Pernambuco; 2008.
10. Carvalho, M.F.de; Carvalho, R.F.de; Cruz, F.L.G.; Rodrigues, P.A.; Leite, F.P.P.; Chaves, M.G.A. Correlação entre a merenda escolar, obesidade e cariogenicidade em escolares. Revista Odonto v. 17, n. 34, jul./dez. 2009, São Bernardo do Campo, SP, Universidade Metodista de São Paulo 57
11. Rihs LB, Sousa MLR, Cypriano S, Abdalla NM. Desigualdades na distribuição de cárie dentária em adolescentes de Indaiatuba (SP), 2004. Cien. Saude Coletiva 2010;15(4):2173-2180.
12. Narvai PC, Castellanos RA, Frazão P. Prevalência de cárie em dentes permanentes de escolares do Município de São Paulo, SP, 1970 – 1996. Rev Saude Publica. 2000;34:196-200.
13. Zardeto CGDC. Prevalência de cárie dentária em adolescentes residentes no município de São Paulo: indicadores de risco e gravidade [Tese]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2004.
14. Frias AC, Antunes JLF, Junqueira SR, Narvai PC. Determinantes individuais e contextuais da prevalência de cárie dentária não tratada no Brasil. Rev Panam Salud Publica. 2007;22(4):279-285.

15. Pontigo-Loyola AP, Medina-Solis CE, Borges-Yañez SA, Patiño-Marín N, Islas-Márquez A, Maupome G. Prevalence and severity of dental caries in adolescents aged 12 and 15 living in communities with various fluoride concentrations. *J Public Health Dent.* 2007;67(1):8-13.
16. Mello T, Antunes J, Waldman E, Ramos E, Relvas M, Barros H. Prevalence and severity of dental caries in schoolchildren of Porto, Portugal. *Community Dent Health.* 2008;25(2):119-125.
17. Borges CM, Cascaes AM, Fischer TK, Boing AF, Peres MA, Peres KG. Dor nos dentes e gengivas e fatores associados em adolescentes brasileiros: análise do inquérito nacional de saúde bucal SB- Brasil 2002-2003. *Cad Saude Publica.* 2008;24(8):1825-1834.
18. Correia JSC. Avaliação da relação entre obesidade, cárie e doença periodontal em adolescentes [dissertação]. Taubaté: Mestrado em odontologia, Universidade de Taubaté; 2008.
19. Kopycka-Kedzierawski DT, Auinger P, Billings RJ, Weitzman M. Caries status and overweight in 2- to 18-year-old US children: findings from national surveys. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2008;36(2):157-167.
20. Peres SHCS, Carvalho FS, Carvalho CP, Bastos JRM, Lauris JRP. Polarização da cárie dentária em adolescentes na região sudoeste do Estado de São Paulo. *Cien. Saude Colet.* 2008;13(2):2155-2162.
21. Gonçalves MM, Leles CR, Freire MCM. Cárie dentária, disponibilidade de açúcar e fatores associados nas capitais brasileiras em 2003: um estudo ecológico. *Rev Odontol UNESP.* 2012;41(6):425-32.
22. Yévenes IL, Zillmann GG, Muñoz MA, Araya VM, Coronado VL, Manríquez UJ, Werlinger FC, Maass PW, Quintana RB. Caries and obesity in 6-year-old schoolchildren from the Metropolitan region (MR) of Santiago, Chile. *Rev Odonto Cienc.* 2012;27(2):121-126.
23. Norton APMAP. Relação entre fatores de risco cardiovascular e saúde dentaria em crianças de 6 a 13 anos [tese]. Faculdade de medicina dentária: Universidade do Porto; 2013.
24. Freire MCM, Reis SCGB, Figueiredo N, Peres KG, Moreira RS, Antunes JLF. Determinantes individuais e contextuais da cárie em crianças brasileiras de 12 anos em 2010. *Rev Saude Publica.* 2013;47 Supl 3:40-49.
25. Oliveira SS. Associação entre fatores sociodemográficos e saúde bucal em crianças e adolescentes de 3 a 15 anos [dissertação]. Ribeirão Preto: Mestrado em Ciências odontológicas; 2015.
26. Moura SMS, Oliveira IM, Leite CMC, Conde Júnior AM. Dieta e Cárie Dental em Escolares de 10 a 14 Anos na Cidade de Picos, Piauí. *J Health Sci.* 2016;18(1):14-18.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Carta encaminhada aos diretores das escolas sorteadas
CARTA ENCAMINHADA AOS DIRETORES DAS ESCOLAS SORTEADAS

Montes Claros, ____ de ____ de ____.

Ilmo. Sr (a). Diretor (a)

Sou professora da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES e atualmente estou realizando um curso de Doutorado no Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Ciências da Saúde no Instituto Universitário Italiano de Rosário - IUNIR, Argentina.

No momento estou iniciando a coleta de dados para a elaboração da minha tese intitulada: “Influencia de um programa de atividade física em adolescentes com risco cardiovascular” na cidade de Montes Claros - MG.

Esta escola foi escolhida para participar deste estudo, assim pedimos a V. Sa. autorização para realizarmos as coletas de dados (aplicação de um questionário e avaliação antropométrica), tendo em vista que é necessário avaliar um considerável número de crianças para representar a população em estudo. As informações contidas nesta escola serão mantidas em sigilo. Desde já agradecemos a vossa atenção.

Atenciosamente,

Professor Dr. André Luiz Gomes Carneiro

Coorientador

Professora Ms. Daniella Mota Mourão

PESQUISA

APÊNDICE B - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE)
TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM

Título da pesquisa: Influência de um programa de atividade física em adolescentes com risco cardiovascular

Instituição promotora: Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes)

Pesquisador: Ma. Daniella Mota Mourão

Coordenador: Ma. Daniella Mota Mourão

Atenção:

Antes de aceitar participar desta pesquisa, é importante que você leia e compreenda a seguinte explicação sobre os procedimentos propostos. Esta declaração descreve o objetivo, metodologia/procedimentos, benefícios, riscos, desconfortos e precauções do estudo. Também descreve os procedimentos alternativos que estão disponíveis a você e o seu direito de sair do estudo a qualquer momento. Nenhuma garantia ou promessa pode ser feita sobre os resultados do estudo.

1- Objetivo

Avaliar a eficácia de um programa de atividade física no risco cardiovascular em adolescentes de escolas públicas de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

2- Metodologia/procedimentos

Para fazer esta pesquisa, será feito um estudo de intervenção através da atividade física 3 vezes por semana durante 12 semanas em adolescentes de 10 a 16 anos que estão matriculados nas escolas públicas de Montes Claros (MG). Um questionário semiestruturado para coleta de dados será aplicado permitindo a identificação do participante por equipe previamente treinada. As amostras de sangue para testes bioquímicos serão coletadas após jejum de 12 horas, na própria escola por técnicos especializados do laboratório responsável por punção venosa com agulhas e seringas descartáveis, com supervisão da coordenadora da pesquisa (médica). A atividade física ocorrerá com uma equipe previamente treinada.

3- Justificativa

A obesidade é uma condição inflamatória crônica, influenciado por hábitos de vida na adolescência. A prática de atividade física diminui o risco cardiovascu-

lar, mas são poucos os estudos que demonstram seu benefício em adolescentes, tornando-se necessário estudar seus benefícios a fim de intervir precocemente.

4- Benefícios

São benefícios da pesquisa: incentivar atividade física, desenvolver hábitos saudáveis nos adolescentes, além de melhorar o condicionamento físico, reduzir o peso e o risco cardiovascular.

5- Desconfortos e riscos

Os possíveis riscos devido à coleta dos dados serão o tempo de jejum que será de 12 horas como hipoglicemia, porém sempre há lanches durante e posteriormente à coleta de sangue. Podem ocorrer edemas ocasionados pela punção com agulha e hematomas momentâneos que caso permaneça será realizado curativo por técnico de enfermagem, sendo orientado pela coordenadora da pesquisa (médica) que seu desaparecimento ocorre naturalmente e que compressa de água morna pode acelerar o processo. Pode ocorrer possível transtorno psicológico (constrangimento) nos adolescentes obesos. Podem acontecer eventuais lesões osteomusculares e articulares devido ao programa de AF que geralmente são reduzidas em adolescentes. Caso ocorra algo não previsto e dependendo do ocorrido, o participante será encaminhado para médico, pois a coordenadora participará de toda etapa da coleta e avaliação dos adolescentes.

6- Danos

Esta pesquisa não tem procedimentos que podem causar danos aos participantes.

7- Metodologia/procedimentos alternativos disponíveis

Não se aplica.

8- Confidencialidade das informações

As informações pessoais da pesquisa não serão compartilhadas. Apesar dos instrumentos usados solicitarem os nomes dos envolvidos, deverá manter sua confidencialidade e seu anonimato.

9- Compensação/indenização

A pesquisa será realizada de forma voluntária por isso não terá qualquer compensação e indenização.

10- Outras informações pertinentes

Não se aplica.

11- Assentimento:

Li e entendi as informações precedentes. Tive oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas a contento. Este formulário está sendo assinado voluntariamente por mim, indicando meu consentimento para

participar nesta pesquisa, até que eu decida o contrário. Receberei uma cópia assinada deste assentimento.

Nome do participante

Assinatura do participante

Data

Daniella Mota Mourão

Nome do coordenador da pesquisa

Assinatura do coordenador da pesquisa

Data

APÊNDICE C- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA (TCLE)

Título da pesquisa: Influência de um programa de atividade física em adolescentes com risco cardiovascular

Instituição promotora: Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes)

Pesquisador: Ma. Daniella Mota Mourão

Coordenador: Ma. Daniella Mota Mourão

Atenção:

Antes de aceitar participar desta pesquisa, é importante que você leia e compreenda a seguinte explicação sobre os procedimentos propostos. Esta declaração descreve o objetivo, metodologia/procedimentos, benefícios, riscos, desconfortos e precauções do estudo. Também descreve os procedimentos alternativos que estão disponíveis a você e o seu direito de sair do estudo a qualquer momento. Nenhuma garantia ou promessa pode ser feita sobre os resultados do estudo.

1-Objetivo

Avaliar a eficácia de um programa de atividade física no risco cardiovascular em adolescentes de escolas públicas de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil

2.Metodologia/procedimentos

Para fazer esta pesquisa, será feito um estudo de intervenção através da atividade física 3 vezes por semana durante 12 semanas em adolescentes de 10 a 16 anos que estão matriculados nas escolas públicas de Montes Claros (MG). Um questionário semiestruturado para coleta de dados será aplicado permitindo a identificação do participante por equipe previamente treinada. As amostras de sangue para testes bioquímicos serão coletadas após jejum de 12 horas, na própria escola por técnicos especializados do laboratório responsável por punção venosa com agulhas e seringas descartáveis, com supervisão da coordenadora da pesquisa (médica). A atividade física ocorrerá com uma equipe previamente treinada.

3.Justificativa

A obesidade é uma condição inflamatória crônica, influenciado por hábitos de vida na adolescência. A prática de atividade física diminui o risco cardiovascular, mas são poucos os estudos que demonstram seu benefício em adolescentes, tornando-se necessário estudar seus benefícios a fim de intervir precocemente.

4-Benefícios

São benefícios da pesquisa: incentivar atividade física, desenvolver hábitos saudáveis nos adolescentes, além de melhorar o condicionamento físico, reduzir o peso e o risco cardiovascular.

5-Desconfortos e riscos

Os possíveis riscos devido à coleta dos dados serão o tempo de jejum que será de 12 horas como hipoglicemia, porém sempre há lanches durante e posteriormente à coleta de sangue. Podem ocorrer edemas ocasionados pela punção com agulha e hematomas momentâneos que caso permaneça será realizado curativo por técnico de enfermagem, sendo orientado pela coordenadora da pesquisa (médica) que seu desaparecimento ocorre naturalmente e que compressa de água morna pode acelerar o processo. Pode ocorrer possível transtorno psicológico (constrangimento) nos adolescentes obesos. Podem acontecer eventuais lesões osteomusculares e articulares devido ao programa de AF que geralmente são reduzidas em adolescentes. Caso ocorra algo não previsto e dependendo do ocorrido, o participante será encaminhado para médico, pois a coordenadora participará de toda etapa da coleta e avaliação dos adolescentes.

6-Danos

Esta pesquisa não tem procedimentos que podem causar danos aos participantes.

7-Metodologia/procedimentos alternativos disponíveis

Não se aplica.

8-Confidencialidade das informações

As informações pessoais da pesquisa não serão compartilhadas. Apesar dos instrumentos usados solicitarem os nomes dos envolvidos, deverá manter sua confidencialidade e seu anonimato.

9-Compensação/indenização

A pesquisa será realizada de forma voluntária por isso não terá qualquer compensação e indenização.

10-Outras informações pertinentes

Não se aplica.

11-Assentimento:

Li e entendi as informações precedentes. Tive oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas a contento. Este formulário está sendo assinado voluntariamente por mim, indicando meu consentimento para participar nesta pesquisa, até que eu decida o contrário. Receberei uma cópia assinada deste assentimento.

Nome do participante

Assinatura do participante Data ____/____/____

Daniella Mota Mourão
Nome do coordenador da pesquisa

Assinatura do coordenador da pesquisa Data

APÊNDICE D - Questionário sociodemográfico para avaliação das variáveis: gênero, idade, maturação sexual, atividade física, hábitos alimentares, renda, histórico familiar e região do município - Norte, Sul, Leste e Oeste.



CÓDIGO: _____



Questionário 1
Dados sócio-demográficos

Escola: _____

Nome: _____ DATA: ___/___/___

Nome da mãe/responsável: _____

DADOS PESSOAIS

1. QUAL É O SEU SEXO?
 Feminino Masculino
2. QUAL A SUA IDADE? _____ (ANOS)
3. EM QUE ANO ESCOLAR VOCÊ ESTÁ?

4. COMO VOCÊ SE CONSIDERA (RAÇA OU ETNIA)?
 Branco
 Pardo
 Amarelo ou oriental
 Indígena
 Negro
5. QUAL É SUA RELIGIÃO? _____

DADOS FAMILIARES

6. QUAL É O ESTADO CIVIL DOS SEUS PAIS?
 Solteiros
 Casados ou união estável
 Separados ou divorciados
 Viúvos
7. QUAL É A OCUPAÇÃO DOS SEUS PAIS:
 Do Lar / Aposentados
 Trabalho remunerado ocasional
 Trabalho remunerado em tempo completo
 Outro _____
8. QUANTAS PESSOAS VIVEM EM SUA CASA, INCLUINDO VOCÊ?
 2 3 4 ≥ 5
9. QUAL A SUA RENDA MENSAL FAMILIAR?
 1 salário mínimo
 2 salários mínimos
 3 ou mais salários mínimos
10. A SUA CASA É PRÓPRIA?
 Não Sim

DADOS PESSOAIS DE SAÚDE

11. VOCÊ É OU JÁ FOI UMA PESSOA GORDA?
 Não Sim
12. VOCÊ TEM ALGUMA DOENÇA?
 Não Sim Qual? _____
13. USA ALGUMA MEDICAÇÃO?
 Não Sim Qual? _____
14. VOCÊ FUMA?
 Não Sim
15. VOCÊ CONSOME BEBIDA ALCOÓLICA?
 Não Sim
16. VOCÊ PRÁTICA ATIVIDADE FÍSICA?
 Não Sim
Quantas vezes por semana? _____
17. VOCÊ USA PROTETOR SOLAR?
 Não Sim
Quantas vezes por dia? _____
18. PARA AS MENINAS:
Você já menstruou? Não Sim
Com quantos anos você menstruou? _____
Quando foi a data da última menstruação?
___/___/___ (dia/mês/ano)
19. PARA OS MENINOS:
Sua voz já engrossou? Não Sim

DADOS FAMILIARES DE SAÚDE

20. NA SUA FAMÍLIA, ALGUÉM TEM:
 Obesidade (excesso de peso). Quem? _____
 Pressão alta. Quem? _____
 Diabetes. (açúcar no sangue). Quem? _____
 Dislipidemia (gordura/colesterol alto no sangue).
Quem? _____



PROJETO SAÚDE NA ESCOLA

SAÚDE BUCAL

HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL

3. COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ LIMPA/ESCOVA OS SEUS DENTES:

- NUNCA
- 2 A 3 VEZES AO MÊS
- 1 VEZ POR SEMANA
- VÁRIAS VEZES POR SEMANA
- 1 VEZ AO DIA
- 2 A 3 VEZES POR DIA

4. VOCÊ USA ALGUM DESSES RECURSOS PARA LIMPAR/ESCOVAR SEUS DENTES?

- | | SIM | NÃO |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ESCOVA DE DENTES | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| CREME DENTAL | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| FIO DENTAL | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ENXAGUANTE BUCAL | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| PALITO DE MADEIRA | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| OUTRO(ESPECIFICAR): _____ | | |

5. QUAL A FREQUÊNCIA VOCÊ UTILIZA ESSES RECURSOS?

(1. SEMPRE QUE ESCOVO OS DENTES, 2. DIARIAMENTE, 3. FREQUENTEMENTE, 4. RARAMENTE, 5. NUNCA)

- CREME DENTAL COM FLÚOR
- FIO DENTAL
- ENXAGUANTE BUCAL

6. VOCÊ JÁ FEZ USO DE APARELHO ORTODÔNTICO?

SIM QUANTO TEMPO? _____ NÃO

MORBIDADE BUCAL REFERIDA

7. VOCÊ ACHA QUE NECESSITA DE TRATAMENTO DENTÁRIO ATUALMENTE?

8. NOS ÚLTIMOS SEIS MESES VOCÊ TEVE DOR DE DENTE?

9. APONTE NA ESCALA O QUANTO FOI ESTA DOR, SENDO 1 (UM) SIGNIFICA POUCA DOR E 5 (CINCO) UMA DOR MUITO FORTE.....

USO DE SERVIÇOS

10. ALGUMA VEZ NA VIDA VOCÊ JÁ FOI AO CONSULTÓRIO DO DENTISTA?.....

11. QUANDO VOCÊ CONSULTOU O DENTISTA PELA ÚLTIMA VEZ?
(1. MENOS DE UM ANO, 2. UM A DOIS ANOS, 3. TRÊS ANOS OU MAIS, 8. NÃO SE APLICA, 9. NÃO SABE/NÃO RESPONDEU).....

12. ONDE FOI SUA ÚLTIMA CONSULTA?
(1. SERVIÇO PÚBLICO, 2. SERVIÇO PARTICULAR, 3. PLANO DE SAÚDE OU CONVÊNIO, 4. OUTROS, 8. NÃO SE APLICA, 9. NÃO SABE/NÃO RESPONDEU).....

13. QUAL O MOTIVO DA SUA ÚLTIMA CONSULTA?
(1. REVISÃO, PREVENÇÃO OU CHECK-UP, 2. DOR, 3. EXTRAÇÃO, 4. TRATAMENTO, 5. OUTROS 8. NÃO SE APLICA, 9. NÃO SABE/NÃO RESPONDEU).....

14. O QUE VOCÊ ACHOU DO TRATAMENTO NA ÚLTIMA CONSULTA?
(1. MUITO BOM, 2. BOM, 3. REGULAR, 4. RUIM, 5. MUITO RUIM 8. NÃO SE APLICA, 9. NÃO SABE/NÃO RESPONDEU).....

AUTOPERCEPÇÃO DA SAÚDE BUCAL

15. COM RELAÇÃO AOS SEUS DENTES/BOCA VOCÊ ESTÁ?
(1. MUITO SATISFEITO, 2. SATISFEITO, 3. NEM SATISFEITO NEM INSATISFEITO, 4. INSATISFEITO, 5. MUITO INSATISFEITO, 9. NÃO SABE/NÃO RESPONDEU).....

IMPACTOS EM SAÚDE BUCAL

16. ALGUMAS PESSOAS TÊM PROBLEMAS QUE PODEM TER SIDO CAUSADOS PELOS DENTES. DAS SITUAÇÕES ABAIXO, QUAIS SE APLICAM A VOCÊ, NOS ÚLTIMOS SEIS MESES?

- 16.1. TEVE DIFICULDADE PARA COMER POR CAUSA DOS DENTES OU SENTIU DOR NOS DENTES AO TOMAR LÍQUIDOS GELADOS OU QUENTES?
- 16.2. OS SEUS DENTES O INCOMODARAM AO ESCOVAR?
- 16.3. OS SEUS DENTES O DEIXARAM NERVOSO (A) OU IRRITADO (A)?
- 16.4. DEIXOU DE SAIR, SE DIVERTIR, IR A FESTAS, PASSEIOS POR CAUSA DOS SEUS DENTES?
- 16.5. DEIXOU DE PRATICAR ESPORTES POR CAUSA DOS SEUS DENTES?
- 16.6. TEVE DIFICULDADE PARA FALAR POR CAUSA DOS SEUS DENTES?
- 16.7. OS SEUS DENTES O FIZERAM SENTIR VERGONHA DE SORRIR OU FALAR?
- 16.8. OS SEUS DENTES ATRAPALHARAM PARA ESTUDAR / TRABALHAR OU FAZER TAREFAS DA ESCOLA / TRABALHO?
- 16.9. DEIXOU DE DORMIR OU DORMIU MAL POR CAUSA DOS SEUS DENTES?

ANEXOS

ANEXO A: KIDSCREEN-27

Como você está? Como você se sente? Gostaríamos que você nos contasse algumas coisas.

Leia todas as questões com atenção. Nos conte qual a resposta que primeiro vem a sua cabeça? Escolha a resposta mais parecida e marque-a.

Lembre-se: isto não é um teste, portanto não há resposta errada. É importante que você responda a todas as questões e que possamos ver as suas marcas claramente. Quando pensar na sua resposta, lembre-se da semana passada.

Você não terá que mostrar suas respostas para ninguém. Além disso, ninguém que lhe conhece, verá seu questionário após você ter terminado.

Você é homem ou mulher? () Mulher () Homem

Quantos anos você tem? _____ Anos

Você tem alguma doença crônica, necessidade especial ou enfermidade grave?

() Não

() Sim Qual? _____

Responda as questões a seguir com base no que aconteceu **semana passada**.

1. Atividades Físicas e Saúde					
De uma forma geral, como está sua saúde?	Excelente ()	Muito boa ()	Boa ()	Ruim ()	Muito ruim ()
Você tem se sentido bem e disposto?	Nada ()	Pouco ()	Moderadamente ()	Muito ()	Totalmente ()
Você tem praticado atividades físicas (por exemplo: correr, andar de bicicleta, escalar)?	Nada ()	Pouco ()	Moderadamente ()	Muito ()	Totalmente ()
Você tem sido capaz de correr bem?	Nada ()	Pouco ()	Moderadamente ()	Muito ()	Totalmente ()
Você tem se sentido com energia?	Nunca ()	Raramente ()	Algumas vezes ()	Frequentemente ()	Sempre ()
2. Sensações					
A sua vida tem sido agradável?	Nada ()	Pouco ()	Moderadamente ()	Muito ()	Totalmente ()
Você tem estado de bom humor?	Nunca ()	Raramente ()	Algumas vezes ()	Frequentemente ()	Sempre ()
Você tem se divertido?	Nunca ()	Raramente ()	Algumas vezes ()	Frequentemente ()	Sempre ()
3. Humor em geral					
Você tem se sentido triste?	Nunca ()	Raramente ()	Algumas vezes ()	Frequentemente ()	Sempre ()
Você tem se sentido tão mal que não tem vontade de fazer nada?	Nunca ()	Raramente ()	Algumas vezes ()	Frequentemente ()	Sempre ()



CÓDIGO: _____

Você tem se sentido sozinho?	Nunca ()	Raramente ()	Algumas vezes ()	Frequentemente ()	Sempre ()
4. Sobre você					
Você se sente feliz do jeito que você é?	Nunca ()	Raramente ()	Algumas vezes ()	Frequentemente ()	Sempre ()
5. Tempo livre					
Você tem tido tempo suficiente para você mesmo?	Nunca ()	Raramente ()	Algumas vezes ()	Frequentemente ()	Sempre ()
Você tem feito as coisas que quer no seu tempo livre?	Nunca ()	Raramente ()	Algumas vezes ()	Frequentemente ()	Sempre ()
6. Família e vida em casa					
Seus pais têm tempo suficiente para você?	Nunca ()	Raramente ()	Algumas vezes ()	Frequentemente ()	Sempre ()
Seus pais te tratam com justiça?	Nunca ()	Raramente ()	Algumas vezes ()	Frequentemente ()	Sempre ()
7. Dinheiro					
Você tem tido dinheiro suficiente para fazer as mesmas coisas que seus amigos?	Nunca ()	Raramente ()	Algumas vezes ()	Frequentemente ()	Sempre ()
Você tem dinheiro suficiente para suas despesas?	Nunca ()	Raramente ()	Algumas vezes ()	Frequentemente ()	Sempre ()
8. Amigos					
Você tem passado tempo com seus amigos?	Nunca ()	Raramente ()	Algumas vezes ()	Frequentemente ()	Sempre ()
Você se diverte com seus amigos?	Nunca ()	Raramente ()	Algumas vezes ()	Frequentemente ()	Sempre ()
Você e seus amigos se ajudam?	Nunca ()	Raramente ()	Algumas vezes ()	Frequentemente ()	Sempre ()
Você confia em seus amigos?	Nunca ()	Raramente ()	Algumas vezes ()	Frequentemente ()	Sempre ()
9. Escola e Aprendizado					
Você se sente feliz na escola?	Nada ()	Pouco ()	Moderadamente ()	Muito ()	Totalmente ()
Você está indo bem na escola?	Nada ()	Pouco ()	Moderadamente ()	Muito ()	Totalmente ()
Você tem se sentido capaz de prestar atenção na escola?	Nunca ()	Raramente ()	Algumas vezes ()	Frequentemente ()	Sempre ()
Você se dá bem com os seus professores?	Nunca ()	Raramente ()	Algumas vezes ()	Frequentemente ()	Sempre ()

ANEXO B: Avaliação de alimentação e nutrição segundo Ministério da Saúde.

1- Qual é, em média, a quantidade de frutas (unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural) que você come por dia?

- Não como frutas, nem tomo suco de frutas natural todos os dias
 3 ou mais unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural
 2 unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural
 1 unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural

2- Qual é, em média, a quantidade legumes e verduras que você come por dia?

Atenção! Não considere nesse grupo os tubérculos e as raízes.

- Não como legumes nem verduras todos os dias
 3 ou menos colheres de sopa
 4 - 5 colheres de sopa
 6 -7 colheres de sopa
 8 ou mais colheres de sopa

3. Qual é, em média, a quantidade que você come dos seguintes alimentos: feijão de qualquer tipo ou cor, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, fava, sementes ou castanhas?

- Não consumo
 2 ou mais colheres de sopa por dia
 Consumo menos de 5 vezes por semana
 1 colher de sopa ou menos por dia

4. Qual a quantidade, em média, que você consome por dia dos alimentos listados abaixo?

- a) Arroz, milho e outros cereais (inclusive os matinais) mandioca/macaxeira/aipim, cará ou inhame; macarrão e outras massas; batata inglesa, batata-doce, batata-baroa ou mandioquinha: _____ colheres de sopa.
b) Pães: _____ unidades/fatias.
c) Bolos sem cobertura e/ou recheio: _____ fatias.
d) Biscoito ou bolacha sem recheio: _____ unidades.

5- Qual é, em média, a quantidade de carnes (gado, porco, aves, peixes e outras) ou ovos que você come por dia?

- Não consumo nenhum tipo de carne
 1 pedaço/fatia/colher de sopa ou 1 ovo
 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos
 Mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou mais de 2 ovos

6- Você costuma tirar a gordura aparente das carnes, a pele frango ou outro tipo de ave?

- Sim
 Não
 Não como carne vermelha ou frango

7- Você costuma comer peixes com qual frequência?



CÓDIGO: _____

-
- Não consumo
 - Somente algumas vezes no ano
 - 2 ou mais vezes por semana
 - De 1 a 4 vezes por mês
-

8- Qual é, em média, a quantidade de leite e seus derivados (iogurtes, bebidas lácteas, coalhada, requeijão, queijos e outros) que você come por dia?

Pense na quantidade usual que você consome: pedaço, fatia ou porções em colheres de sopa ou copo grande (tamanho do copo de requeijão) ou xícara grande, quando for o caso.

- Não consumo leite, nem derivados
 - 3 ou mais copos de leite ou pedaços/fatias/porções
 - 2 copos de leite ou pedaços/fatias/porções
 - 1 ou menos copos de leite ou pedaços/fatias/porções
-

9- Que tipo de leite e seus derivados você habitualmente consome?

- Integral
 - Com baixo teor de gorduras (semidesnatado, desnatado ou *light*)
-

10- Pense nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presuntos e embutidos (salsicha, mortadela, salame, linguiça e outros). Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?

- Raramente ou nunca
 - Todos os dias
 - De 2 a 3 vezes por semana
 - De 4 a 5 vezes por semana
 - Menos que 2 vezes por semana
-

11- Pense nos seguintes alimentos: doces de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, e biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados. Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?

- Raramente ou nunca
 - Menos que 2 vezes por semana
 - De 2 a 3 vezes por semana
 - De 4 a 5 vezes por semana
 - Todos os dias
-

12- Qual tipo de gordura é mais usada na sua casa para cozinhar os alimentos?

- Banha animal ou manteiga
 - Óleo vegetal como: soja, girassol, milho, algodão ou canola
 - Margarina ou gordura vegetal
-



CÓDIGO: _____

13. Você costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato?

- Sim
 Não

14. Pense na sua rotina semanal: quais as refeições você costuma fazer habitualmente no dia?

- a) Café da manhã Sim Não
b) Lanche da manhã Sim Não
c) Almoço Sim Não
d) Lanche ou café da tarde Sim Não
e) Jantar ou café da noite Sim Não
f) Lanche antes de dormir Sim Não

15- Quantos copos de água você bebe por dia? Inclua no seu cálculo sucos de frutas naturais ou chás (exceto café, chá preto e chá mate).

- Menos de 4 copos
 8 copos ou mais
 4 a 5 copos
 6 a 8 copos

16- Você costuma consumir bebidas alcoólicas (uísque, cachaça, vinho, cerveja, conhaque, etc) com qual frequência?

- Diariamente
 De 1 a 6 vezes na semana
 Eventualmente ou raramente (menos de 4 vezes ao mês)
 Não consome

17- Você faz atividade física REGULAR, isto é, pelo menos, 30 minutos por dia, todos os dias da semana, durante o seu tempo livre?

Atenção: Considere aqui as atividades da sua rotina diária como o deslocamento a pé ou de bicicleta para o trabalho, subir escadas, atividades domésticas, atividades de lazer ativo e atividades praticadas em academias e clubes. Os 30 minutos podem ser divididos em 3 etapas de 10 minutos.

- Não
 Sim
 2 a 4 vezes por semana
-

18- Você costuma ler a informação nutricional que está presente no rótulo de alimentos industrializados antes de comprá-los?

- Nunca
 - Quase nunca
 - Algumas vezes, para alguns produtos
 - Sempre ou quase sempre para todos os produtos
-

ANEXO C:

Questionário internacional de atividade física – versão curta

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo.

Para responder as questões lembre-se que:

- ✓ Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- ✓ Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

1.a Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

Dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

1b. Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

Horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**).

Dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

Horas: _____ Minutos: _____

3a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

Dias _____ por **SEMANA**

() Nenhum

3b. Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

Horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?

_____ horas _____ minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

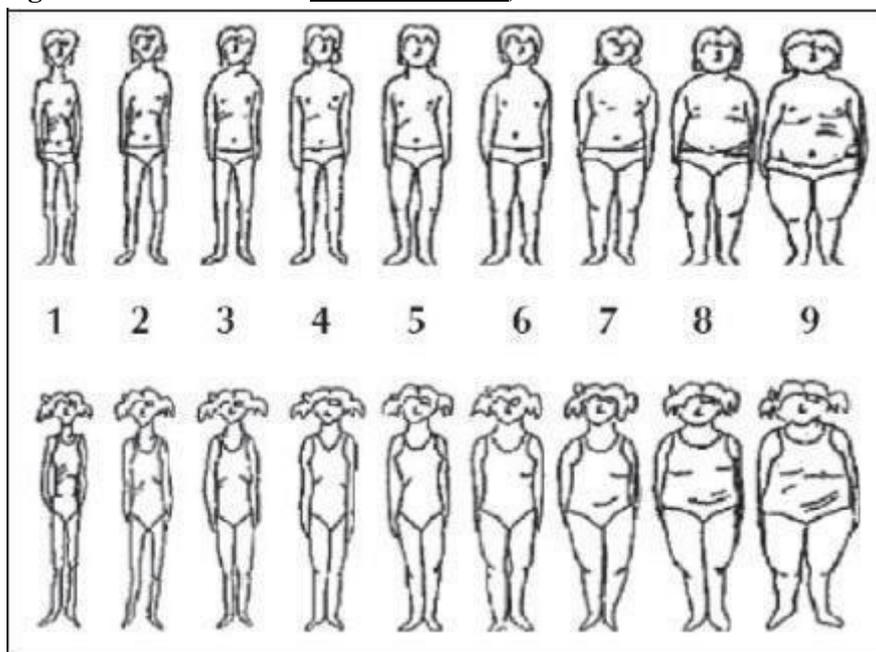
_____ horas _____ minutos

ANEXO D:**Avaliação da imagem corporal**

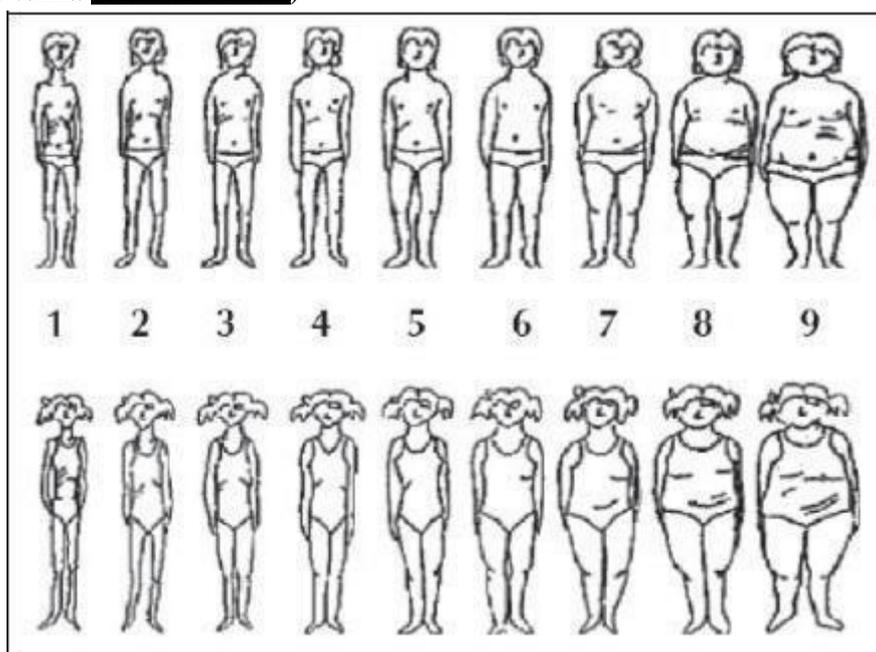
IDADE: () 10 A 12 ANOS

() 13 ANOS OU MAIS

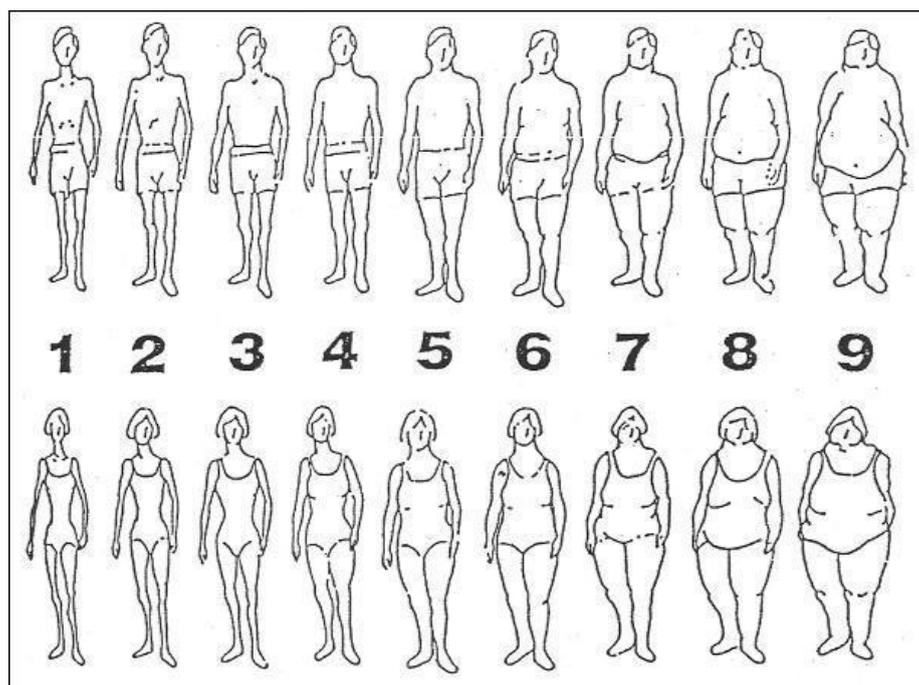
- 1) Das silhuetas abaixo assinale aquela, a qual você encaixaria o seu corpo atualmente: (**não responder a essa pergunta caso você tenha 13 anos ou mais**)



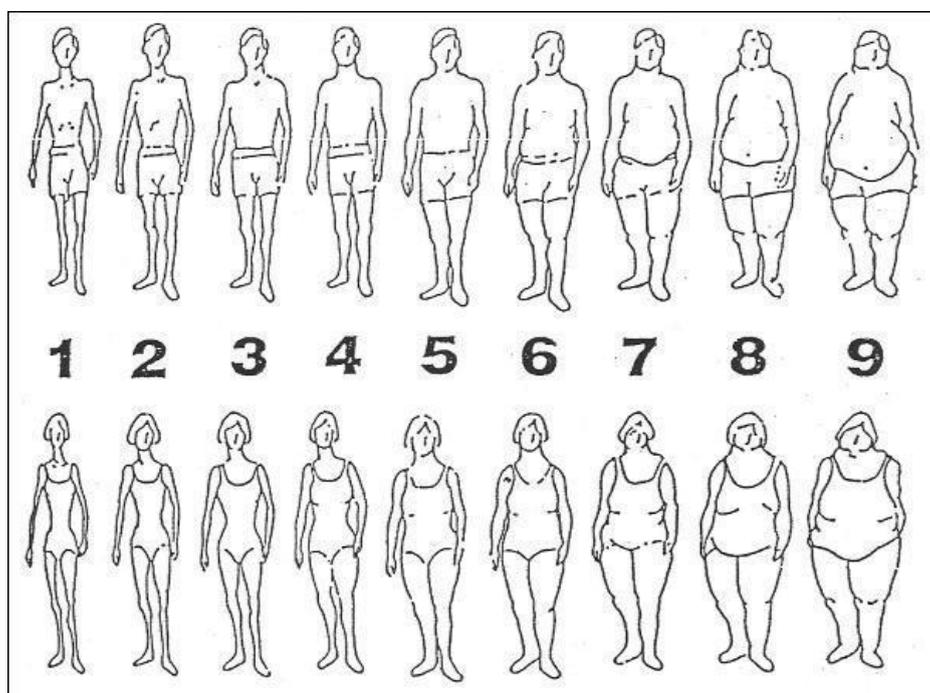
- 2) Das silhuetas abaixo, assinale aquela a qual você gostaria de ter atualmente: (**não responder a essa pergunta caso você tenha 13 anos ou mais**)



1) Das silhuetas abaixo assinale aquela, a qual você encaixaria o seu corpo atualmente: (**não responder a essa pergunta caso você tenha entre 10 a 12 anos**)



2) das silhuetas abaixo, assinale aquela a qual você gostaria de ter atualmente: (**não responder a essa pergunta caso você tenha entre 10 a 12 anos**)





CÓDIGO: _____

3) Gosto do meu corpo: () **Sim** () **Não**

4) Em relação a transtornos alimentares, marque as opções abaixo que se encaixam com você:

- a) Já tive ou tenho medo intenso de ganhar peso, mesmo quando todos acham que estou abaixo do peso normal: () **sim** () **não**
 - b) Já fiz ou faço dietas ou exercícios intensos, ou já fiz uso de outros métodos para emagrecer: () **sim** () **não**
 - c) Já comi demais e logo a seguir provoquei o vômito: () **sim** () **não**
 - d) Já fiquei um longo período sem me alimentar para impedir o ganho de peso: () **sim** () **não**
 - e) Costumo estar constantemente insatisfeito com o meu corpo e por isso pratico atividade física em excesso: () **sim** () **não**
 - f) Me sinto dependente do exercício físico e obcecado por músculos: () **sim** () **não**
-

ANEXO E: Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Influência de um programa de atividade física em adolescentes com risco cardiovascular

Pesquisador: Daniella Mota Mourão

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 51040315.3.0000.5146

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.503.680

Apresentação do Projeto:

Nos últimos anos, a obesidade está crescendo na população adulta e entre crianças e adolescentes, associada com as mudanças drásticas no estilo de vida, comportamento e hábitos alimentares da população. A pesquisa será experimental, tipo antes e depois. A população do estudo constituirá de escolares, de ambos os sexos, com idades entre 10 e 16 anos, devidamente matriculados no ano de 2016, no ensino fundamental e médio da rede pública da cidade de Montes Claros.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a eficácia de um programa de atividade física no risco cardiovascular em adolescentes de escolas públicas de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

São benefícios da pesquisa: incentivar atividade física, desenvolver hábitos saudáveis nos adolescentes, além de melhorar o condicionamento físico, reduzir o peso e o risco cardiovascular.

Os possíveis riscos devido à coleta dos dados serão: o tempo de jejum que será de 12 horas como hipoglicemia, porém sempre há lanches durante e posteriormente à coleta de sangue; podem ocorrer edemas ocasionados pela punção com agulha e hematomas momentâneos que caso

Endereço: Av. Dr Rui Braga s/n-Camp Univers Profº Darcy Rib
Bairro: Vila Mauricéia **CEP:** 39.401-089
UF: MG **Município:** MONTES CLAROS
Telefone: (38)3229-8180 **Fax:** (38)3229-8103 **E-mail:** smelocosta@gmail.com

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MONTES CLAROS -
UNIMONTES



Continuação do Parecer: 1.503.680

permanença será realizado curativo por técnico de enfermagem, sendo orientado pela coordenadora da pesquisa (médica) que seu desaparecimento ocorre naturalmente e que compressa de água morna pode acelerar o processo; pode ocorrer possível transtorno psicológico (constrangimento) nos adolescentes obesos. Podem acontecer eventuais lesões osteomusculares e articulares devido ao programa de atividade física que geralmente são reduzidas em adolescentes. Caso ocorra algo não previsto e dependendo do ocorrido, o participante será encaminhado para médico, pois a coordenadora participará de toda etapa da coleta e avaliação dos adolescentes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante na área da educação física.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados.

Recomendações:

Apresentação de relatório final por meio da plataforma Brasil, em "enviar notificação".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto respeita os preceitos éticos da pesquisa em seres humanos, sendo assim somos favoráveis à aprovação do mesmo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_614289.pdf	28/03/2016 14:37:48		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoPesquisa4.pdf.pdf	28/03/2016 14:35:38	Daniella Mota Mourão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE2.pdf	28/03/2016 14:31:03	Daniella Mota Mourão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TALE1.pdf	28/03/2016 14:30:14	Daniella Mota Mourão	Aceito

Endereço: Av. Dr. Rui Braga s/n-Camp Univers Profº Darcy Rib
Bairro: Vila Mauricéia CEP: 39.401-089
UF: MG Município: MONTES CLAROS
Telefone: (38)3229-8180 Fax: (38)3229-8103 E-mail: smelocosta@gmail.com

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MONTES CLAROS -
UNIMONTES



Continuação do Parecer: 1.503.680

Justificativa de Ausência	TALE1.pdf	28/03/2016 14:30:14	Daniella Mota Mourão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE2.pdf	28/03/2016 14:29:35	Daniella Mota Mourão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE1.pdf	28/03/2016 14:29:04	Daniella Mota Mourão	Aceito
Cronograma	Cronograma4pdf.pdf	28/03/2016 14:28:23	Daniella Mota Mourão	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Tconcordancia2.pdf	17/11/2015 14:09:47	Daniella Mota Mourão	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Tconcordancia1.pdf	17/11/2015 14:08:35	Daniella Mota Mourão	Aceito
Folha de Rosto	Folharosto112015.pdf	09/11/2015 23:13:53	Daniella Mota Mourão	Aceito
Outros	Declaracaorecursospropios.pdf	27/10/2015 21:00:08	Daniella Mota Mourão	Aceito
Outros	Cartadiretoresescolassorteadas.docx	21/10/2015 22:57:41	Daniella Mota Mourão	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	21/10/2015 22:51:15	Daniella Mota Mourão	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MONTES CLAROS, 14 de Abril de 2016

Assinado por:
SIMONE DE MELO COSTA
(Coordenador)

Prof.^a Dra. Simone de Melo Costa
Coordenadora do Comitê de Ética
em Pesquisa da Unimontes
Mesp 0384211-9

Endereço: Av. Dr Rui Braga s/n-Camp Univers Prof^o Darcy Rib
Bairro: Vila Mauricéia CEP: 39.401-089
UF: MG Município: MONTES CLAROS
Telefone: (38)3229-8180 Fax: (38)3229-8103 E-mail: smelocosta@gmail.com

ANEXO F – Emenda para inclusão de objetivos e cronograma do projeto.

<p>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS - UNIMONTES</p> 
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP
DADOS DA EMENDA
Título da Pesquisa: Influência de um programa de atividade física em adolescentes com risco cardiovascular
Pesquisador: Daniella Mota Mourão
Área Temática:
Versão: 5
CAAE: 51040315.3.0000.5146
Instituição Proponente: Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio
DADOS DO PARECER
Número do Parecer: 1.876.375
Apresentação do Projeto:
Trata-se de emenda de projeto aprovado no CEP, "INFLUÊNCIA DE UM PROGRAMA DE ATIVIDADE FÍSICA EM ADOLESCENTES COM RISCO CARDIOVASCULAR", Número do Parecer: 1.503.680 em 2018.
Consta na emenda inclusões nos objetivos, na metodologia e no cronograma no projeto.
Objetivo da Pesquisa:
Objetivo geral permanece:
• Avaliar a eficácia de um programa de atividade física no risco cardiovascular em adolescentes de escolas públicas de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.
Objetivos específicos houve inclusão de itens, segue abaixo todos os objetivos específicos propostos nesta emenda:
• Determinar a presença de síndrome metabólica de acordo com a circunferência da cintura, triglicérides, colesterol HDL, pressão arterial e glicose;
• Identificar obesidade em adolescentes pelo índice de massa corporal de acordo com Cole et al (2000);
<p>Endereço: Av. Dr Rui Braga s/n-Camp Univers Profª Darcy Ribeiro Bairro: Vila Mauricéia CEP: 39.401-069 UF: MG Município: MONTES CLAROS Telefone: (38)3229-8180 Fax: (38)3229-8103 E-mail: smelocosta@gmail.com</p>

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MONTES CLAROS -
UNIMONTES



Continuação do Parecer: 1.876.375

- Analisar os parâmetros antropométricos (peso, altura, índice de massa corporal, circunferência abdominal);
- Determinar o parâmetro hemodinâmico (pressão arterial) em adolescentes;
- Avaliar os parâmetros metabólicos (glicose, colesterol total e frações, triglicérides, ácido úrico, insulina, ferritina, Vitamina D);
- Determinar o marcador inflamatório proteína Creativa ultrasensível em adolescentes;
- Comparar os parâmetros antropométricos, metabólicos e a proteína Creativa ultrasensível antes e depois da prática de um programa de atividade física;
- Verificar os parâmetros antropométricos, metabólicos e a proteína C reativa ultrasensível antes e depois em cada grupo segundo suas comorbidades.
- Determinar o nível de atividade física entre os adolescentes.
- Identificar o consumo alimentar dos adolescentes.
- Determinar a percepção dos adolescentes sobre a auto-imagem corporal.
- Avaliar a saúde bucal dos adolescentes
- Averiguar o padrão de sono e repouso entre os adolescentes.
- Verificar a qualidade de vida dos adolescentes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os possíveis riscos devido à coleta dos dados serão o tempo de jejum que será de 12 horas como hipoglicemia, porém sempre há lanches durante e posteriormente à coleta de sangue. Podem ocorrer edemas ocasionados pela punção com agulha e hematomas momentâneos que caso permaneça será realizado curativo por técnico de enfermagem, sendo orientado pela coordenadora da pesquisa (médica) que seu desaparecimento ocorre naturalmente e que compressa de água morna pode acelerar o processo. Pode ocorrer possível transtorno psicológico (constrangimento) nos adolescentes obesos. Podem acontecer eventuais lesões osteomusculares e articulares devido ao programa de atividade física que geralmente são reduzidas em adolescentes. Caso ocorra algo não previsto e dependendo do ocorrido, o participante será encaminhado para médico, pois a coordenadora participará de toda etapa da coleta e avaliação dos adolescentes.

São benefícios da pesquisa: incentivar atividade física, desenvolver hábitos saudáveis nos adolescentes, além de melhorar o condicionamento físico, reduzir o peso e o risco cardiovascular.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Em metodologia houve alterações: inclusão de parâmetros bioquímicos ferritina e vitamina D,

Endereço: Av. Dr. Rui Braga s/n-Camp. Univers. Profª Darcy Ribeiro
Bairro: Vila Mauricéia CEP: 39.401-000
UF: MG Município: MONTES CLAROS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MONTES CLAROS -
UNIMONTES



Continuação do Parecer: 1.876.375

verificação de consumo alimentar pelo instrumento de Avaliação de alimentação e nutrição segundo Ministério da Saúde, será utilizada a escala de nove silhuetas, que representa um continuum desde a magreza (silhueta 1) até a obesidade severa (silhueta 9) para avaliação da imagem corporal, exame epidemiológico bucal pela avaliação de traumatismo dental, fluorose, cárie dentária, necessidade de tratamento odontológico, condição periodontal, oclusão dentária, agradabilidade facial e do sorriso, Hábitos de Higiene Bucal, Morbidade Bucal Referida, Uso de Serviços, Autopercepção da Saúde Bucal e Impactos em Saúde Bucal e qualidade de vida. O cronograma foi alterado, sendo a coleta de dados prevista para após aprovação do CEP.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados.

Recomendações:

Apresentação de relatório final por meio da plataforma Brasil, em "enviar notificação".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovada emenda de projeto previamente aprovado no CEP.

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto respeita os preceitos éticos da pesquisa em seres humanos, sendo assim somos favoráveis à aprovação da emenda apresentada.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_838238 E1.pdf	07/12/2016 09:50:20		Aceito
Outros	EMENDA.doc	07/12/2016 09:47:09	Daniella Mota Mourão	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetopesquisa4pdf.pdf	28/03/2016 14:35:38	Daniella Mota Mourão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE2.pdf	28/03/2016 14:31:03	Daniella Mota Mourão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TALE1.pdf	28/03/2016 14:30:14	Daniella Mota Mourão	Aceito

Endereço: Av. Dr Rui Braga s/n-Camp Univera Profª Darcy Rib
Bairro: Vila Mauricéia CEP: 39.401-069
UF: MG Município: MONTES CLAROS
Telefone: (38)3229-8180 Fax: (38)3229-8103 E-mail: smetocosta@gmail.com

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MONTES CLAROS -
UNIMONTES



Continuação do Parecer: 1.876.375

Justificativa de Ausência	TALE1.pdf	28/03/2016 14:30:14	Daniella Mota Mourão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE2.pdf	28/03/2016 14:29:35	Daniella Mota Mourão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE1.pdf	28/03/2016 14:29:04	Daniella Mota Mourão	Aceito
Cronograma	Cronograma4pdf.pdf	28/03/2016 14:28:23	Daniella Mota Mourão	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Tconcordancia2.pdf	17/11/2015 14:09:47	Daniella Mota Mourão	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Tconcordancia1.pdf	17/11/2015 14:08:35	Daniella Mota Mourão	Aceito
Folha de Rosto	Folharosto112015.pdf	09/11/2015 23:13:53	Daniella Mota Mourão	Aceito
Outros	Declaracaorecursospropios.pdf	27/10/2015 21:00:08	Daniella Mota Mourão	Aceito
Outros	Cartadiretoresescolassorteadas.docx	21/10/2015 22:57:41	Daniella Mota Mourão	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	21/10/2015 22:51:15	Daniella Mota Mourão	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MONTES CLAROS, 20 de Dezembro de 2016

Assinado por:
SIMONE DE MELO COSTA
(Coordenador)

Endereço: Av. Dr. Rui Braga s/n-Camp. Univers. Profª Darcy Ribeiro
Bairro: Vila Mauricéia CEP: 38.401-009
UF: MG Município: MONTES CLAROS
Telefone: (38)3229-8180 Fax: (38)3229-8105 E-mail: smefocosta@gmail.com

ANEXO - G - Termo de concordância da instituição para participação em pesquisa

TERMO DE CONCORDÂNCIA DA INSTITUIÇÃO PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA

Título da pesquisa: Influência de um programa de atividade física em adolescentes com risco cardiovascular

Instituição/ empresa onde será realizada a pesquisa: Universidade Estadual de Montes Claros, Unimontes

Pesquisador responsável: Ma. Daniella Mota Mourão

Endereço: Rua Agnaldo Drumond, 420 Ibituruna – Montes Claros (MG) 39401-341

Telefone: (38) 99055022

Atenção:

Antes de aceitar participar desta pesquisa, é importante que o responsável pela Instituição leia e compreenda a seguinte explicação sobre os procedimentos propostos. Esta declaração descreve o objetivo, metodologia/ procedimentos, benefícios, riscos, desconfortos e precauções do estudo. Também descreve os procedimentos alternativos que estão disponíveis e o seu direito de interromper o estudo a qualquer momento. Nenhuma garantia ou promessa pode ser feita sobre os resultados do estudo.

1- Objetivo

Avaliar a eficácia de um programa de atividade física no risco cardiovascular em adolescentes de escolas públicas de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

2- Metodologia/procedimentos

O presente estudo será realizado com participação de aproximadamente 645 adolescentes com idade entre 10 e 16 anos de ambos sexos. Os adolescentes serão divididos em 3 grupos, dependendo da presença ou ausência de SM e um outro grupo com a obesidade sem SM. O estudo ocorrerá em duas etapas. A AF será medida através da aplicação do questionário IPAQ (Questionário Internacional de Atividade Física) em sua versão curta. Na 1ª fase, será aplicado o IPAQ para medir o nível de AF e serão avaliados os parâmetros antropométricos e hemodinâmico, serão mensurados os parâmetros metabólicos e a PCR us. Com os resultados, um programa de AF aeróbica será realizado nos 3 grupos com uma frequência de 3 vezes por semana e por 50 minutos, com intensidade de 60-80% da frequência cardíaca durante 12 semanas. A AF ocorrerá com uma equipe previamente treinada. A 2ª fase será realizada após a prática de AF através da medida de parâmetros antropométricos, metabólicos, hemodinâmicos e PCR us para analisar a melhora do risco CV antes e depois do programa AF.

3- Justificativa

A obesidade é uma condição inflamatória crônica que aumenta o risco de DCV e está associado com várias citocinas inflamatórias como a PCR us que é uma proteína inflamatória e um importante indicador de risco de DCV, sobretudo nos obesos. Este risco é influenciado por hábitos de vida na infância e adolescência, com o aumento da obesidade em adolescentes e altas taxas de mortalidade por DCV na idade adulta estimulam a pesquisa de marcadores para identificar os adolescentes com risco CV, a fim de intervir precocemente. A prática de AF reduz o risco CV, mas poucos estudos demonstram seu benefício em adolescentes com risco CV, assim torna-se necessário estudar seus benefícios em adolescentes com risco CV, incluindo sua associação com o marcador inflamatório PCR us.

4- Benefícios

Incentivar atividade física, desenvolver hábitos saudáveis em adolescentes, além de melhorar o condicionamento físico e o risco cardiovascular e reduzir o peso.

TERMO DE CONCORDÂNCIA DA INSTITUIÇÃO PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA

Título da pesquisa: Influência de um programa de atividade física em adolescentes com risco cardiovascular

Instituição/ empresa onde será realizada a pesquisa: Universidade Estadual de Montes Claros, Unimontes

Pesquisador responsável: Ma. Daniella Mota Mourão

Endereço: Rua Agnaldo Drumond, 420 Ibituruna – Montes Claros (MG) 39401-341

Telefone: (38) 99055022

5- Desconfortos e riscos

De acordo com resolução 196 toda pesquisa envolvendo seres humanos envolve riscos, no entanto, estes riscos serão admissíveis quando oferecem elevada possibilidade de gerar conhecimento para entender, prevenir ou avaliar um problema que afete o bem estar dos sujeitos de pesquisa e de outros indivíduos. O pesquisador se compromete a suspender a pesquisa imediatamente ao perceber algum risco, desconforto ou dano à saúde física ou mental do sujeito com participante da pesquisa, ainda que este não tenha sido previsto nesse termo de consentimento. Entre os desconfortos está o tempo para que os inqueridos respondam ao questionário, o constrangimento em relação a alguma pergunta e o tempo de jejum na qual será de 12 horas seguidas e medo de agulha.

6- Danos

Os possíveis riscos devido à coleta de dados serão: edemas ocasionados pela punção com agulha e hematomas momentâneos. Caso permaneça, será realizado curativo por técnico de enfermagem. Em geral, caso ocorra algo não previsto, o participante será encaminhado ao médico.

7- Metodologia/procedimentos alternativos disponíveis

Não se aplica.

8- Confidencialidade das informações

9- Compensação/indenização

A pesquisa não terá compensação e indenização por ser realizada de forma voluntária.

10- Outras informações pertinentes

11- Consentimento:

Li e entendi as informações precedentes. Tive oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas a contento. Este formulário está sendo assinado voluntariamente por mim, indicando meu consentimento para a participação desta instituição/ empresa, até que eu decida o contrário. Receberei uma cópia assinada deste consentimento.

Maria Cristina Freire Barbosa

Nome do participante e cargo do responsável pela instituição/ empresa

Maria Cristina Freire Barbosa
Assinatura e carimbo do responsável pela instituição/ empresa

16/11/15
Data

Ma. Daniella Mota Mourão
Nome do pesquisador responsável pela pesquisa

Profª Dra. Maria Cristina Freire Barbosa
Masp 2863629
Chefe do Departamento de Educação

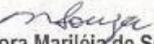
Daniella Mota Mourão
Assinatura

03/11/15
Data

ANEXO H: Aprovação da câmara de pesquisa n° 169/2016

 Unimontes	Universidade Estadual de Montes Claros Pró-Reitoria de Pesquisa	Data: 17/08/2016 Nº.: CCAP/ 169/2016
MEMORANDO		
DE: Profª. Karen Tôres Correa Lafetá de Almeida SETOR: Coordenadoria de Pesquisa		PARA: Profª. Orlene Veloso Dias SETOR: Departamento de Enfermagem
<p>Com os nossos cumprimentos, informamos a V. Srª. que em reunião da Câmara de Pesquisa no dia 10/08/2016 foi analisado o projeto de pesquisa INFLUÊNCIA DE UM PROGRAMA DE ATIVIDADE FÍSICA EM ADOLESCENTES COM RISCO CARDIOVASCULAR, coordenado pelo professor André Luiz Gomes Carneiro. A Câmara aprovou o projeto.</p> <p>Informamos que o prazo para realização da pesquisa encerra-se em agosto de 2018, quando deverá ser enviado comprovante de submissão de artigo em revista científica, artigo publicado ou carta de aceite, juntamente com cópia impressa e em CD do artigo para apreciação por esta Câmara. Ressaltamos, ainda, que a não apresentação do artigo implicará em que os pesquisadores envolvidos neste projeto fiquem inadimplentes junto a este colegiado, o que os impossibilitará de institucionalizar novos projetos, bem como requerer documentos junto à Câmara de Pesquisa, até que seja resolvida a pendência.</p> <p>Contando desde já com a colaboração de V. Sª. em repassar, com urgência, esta informação ao pesquisador interessado, agradecemos antecipadamente.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"> Profª Karen Tôres Corrêa Lafetá de Almeida Coordenadoria de Controle e Acompanhamento de Projetos Pró-Reitoria de Pesquisa </p>		

ANEXO I – Aprovação do Conselho Departamental do Centro de Ciência Humanas

	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS – C.C.H.		DATA: 30/04/2015 Nº 128/2015
<i>MEMORANDO</i>			
De: Prof.ª Me. Mariléia de Souza Setor: Diretoria do Centro de Ciências Humanas		Para: Prof. Rômulo Soares Barbosa Setor: Pró-Reitoria de Pesquisa	
<p>Com os nossos cordiais cumprimentos, encaminhamos, aprovado <i>ad referendum</i> do Conselho Departamental do Centro de Ciências Humanas, para as devidas providências, o projeto de pesquisa intitulado "ESTADO NUTRICIONAL, NÍVEIS SOCIOECONÔMICOS, MARCADORES INFLAMATÓRIOS, ATIVIDADE FÍSICA E SUAS APLICAÇÕES COM SÍNDROME METABÓLICA EM ESCOLARES DE MONTES CLAROS – MG" da professora Daniella Mota Mourão, lotada no Departamento de Educação.</p> <p>Certos de sua atenção, agradecemos e colocamo-nos à disposição para esclarecimentos que se fizerem necessários.</p> <p style="text-align: center;">Atenciosamente,</p> <p style="text-align: center;"> Professora Mariléia de Souza DIRETORA DO CCH/UNIMONTES</p>			