

**ANDRESSA BELCHIOR MIÔR GAMBONI FIDELIS**

**FATORES QUE INTERFEREM NA DECISÃO DE ALUNOS DE  
GRADUAÇÃO QUANTO À ABORDAGEM DE LESÕES CARIOSAS  
EM DENTES DECÍDUOS**

**Faculdade de Odontologia  
Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte  
2022**

Andressa Belchior Miôr Gambogi Fidelis

**FATORES QUE INTERFEREM NA DECISÃO DE ALUNOS DE  
GRADUAÇÃO QUANTO À ABORDAGEM DE LESÕES CARIOSAS  
EM DENTES DECÍDUOS**

Dissertação apresentada ao Colegiado de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia de Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Odontologia, área de concentração em Odontopediatria.

Linha de pesquisa: Epidemiologia e controle das doenças bucais

**Orientadora:** Prof.(a): Fernanda de Morais Ferreira

**Coorientadora:** Prof.(a): Cristiane Baccin Bendo Neves

Belo Horizonte  
2022

## Ficha Catalográfica

F451f Fidelis, Andressa Belchior Miôr Gambogi.  
2022 Fatores que interferem na decisão de alunos de graduação  
T quanto à abordagem de lesões cáries em dentes decíduos /  
Andressa Belchior Miôr Gambogi Fidelis. -- 2022.

88 f. : il.

Orientadora: Fernanda de Moraes Ferreira.  
Coorientadora: Cristiane Baccin Bendo Neves.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Odontologia.

1. Cárie dentária. 2. Tomada de decisão clínica. 3. Estudantes de odontologia. 4. Dente decíduo. I. Ferreira, Fernanda de Moraes. II. Neves, Cristiane Baccin Bendo. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Odontologia. IV. Título.

BLACK - D047



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

### FOLHA DE APROVAÇÃO

#### FATORES QUE INTERFEREM NA DECISÃO DE ALUNOS DE GRADUAÇÃO QUANTO À ABORDAGEM DE LESÕES CARIOSAS EM DENTES DECÍDUOS

#### ANDRESSA BELCHIOR MIÔR GAMBOGI FIDELIS

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ODONTOLOGIA, como requisito para obtenção do grau de Mestre em ODONTOLOGIA, área de concentração ODONTOPEDIATRIA.

Aprovada em 25 de outubro de 2022, pela banca constituída pelos membros:

Prof(a). Fernanda de Moraes Ferreira - Orientador  
Faculdade de Odontologia da UFMG

Prof(a). Cristiane Baccin Bendo Neves  
Faculdade de Odontologia da UFMG

Prof(a). Sandra Kalil Bussadori  
UNINOVE/Universidade Metropolitana de Santos

Prof(a). Raquel Gonçalves Vieira de Andrade  
Faculdade de Odontologia da UFMG

Belo Horizonte, 25 de outubro de 2022.



Documento assinado eletronicamente por **Fernanda de Moraes Ferreira, Professora do Magistério Superior**, em 25/10/2022, às 11:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Raquel Goncalves Vieira de Andrade, Professora do Magistério Superior**, em 25/10/2022, às 11:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cristiane Baccin Bendo Neves, Professora do Magistério Superior**, em 25/10/2022, às 11:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sandra Kalil Bussadori, Usuária Externa**, em 25/10/2022, às 20:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1824939** e o código CRC **D1BF5C0A**.

Este trabalho é dedicado a meus pais Isa Mara e Marcus Vinícius e ao meu marido Rafael por acreditarem mais em mim do que eu mesma, por me incentivarem em cada passo dado e por vibrarem em minhas conquistas.

## AGRADECIMENTOS

Durante esse tempo que estive no mestrado, me dediquei e me esforcei para fazer o melhor, não foi fácil, e se estivesse sozinha, talvez não teria conseguido chegar ao final. Porém em nenhum dos momentos, dos mais fáceis aos mais difíceis, estive sozinha, sempre pude contar com pessoas especiais durante todo meu percurso. Por isso, não poderia deixar de expressar toda minha gratidão.

Primeiramente, agradeço a Deus, porque se hoje posso comemorar essa conquista, devo toda minha gratidão a Ele, que ouviu minhas orações, foi meu sustento e me fortaleceu a cada passo. Certamente, sem Ele não teria chegado até aqui. Toda honra e toda glória sejam dadas a Ele, pois Dele por Ele e para Ele são todas as coisas.

Agradeço imensamente a minha querida orientadora Fernanda de Moraes Ferreira, mesmo não me conhecendo, abraçou minhas ideias e me incentivou a fazer o processo seletivo. Foi gentil, atenciosa, paciente e presente em todos os momentos. Uma profissional exemplar, que trabalha com esmero e me faz admirá-la por isso. Quanto sou grata por todo aprendizado que adquiri através dela. Me sinto honrada por ter tido a oportunidade de ser orientada por uma pessoa que tem mente e coração tão brilhantes.

À professora Cristiane Baccin Bendo Neves, minha coorientadora, tão querida e disponível, sempre presente e com ideias perspicazes. Ela que foi a primeira professora a qual entrei em contato quando tive interesse em me candidatar ao mestrado porque, quando a conheci no curso de aperfeiçoamento, me chamou a atenção seu vasto conhecimento e ao mesmo tempo sua delicadeza e atenção com os alunos. Como foi bom poder trabalhar e aprender com uma professora tão especial.

À professora Cristiane Meira Assunção por ter me acolhido, se colocado à disposição e tanto ajudado na elaboração do trabalho, coleta de dados e tantas outras contribuições. Seu equilíbrio entre a leveza e seriedade me fizeram a admirar ainda mais e deixar o trabalho mais leve.

Quero agradecer à Patrícia, com quem compartilhei toda minha jornada na pesquisa do mestrado. Sou muito grata pela troca profissional compartilhada, por tanto

empenho e dedicação no que faz e pela amizade que construímos. Poder contar com seu apoio, suporte e por tantas horas de conversa e incentivo uma à outra, com certeza fez toda a diferença no meu percurso. Torço pelo seu sucesso e que possamos continuar alçando voos mais altos.

Agradeço também a Prof<sup>a</sup> Dra<sup>a</sup> Tathiane Lenzi, pelo auxílio na pesquisa, à Prof<sup>a</sup> Fernanda Ruffo Ortiz pelas contribuições nas análises multiníveis; a todos os professores das instituições de ensino superior que foram tão solícitos e se dispuseram a colaborar para que nossa pesquisa fosse realizada, em especial ao Prof. Dr. Jonas Rodrigues e a Dayana Back Gouvea que nos forneceu dados e informações sobre seu estudo.

Agradeço também a coordenação do colegiado de pós graduação e a todos os professores da Odontopediatria que são inspiração para mim e com os quais adquiri tanto conhecimento. Graças aos seus ensinamentos, me sinto, hoje, uma profissional muito mais capacidade e confiante.

Toda minha gratidão ao professor Henrique Pretti, pelo apoio, incentivo e por abrir tantas portas durante minha caminhada no mestrado. Atento as nossas necessidades e anseios, que não mede esforços para nos levantar e nos ensinar a sermos melhores a cada dia. Minha admiração que já existia desde a graduação, se multiplicou nesse tempo em que pude conviver durante o mestrado. Minha inspiração como profissional e pessoa, espero um dia ter uma visão tão ampla e humana como tem.

À equipe multidisciplinar do projeto Abordagem Multidisciplinar da Hipotonia Orofacial e Protrusão Lingual de bebês com Trissomia do 21. Quanto aprendizado adquiri e como foi gratificante poder trabalhar com essas famílias que tanto precisam de atenção e cuidado.

Agradeço à Anna Vitoria e Gabriele, minhas colegas de mestrado e que se tornaram amigas tão presentes. Muito obrigada pela sintonia e parceria nos projetos, pela amizade construída e pelo apoio sempre. Vocês duas foram fundamentais nessa minha caminhada. Que nossos planos estejam somente começando e que possamos a cada dia crescermos mais, juntas.

Por fim, quero expressar minha gratidão e infinito amor a minha família. Aos meus pais, Isa e Marcus, por me incentivarem, desde pequena, a buscar meus sonhos e a nunca desistir; pelo cuidado e zelo mesmo longe e pelas incansáveis orações. Ao meu marido Rafael, que foi meu grande apoiador e em todo momento me fazia sentir capaz de conquistar essa vitória. Aos meus irmãos, Alessandro e Vinícius, pelo amor, cuidado e parceria sempre e as minhas cunhadas por tantas palavras de encorajamento. Agradeço e dedico essa conquista a minha avó Isaura (in memoriam) por ser meu exemplo de mulher, que me ensinou o que é o amor incondicional, a força, a alegria e vontade de viver; como queria que estivesse aqui para poder comemorar conosco essa vitória.

“Pensava que nós seguíamos caminhos já feitos, mas parece que não os há. O nosso ir faz o caminho.”

C. S. Lewis

## RESUMO

A cárie ainda é uma das doenças crônicas mais prevalentes na infância, uma vez que em torno de 50% de pré-escolares em vários países já tiveram experiência com cárie. Além disso, a escolha da intervenção depende de uma série de fatores, logo, a tomada de decisão de tratamento é uma tarefa desafiadora. A utilização da mínima intervenção deve ser encorajada e incorporada no ensino de Cariologia. Este estudo objetivou avaliar fatores que influenciam estudantes de graduação na decisão de tratamento frente a lesões cariosas em dentes decíduos. Participaram do estudo alunos de graduação em Odontologia de instituições de ensino superior (IES) públicas e privadas do Brasil. Um questionário *on line*, composto por questões relacionadas ao estudante e casos clínicos foi desenvolvido e enviado por *email* e *Whatsapp* aos professores e colegiados. A variável desfecho foi a decisão de tratamento, com as seguintes opções de resposta: acompanhamento, aplicação tópica de flúor profissional, de diamino fluoreto de prata, de selante resinoso ou ionomérico, remoção seletiva de tecido cariado seguida por restauração e/ou remoção total de tecido cariado seguida por restauração. As variáveis independentes foram relacionadas às instituições de ensino superior, aos estudantes e aos pacientes. Análises descritivas e inferenciais foram realizadas utilizando os programas SPSS Statistics 21.0 e STATA 14.0. Para a comparação das decisões de tratamento de acordo com as variáveis da criança (cor da pele, renda familiar e risco de cárie), foi utilizado o teste de McNemar. A regressão multinomial foi realizada para avaliar a associação entre o desfecho decisão de tratamento em três categorias (não invasivo, micro invasivo e invasivo) e as variáveis preditoras do estudante (sexo, idade, cor da pele e tipo de instituição). Resultados com valor de  $p < 0,05$  foram considerados estatisticamente significantes. Participaram da pesquisa 341 estudantes. Houve associação estatisticamente significativa entre a decisão de tratamento e as características da criança, com os graduandos se mostrando mais invasivos para uma mesma condição clínica de lesão cariada em crianças brancas, de alta renda e com maior risco de cárie ( $p < 0,001$ ). Mais de 1/3 dos estudantes manifestaram a intenção de realizar remoção total de tecido cariado seguida de restauração quando a criança era branca. Os modelos ajustados de regressão multinomial mostraram que estudantes de instituições privadas foram mais estáveis na decisão de tratamento para lesões cariosas frente a crianças com diferentes características demográficas do que estudantes de escolas públicas (OR: 0,49; IC 95% 0,28-0,86 para ser menos invasivo em criança branca) OR: 0,38; IC 95% 0,24-0,61 fator de proteção para ser mais invasivo em criança de alta renda). As características demográficas do estudante não influenciaram a decisão de tratamento, independente da característica da criança. Pode-se concluir que tanto características do paciente quanto da instituição foram capazes de influenciar a decisão de tratamento de graduandos em Odontologia para lesões cariosas em dentes decíduos.

**Palavras-chave:** Cárie dentária. Tomada de decisão clínica. Estudantes de odontologia. Dente decíduo.

## ABSTRACT

### **Factors affecting undergraduate students' decision-making about the manage of carious lesions in primary teeth**

Caries is one of the most frequent diseases in childhood, approximately 50% of preschool children in different countries have caries experience. In addition, the choice of intervention depends on number of factors, then making a treatment decision is a challenging task. The use of minimal intervention should be encouraged and incorporated to teaching of Cariology. This study aimed to evaluate factors that influence undergraduate students in the treatment decision in the face of carious lesions in deciduous teeth. Dentistry undergraduate students from Brazilian public and private higher education institutions participated in the study. An online questionnaire, composed of questions related to the student and clinical cases was developed and sent by email and Whatsapp. Outcome variable was the treatment decision, with the following options: follow-up, topical application of professional fluoride, silver diamine fluoride, resin or ionomeric sealant, selective carious tissue removal and restoration and/or total carious tissue removal and restoration. Independent variables were related to higher education institutions, students and patients. Descriptive and inferential analyzes were performed using the SPSS Statistics 21.0 and STATA 14.0 programs. McNemar test was used to compare the treatment decision according to child's variables (skin color, family income and caries risk). Multinomial regression was performed to assess the association between the treatment decision outcome in three categories (non-invasive, micro-invasive and invasive) and the predictor variables of the student (gender, age, skin color and type of institution). Results with p value <0.05 were considered statistically significant. 341 students participated in the research. There was a statistically significant association between the treatment decision and the characteristics of the child, with the undergraduates being more invasive for the same clinical condition of carious lesion in white, high-income children with a higher risk of caries ( $p < 0.001$ ). More than 1/3 of the students expressed an intention to perform total carious tissue removal followed by restoration when child was white. The adjusted multinomial regression models showed that students from private institutions were more stable in the treatment decision for carious lesions in relation to children with different demographic characteristics than students from public schools (OR: 0,49; IC 95% 0,28-0,86 to be less invasive in White children) OR: 0,38; IC 95% 0,24-0,61 protective to be more invasive in high-income children).The student's demographic characteristics did not influence the treatment decision, regardless of the child's characteristics. In conclusion, both patient and institution characteristics were able to influence the treatment decision of dental students for carious lesions in primary teeth.

**Keywords:** Dental caries. Clinical decision making. Dental students. Deciduous tooth.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Distribuição da variável dependente: .....	24
Quadro 2- Distribuição das variáveis independentes .....	25
Quadro 3. Casos clínicos .....	26
Quadro 4. Fluxograma seleção da amostra .....	27

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características da amostra (n= 341 graduandos em Odontologia) .....	43
Tabela 2. Decisão de tratamento para lesões cárias em dentes decíduos de graduandos em Odontologia de acordo com as características do paciente. ....	44
Tabela 3. Análise de regressão multinomial não ajustada e ajustada entre escolha de tratamento para lesão cária em crianças de diferentes cores de pele e variáveis preditoras do estudante.....	45
Tabela 4. Análise de regressão multinomial não ajustada e ajustada entre escolha de tratamento para lesão cária em crianças de diferentes níveis de renda e variáveis preditoras do estudante.....	46
Tabela 5. Análise de regressão multinomial não ajustada e ajustada entre escolha de tratamento para lesão cária em crianças de diferentes níveis de cárie e variáveis preditoras do estudante.....	47

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABENO	Associação Brasileira de Ensino Odontológico
ADEE	<i>Association of Dental Education in Europe</i>
COEP-UFMG	Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais
FAO UFMG	Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais
ICDAS	<i>International Caries Detection and Assessment System</i>
IES	Instituição de Ensino Superior
MI	Mínima Intervenção
OR	<i>Odds Ratio</i>
ORCA	<i>European Organization for Caries Research</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Science</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b> .....	15
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	21
2.1	Objetivo geral.....	21
2.2	Objetivos específicos.....	21
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA EXPANDIDA</b> .....	22
3.1	Universo.....	22
3.2	Desenho do estudo.....	22
3.3	Critérios de elegibilidade para a amostra.....	22
3.3.1	Critérios de inclusão .....	22
3.3.2	Critérios de exclusão.....	22
3.4	Seleção da amostra .....	22
3.5	Elenco de variáveis.....	23
3.5.1	Variável dependente .....	23
3.5.2	Variáveis independentes .....	24
3.6	Coleta de dados .....	23
3.6.1	Instrumentos de coletas de dados .....	23
3.6.1.1	Desenvolvimento dos casos clínicos.....	24
3.6.2	Estudo piloto .....	25
3.6.3	Contato com as instituições de ensino superior .....	26
3.7	Análise de dados.....	27
3.8	Aspectos éticos .....	27
<b>4</b>	<b>ARTIGO</b> .....	29
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	51
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	52

<b>APÊNCIDE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....</b>	<b>56</b>
<b>APÊNDICE B - Instrumento de coleta de dados - Questionário .....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO A - Termo De Consentimento Livre E Esclarecido - Fotografias .....</b>	<b>68</b>
<b>ANEXO B – Parecer consubstanciado.....</b>	<b>69</b>
<b>ANEXO C - Aprovação do comitê de ética em pesquisa .....</b>	<b>73</b>
<b>ANEXO D - Normas para publicação do periódico Caries Research .....</b>	<b>78</b>

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A cárie é uma doença de etiologia multifatorial, que atinge os tecidos duros dentais, e é causada pelos microrganismos orais, principalmente estreptococos e lactobacilos e pela fermentação de carboidratos simples, como a sacarose (MATHUR *et al.*, 2017; SELWITZ *et al.*, 2007). Além disso, existem também os determinantes socioeconômicos individuais da cárie como baixa renda, baixa escolaridade, cor da pele e moradia em localidades precárias (MEIRA *et al.*, 2020; NOBREGA *et al.*, 2017). A cárie é mais prevalente em crianças que possuem baixo nível socioeconômico, pais com baixos níveis de escolaridade e que são de etnia não branca (MARTIGNON *et al.*, 2021; PERÉZ *et al.*, 2021). É uma das doenças crônicas mais frequentes na infância, uma vez que em torno de 50% de pré-escolares em vários países já tiveram experiência com cárie (CORRÊA-FARIA *et al.*, 2016; TINANOFF *et al.*, 2019). No Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde Bucal de 2010, 46,9% das crianças já tiveram alguma experiência de cárie aos 5 anos de idade, e 43,5% já tiveram tal experiência aos 12 anos de idade. Diferenças na experiência de cárie também foram observadas entre as regiões do país, sendo as regiões Norte e Nordeste as que apresentaram maior proporção de dentes cariados (SB Brasil, 2010). Além de possuir alta prevalência, uma experiência anterior de cárie na dentição decídua é um fator de risco para o desenvolvimento de novas lesões em dentes decíduos (CORRÊA-FARIA *et al.*, 2016).

A tomada de decisão para tratamento de lesões cariosas ainda é uma tarefa desafiadora no dia-a-dia clínico (SKEIE; KLOCK, 2018). A escolha da intervenção e a longevidade da restauração, quando necessária, dependem de uma série de variáveis clínicas, como por exemplo, o diagnóstico e a extensão das lesões, experiência de cárie, tipo de dente e face envolvida. Além disso, deve-se considerar as habilidades do operador, o tipo de material utilizado e as características do paciente como, idade, colaboração e higiene bucal (UHLEN *et al.*, 2019).

O diagnóstico tem um papel importante na tomada de decisão de tratamento de lesões cariosas, logo o conhecimento de bons métodos para realizá-lo é necessário para que seja feito corretamente. Métodos de detecção de lesões altamente sensíveis e com baixa especificidade levam operadores a realizarem tratamentos invasivos, mesmo existindo evidências que um tratamento conservador é

mais benéfico (INNES; SCHWENDICKE, 2017). O exame visual é um dos métodos mais utilizados para a detecção de lesões de cárie, pois é uma técnica fácil, utilizada rotineiramente na prática e está diretamente ligada ao tratamento realizado e a seus resultados no paciente. Porém essa técnica pode apresentar baixa sensibilidade e reprodutibilidade devido a sua subjetividade, além de existir uma grande variação nos diagnósticos, devido à interpretação incorreta ou parcial dos parâmetros dos testes para detecção ou por experiências e preferências profissionais diferentes (DINIZ *et al.*, 2011). Entretanto, a adoção de métodos sistemáticos de detecção de cárie como o *International Caries Detection and Assessment System* (ICDAS) reduzem a subjetividade (NOGUEIRA *et al.*, 2017). Esse sistema preconiza um registro preciso e sistemático da gravidade da lesão cariosa, porém para avaliar a atividade da lesão é necessário utilizar outras ferramentas conjuntamente (GIMENEZ *et al.*, 2013). O ICDAS II foi criado para possibilitar a avaliação da atividade de cárie através desse critério. Além dele, outro método também utilizado é o Nyvad. As diferenças entre o ICDAS II e o Nyvad são que enquanto o primeiro necessita da superfície dental limpa, o segundo é realizado em superfície dental com placa. Ambos apresentam boa reprodutibilidade e validade para detectar lesões ativas e estimar sua gravidade (DIKMEN, 2015; NYVAD, BAELUM, 2018).

A avaliação do risco de cárie é um componente essencial no processo de tomada de decisão para prevenção e tratamento da cárie infantil, uma vez que a experiência anterior de cárie na dentição decídua é um fator de risco para o desenvolvimento de novas lesões em dentes decíduos (CORRÊA-FARIA *et al.*, 2016). Trata-se de um processo clínico que estabelece a probabilidade de um paciente desenvolver lesões de cárie ao longo de um determinado período de tempo ou a probabilidade de haver uma mudança no tamanho ou na atividade das lesões já presentes, sendo seu principal objetivo, direcionar as medidas preventivas de acordo com os níveis de risco (TWETMAN, 2016). Porém é uma ferramenta pouco utilizada na prática por dentistas, já que apenas 36% a utilizam. (TAGLIAFERRO *et al.*, 2021). Estudos entre profissionais de saúde e pais seriam úteis para identificar percepções e barreiras na realização da classificação de risco de cárie e para prestação de cuidados preventivos com base no risco, que poderiam reduzir as desigualdades sociais na saúde bucal infantil (KUHNISCH *et al.*, 2016).

A escolha do material para o tratamento da cárie da primeira infância deve ser bem planejada para que os resultados sejam satisfatórios. Abordagens não

operatórias como uso de Diamino Fluoreto de Prata para lesões envolvendo dentina possuem taxa de sucesso de 91% quando aplicado duas vezes ao ano; aplicação de verniz de flúor pode inativar até 81,2% de lesões em esmalte; já nas abordagens restauradoras, a taxa de sucesso da resina composta é de 81,5% e do cimento ionômero de vidro de 83%, sendo estas, assim, boas opções de tratamento (DUANGTHIP *et al.*, 2017; SCHMOECKEL *et al.*, 2020). A utilização de selantes também beneficia lesões cáries não cavitadas com uma média de progressão anual de 2,6% em comparação com 12,6% para lesões não seladas. Evidências indicam que lesões cáries não progridem sob selantes bem retidos (GIACAMAN *et al.*, 2018).

Um diagnóstico executado corretamente deve ser considerado nas tomadas de decisões de tratamento. Contudo, existem fatores subjetivos que não devem ser considerados pelo dentista, mas influenciam operadores nas decisões clínicas, como a instituição de ensino na qual este estudante fez sua formação acadêmica, o operador/dentista e o paciente. Conhecê-los é importante para guiar ações que diminuam esse tipo de influência.

Em relação a instituição de ensino superior, a literatura mostra que devido a diferenças nas filosofias de ensino, existe uma variação nas decisões de tratamento (INNES *et al.*, 2017). No Brasil, isso fica evidente devido a falta de uniformidade no ensino sobre cariologia, sendo que em algumas instituições essa disciplina existe e em outras o tema é abordado em diversas disciplinas, de forma transversal e pulverizada. Tópicos importantes como enfatizar que a cárie é uma doença e que a prevenção e tratamento devem ser focados nos fatores etiológicos, deveriam ser ensinados em todas as faculdades de forma uniforme (GOUVEA *et al.*, 2018; SAMPAIO *et al.*, 2013). Na Europa, em 2010, foi desenvolvido pela *European Organization for Caries Research* (ORCA) e a *Association of Dental Education in Europe* (ADEE) um currículo básico e estruturado de cariologia para todas as faculdades de odontologia do continente. No Brasil não existe a padronização do currículo nas faculdades e por isso há uma grande variação na forma de ensino. Além disso, muitas instituições de ensino superior (IES) não abordam promoção de saúde e os determinantes socioeconômicos da cárie. O fato de não existir uma formação integrada dos alunos pode estar contribuindo para a manutenção das inequidades na distribuição da doença no país, além das faculdades falharem por não incluírem a mínima intervenção (MI) em seu currículo. (FERREIRA-NÓBILO; DE SOUZA; CURY, 2014; GOUVEA *et*

*al.*, 2018). Tendo em vista essa demanda, grupos estão sendo criados para promover e chamar a atenção para a educação em Cariologia nos Estados Unidos (FERNÁNDEZ; GONZÁLEZ-CABEZAS; FONTANA, 2020). No Brasil, a Associação Brasileira de Ensino Odontológico (ABENO) está desenvolvendo um consenso das diretrizes para o ensino de cárie dentária, que busca consolidar perspectivas diferentes para o ensino de alunos de graduação, discutindo a necessidade de abordar o tema ao longo do currículo dos cursos (ABENO, 2022). Um estudo conduzido por Sales e colaboradores (2020) mostrou que dentistas que formaram e alunos que estão cursando o último semestre do curso em universidades públicas tiveram duas vezes mais chances de serem conservadores do que aqueles de instituições privadas (IC95% = 1,336-3,333;  $p = 0,001$ ) no processo de tomada de decisão restauradora.

Em relação ao operador a escolha do tratamento pode ser influenciada pela idade, visto que dentistas mais jovens e aqueles que atuam em grandes centros urbanos tendem a escolher tratamentos mais invasivos (GHONEIM, *et al.*, 2019; INNES *et al.*, 2017). Um estudo publicado em 2014 demonstrou que a etnia do dentista estava associada com a decisão de tratamento restauradora em lesões de esmalte nas superfícies proximais de dentes permanentes. Segundo o estudo, dentistas brancos não hispânicos tinham cinco vezes mais chances de realizarem restauração em dentes com lesões iniciais na superfície proximal quando comparado aos outros grupos (FELLOWS *et al.*, 2014). O sexo também tem papel no diagnóstico e na decisão de tratamento, uma vez que as dentistas mulheres geralmente avaliam o risco de cárie em seus pacientes e preferem utilizar, com mais frequência, tratamentos conservadores para lesões iniciais de cárie interproximais quando comparado a seus pares do sexo masculino (RILEY *et al.*, 2011).

Quanto aos fatores relacionados ao paciente, é necessário considerar a idade, o desenvolvimento cognitivo, a percepção de dor e a capacidade de descrevê-la, a cooperação da criança, dentre outros. Esses fatores desempenham um papel fundamental na seleção e decisão de tratamento. Em geral, o manejo de lesões cariosas em dentes decíduos é desafiador e não existe uma única terapia ideal para o controle da cárie dentária (SANTAMARIA *et al.*, 2020). A cárie na primeira infância apresenta um comportamento agressivo em crianças pequenas, causado principalmente devido ao consumo de carboidratos, principalmente os açúcares (MACHIULSKIENE *et al.*, 2019). Crianças que possuem alto risco de cárie podem

possuir uma dieta cariogênica e pouco cuidado com higiene oral. Nestes casos, a utilização de intervenções precoces são duas vezes maiores, quando o dentista não prioriza a modificação desses fatores (INNES *et al.*, 2017; SCHWENDICKE *et al.* 2019). O atendimento odontológico em crianças demanda, além do conhecimento técnico, habilidades e conhecimento de técnicas de manejo para lidar com cada fase de desenvolvimento. O comportamento da criança pode ser decisivo na escolha da intervenção já que a falta de colaboração da criança pode gerar estresse no estudante de odontologia e impasse no atendimento. Nesses casos a afinidade com atendimento de crianças também é um fator importante e pode ter influência na tomada de decisões (CARDOSO *et al.*, 2004). A cor da pele é outro fator que está relacionada a decisão de tratamento, já que alguns estudos mostram que tratamentos mais invasivos, como extração dentária, menos complexos e mais baratos são indicados com mais frequência para pacientes adultos negros do que para brancos (CABRAL, CALDAS JÚNIOR, CABRAL, 2005; CHISINI *et al.*, 2019). Nenhum estudo realizado com crianças foi encontrado.

Estratégias de intervenção em lesões cariosas e quando utilizá-las foram propostas através de consensos realizados por pesquisadores. Os níveis de invasividade são considerados como: não invasivo, que envolve uso de fluoretos e outras estratégias para controle do equilíbrio químico, do biofilme dental e da dieta, sem remover tecidos duros dentais; micro invasivo, que envolve a remoção do tecido em nível micrométrico; e minimamente invasivo, que envolve a remoção do tecido dental por meio de escavadores manuais e/ou rotatórios e necessidade de restauração. Não é necessário tratamento quando as lesões se apresentarem inativas, exceto em razão de estética, forma e função; lesões ativas não cavitadas necessitam de intervenção não-invasiva ou micro-invasiva; as lesões cariosas ativas e cavitadas que podem ser higienizadas, necessitam de intervenções não-invasivas ou micro-invasivas; já as lesões cariosas ativas cavitadas que não podem ser higienizadas, devem passar por intervenções minimamente invasivas e restauradoras (BANERJEE *et al.*, 2020; SCHWENDICKE *et al.*, 2019; SPLIETH *et al.*, 2020). A abordagem de MI pode ser uma grande aliada dos odontopediatras. A MI é uma estrutura conceitual que abrange desde a prevenção primária e manejo do processo da cárie, até tratamentos operatórios. Consiste no tratamento da lesão de cárie com técnicas conservadoras, para preservar a estrutura dental. Dentistas e pacientes são favoráveis a esse tipo de manejo da cárie, porém a maioria dos tratamentos ainda são

feitos com abordagens operatórias convencionais (GIACAMAN *et al.*, 2018). Estudos mostram que fatores relacionados à instituição de ensino superior, operador e paciente desempenham papel importante na tomada de decisão clínica. Contudo, até o presente momento, não existem evidências que avaliam conjuntamente a associação entre esses fatores. Portanto, torna-se importante investigar esses fatores e a influência do ensino de cariologia nas decisões de tratamento dos alunos de graduação.

Diante disso, o objetivo desse estudo foi avaliar se existem associações das tomadas de decisões conservadoras ou invasivas com fatores contextuais, individuais e relativos ao paciente, em estudantes que já cursaram mais da metade do curso de graduação em odontologia. Mais especificamente, avaliar se características demográficas dos estudantes e das crianças, além do tipo de instituição de ensino na qual o estudante fez sua formação e o risco de cárie da criança, influenciam a decisão de tratamento de graduandos em Odontologia diante de lesões cariosas em dentes decíduos.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Avaliar as tomadas de decisões dos estudantes da segunda metade do curso de graduação em odontologia quanto ao tratamento das lesões de cárie e a associação destas decisões com perfil demográfico e características pessoais do estudante, assim como fatores clínicos e sociodemográficos dos pacientes e o tipo de instituição.

### **2.2 Objetivos específicos**

Verificar se o tipo de IES, pública ou privada, estava relacionado a tomada de decisão quanto ao tratamento de lesões de cárie.

Verificar se a idade, o sexo, cor de pele e afinidade com atendimento de crianças do estudante estavam associadas com a tomada de decisão quanto ao tratamento das lesões de cárie.

Verificar se fatores relacionados às crianças como cor da pele, renda familiar e risco de cárie estavam associados à tomada de decisão quanto ao tratamento de lesões de cárie.

### 3 METODOLOGIA EXPANDIDA

#### 3.1 Universo

Estudantes matriculados no curso de graduação em Odontologia que já tivessem cursado mais da metade do curso. Segundo o Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior do Ministério da Educação, até o presente estudo, existem 623 instituições de ensino superior ofertando graduação em Odontologia, totalizando 527 cursos em atividade. Desses, 57 (9,15%) são públicos e 566 são privadas (90,85%).

#### 3.2 Desenho do estudo

Foi realizado um estudo do tipo transversal analítico.

#### 3.3 Critérios de elegibilidade para a amostra

##### 3.3.1 Critérios de inclusão

Estudantes regularmente matriculados nas faculdades de Odontologia, que estavam cursando a segunda metade do curso de graduação e que consentiram a participação na pesquisa através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) no formulário *online* (APÊNDICE A).

##### 3.3.2 Critérios de exclusão

Estudantes que deixaram de responder a alguma pergunta presente no questionário.

#### 3.4 Seleção da amostra

A amostra foi constituída por 341 estudantes de graduação em Odontologia de 45 IES públicas e privadas do país, escolhidos por conveniência. Os professores de graduação responsáveis por disciplinas de Odontopediatria ou equivalentes foram contactados e lhes foi solicitada a permissão e a intermediação do convite aos estudantes para participar desta pesquisa. Todos os estudantes regularmente matriculados na segunda metade do curso foram convidados a participar do estudo.

### 3.5 Elenco de variáveis

#### 3.5.1 Variável dependente

A variável dependente foi a decisão de tratamento frente a uma lesão cariosa em dente decíduo, com 6 opções de resposta: Acompanhamento, que não incluiu nenhuma intervenção específica; aplicação tópica de flúor profissional (gel, verniz, espuma); aplicação de selante (resinoso ou ionomérico); aplicação de Diamino Fluoreto de Prata; remoção seletiva de tecido cariado e restauração; remoção total do tecido cariado e restauração.

As opções apresentadas aos estudantes de graduação em odontologia para o tratamento das lesões de cárie foram baseadas na declaração Delphi descrita por Banerjee e colaboradores (2020): O quadro 1 apresenta as categorias de respostas possíveis para a variável dependente.

- a) Não invasivo: intervenções não invasivas, micro-invasivas, (BANERJEE, *et al*, 2020).
- b) Invasiva: micro-invasivas\*, minimamente invasiva, remoção seletiva e remoção total do tecido cariado (BANERJEE *et al.*, 2020; INNES *et al.*, 2016).

\* intervenções micro-invasivas podem ser consideradas conservadoras ou invasivas, dependendo da lesão.

Quadro 1- Categorias de resposta possíveis para a variável dependente

<b>Abordagem</b>	<b>Tratamento</b>
	Acompanhamento (nenhuma intervenção específica)
<b>Não invasiva</b>	Aplicação tópica de flúor profissional (gel, verniz, espuma)
	Aplicação de Diamino Fluoreto de Prata
<b>Micro-invasiva</b>	Aplicação de selante resinoso ou ionomérico
<b>Invasiva</b>	Remoção seletiva de tecido cariado e restauração
	Remoção total de tecido cariado e restauração

Fonte: do autor, 2022.

### 3.5.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes relacionadas a instituição de formação foram a região do país na qual a IES se localiza, o tipo de instituição e a disciplina responsável pelo ensino de cariologia. As variáveis relacionadas ao operador foram idade, sexo, cor da pele autorrelatada, afinidade do estudante com o atendimento de crianças, se estavam cursando o último ano de graduação e se já tinham cursado disciplina de Odontopediatria ou equivalente (QUADRO 2). As informações sobre a IES e o operador foram fornecidas pelos estudantes e coletadas via questionário eletrônico, detalhado no item 3.7.1.

Variáveis independentes relacionadas ao paciente (criança) foram renda familiar, cor da pele e risco de cárie (QUADRO 2). Informações destas variáveis foram mensuradas através de casos clínicos presente no questionário eletrônico, de acordo com o item 3.7.1.2.

#### Quadro 2- Variáveis independentes

<b>Nível</b>	<b>Variável</b>	<b>Escala</b>
	Região do país	Norte, Nordeste, Sul, Sudeste, Centro-Oeste
<b>Instituição de formação</b>	Tipo de Instituição	Pública ou Privada
	Disciplina responsável pelo ensino de Cariologia	Disciplina de Cariologia, Dentística Restauradora, Odontopediatria, Saúde Coletiva, outra
<b>Operador (Estudante)</b>	Idade	Idade em anos
	Sexo	Feminino ou masculino
	Cor da pele autorrelatada	Branca, preta, amarela, parda, indígena
	Afinidade com atendimento em crianças	Escala de 0 a 10
	Está cursando o último ano de graduação	Sim ou não
	Já cursou Odontopediatria (ou disciplina equivalente)	Sim, teórica e prática Sim, apenas teórica Não
<b>Paciente (Criança)</b>	Renda familiar	Baixa ou Alta
	Cor da pele	Branca ou preta
	Risco de cárie	Alto ou Baixo

Fonte: Do autor, 2022.

### 3.6 Coleta de dados

A coleta foi desenvolvida no formato *online*, através de uma plataforma para criar formulários (*Google Forms*).

#### 3.6.1 Instrumentos de coletas de dados

Um formulário com itens sobre características do estudante e casos clínicos foi aplicado pela plataforma 'Google Forms'. Ele foi desenvolvido de forma que cada participante pudesse enviar apenas uma resposta atrelada ao e-mail previamente cadastrado. Não era permitido editar as respostas após o envio. Ao receber o link do formulário *online*, a primeira página era composta pelo TCLE (APÊNDICE A), ao qual o estudante deveria dar ciência para então acessar o formulário da pesquisa propriamente dito.

Na primeira parte eram apresentadas as perguntas pessoais direcionadas aos estudantes e a instituição. Um breve questionário relacionado ao estudante com perguntas sociodemográficas (sexo, idade, cor da pele, afinidade com atendimento de crianças, qual ano de graduação estava cursando e se cursou a disciplina de odontopediatria ou equivalente). Em seguida, questões relacionadas a instituição como região do país, tipo de instituição e disciplina responsável pelo ensino de cariologia. Na sequência foram apresentados seis casos clínicos (APÊNDICE B).

#### 3.6.1.1 Desenvolvimento dos casos clínicos

Um grupo de experts composto por 5 odontopediatras com experiência no estudo de cariologia desenvolveram seis casos clínicos (três pares de casos) envolvendo cárie dentária na dentição decídua. Para avaliar a associação entre as características da criança e o desfecho decisão de tratamento foram criados pares de casos clínicos em que a única variação se dava pela característica de interesse, logo todas as outras características tanto da lesão cariiosa (superfície, extensão, tipo de lesão e o dente), quanto da própria criança eram iguais. Por exemplo, quando a variável de interesse era "cor da pele da criança", foram elaborados dois casos clínicos nos quais as crianças tinham o mesmo sexo, comportamento, risco de cárie e renda, porém em um dos casos a cor da pele da criança era preta e no outro branca, para que a única diferença se devesse à variável "cor da pele". Cada caso era acompanhado por um texto descrevendo as características sociodemográficas e comportamentais da criança, o motivo da procura pelo atendimento e a situação clínica (QUADRO 3), além de fotografias extra e intrabucais. As fotografias intrabucais fazem parte de um banco de imagens que foram coletadas com autorização prévia através de um TCLE, para ser utilizada em pesquisas e atividades didáticas (ANEXO

A) e não permitiam a identificação do paciente. As fotos extrabucais foram usadas para ajudar a compor a identidade do paciente fictício e foram retiradas de sites de imagens livres de direitos autorais. Logo em seguida, uma pergunta era apresentada para que o estudante escolhesse qual seria sua decisão de tratamento diante da situação apresentada. Cada caso clínico era acompanhado de 6 alternativas de resposta contendo as opções de tratamento para lesão cáriosa (item 3.6.1).

Para que o estudante não subentendesse essa dinâmica, os casos foram apresentados em ordem aleatória e as fotografias intrabucais e extrabucais eram diferentes em cada caso do respectivo par.

Quadro 3. Distribuição das variáveis da criança entre os casos clínicos de cada par

<b>Variável de interesse (Característica variante entre o par de casos)</b>	<b>Características mantidas entre o par de casos</b>
<b>Cor da pele</b>	Alta renda Alto risco de cárie
<b>Risco de cárie</b>	Alta renda Cor da pele branca
<b>Renda</b>	Baixo risco de cárie Cor da pele preta

Fonte: Do autor, 2022.

### 3.6.2 Estudo piloto

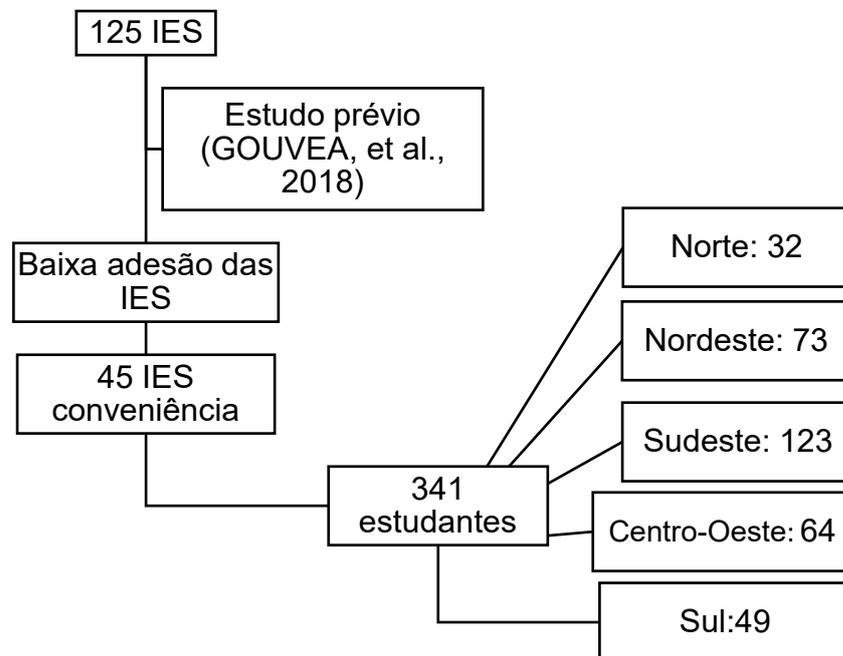
Após a elaboração do questionário, foi realizado o estudo piloto para testar a adequação do mesmo e a metodologia proposta para o estudo principal. Inicialmente o questionário foi enviado a um grupo de 4 *experts*, professores de graduação, para avaliação. Posteriormente, 10 alunos do último ano da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (FAO UFMG) e de outro curso de Odontologia de uma instituição privada escolhida por conveniência (UNIFENAS- Campus Divinópolis) foram convidados a preencher o questionário *online*. O tempo de preenchimento foi calculado em aproximadamente 20 minutos, para que fosse incluído na descrição do formulário. Os estudantes puderam discutir dúvidas e dar sugestões para a adequação. As adequações feitas foram em relação a algumas questões que

não davam todas as opções de respostas. Estes estudantes não participaram do estudo principal.

### 3.6.3 Contato com as instituições de ensino superior

Foi realizado contato com os colegiados e professores dos cursos de Odontologia de 125 instituições que participaram de um estudo prévio (GOUVEA et al., 2018) e de outras instituições escolhidas por conveniência, para solicitar o envio do *link* do questionário *online* da pesquisa para os estudantes. Os professores foram contactados mais de uma vez, por *email* e redes sociais, reforçando o convite para que os alunos participassem da pesquisa. Entretanto, devido à baixa aderência inicial, o contato foi expandido a outras instituições por conveniência, através de contatos de professores universitários que intermediaram a abordagem junto aos colegiados e aos estudantes. O quadro 4 apresenta o fluxograma da seleção de amostra, não foi possível encontrar os dados referentes a proporção de IES em cada região do país.

Quadro 4. Fluxograma da seleção da amostra



### 3.7 Análise de dados

Inicialmente, análises descritivas foram realizadas para determinar a frequência absoluta e relativa das variáveis de interesse. Para a comparação das abordagens terapêuticas entre casos equivalentes, as respostas aos dois casos para cada variável da criança foram comparadas entre si utilizando-se o teste de McNemar.

Posteriormente, para as mesmas variáveis avaliadas nos casos clínicos foi criada uma variável desfecho unitária, com as seguintes categorias: menos invasivo na condição A da criança; não mudou a decisão de tratamento em função da característica da criança; mais invasivo na condição A da criança. Por exemplo, menos invasivo no caso clínico que descrevia uma criança com alto risco de cárie; não mudou a decisão de tratamento em função do risco de cárie; mais invasivo no caso clínico que descrevia uma criança com alto risco de cárie. A regressão multinomial foi realizada para avaliar a associação entre este desfecho unitário decisão de tratamento em três categorias e as variáveis preditoras do estudante (sexo, idade, cor da pele e tipo de instituição). Foi construído um modelo não-ajustado e ajustado para cada variável de interesse da criança (cor da pele, renda e risco de cárie). Ainda, todos os modelos foram realizados da mesma forma, incluindo os mesmos preditores (variáveis do estudante), para que os resultados pudessem ser comparados entre si. A análise mostra a razão da probabilidade de escolher uma categoria de resultado (menos invasivo ou mais invasivo) sobre a probabilidade de escolher a categoria de linha de base (não alterou o tratamento). Os resultados foram interpretados como *odds ratio* (OR) e intervalo de confiança de 95% (IC 95%).

A análise estatística foi feita utilizando o SPSS Statistics (SPSS for Windows, version 21.0, Armonk, NY, EUA) e no STATA 14.0 (Stata Corporation, College Station, TX, EUA) e os resultados foram considerados estatisticamente significantes com valor de  $p < 0,05$ .

### 3.8 Aspectos éticos

Inicialmente o estudo foi submetido à aprovação do Colegiado de Pós-Graduação em Odontologia da UFMG (ANEXO A). Depois foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFMG (COEP-UFMG),

sob protocolo CAAE número 51740321.8.0000.5149 (ANEXO B). As Faculdades de Odontologia que participaram de um estudo prévio (GOUVEA *et al.* 2018), foram contactadas e intermediaram, através dos seus respectivos colegiados de graduação e de professores, o contato com seus estudantes. Os pesquisadores se comprometeram a manter sigilo e não usar a listagem para outros fins senão da presente pesquisa.

Os participantes receberam um TCLE (APÊNDICE A) com a descrição e objetivos da pesquisa antes de responderem ao formulário. Também lhes foram assegurados o direito a desistir a qualquer momento de participar do estudo.

#### 4 ARTIGO

O artigo será submetido ao periódico Caries Research, classificado como Qualis A1, fator de impacto: 4,056 e está formatado de acordo com as normas de publicação (ANEXO D).

##### **Fatores que interferem na decisão de alunos de graduação quanto à abordagem de lesões cariosas em dentes decíduos**

Andressa Belchior Mior Gambogi Fidelis <sup>a</sup>, Patrícia Santos Silva <sup>a</sup>, Cristiane Meira Assunção <sup>a</sup>, Tathiane Larissa Lenzi <sup>b</sup>, Jonas Almeida Rodrigues <sup>b</sup>, Fernanda Ruffo Ortiz <sup>c</sup>, Cristiane Baccin Bendo <sup>a</sup>, Fernanda Morais Ferreira <sup>a</sup>.

<sup>a</sup> Departamento de Saúde Bucal da Criança e do Adolescente, Faculdade de Odontologia/Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte (Minas Gerais), Brasil.

<sup>b</sup> Departamento de Cirurgia e Ortodontia, Faculdade de Odontologia/Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (Rio Grande do Sul), Brasil.

<sup>c</sup> IMED, Passo Fundo, (Rio Grande do Sul), Brasil.

Short Title: Decisão de tratamento sobre lesões cariosas em dentes decíduos

##### **Autor Correspondente:**

Andressa Belchior Mior Gambogi Fidelis

Departamento de Saúde Bucal da Criança e do Adolescente

Faculdade de Odontologia/Universidade Federal de Minas Gerais

Av. Antônio Carlos 6627, Belo Horizonte, Minas Gerais, CEP: 31270-901, Brasil

Telefone: +55 (31) 3409-2470

E-mail: dressagambogi@msn.com

Número de tabelas: 5

Número de figuras: 0

Número de palavras: 3344

Palavras-chave: Estudantes de odontologia. Dente Decíduo. Cárie Dentária.

Tratamento Conservador.

## 1 Artigo

### 2 Resumo

3 A cárie ainda é uma das doenças crônicas mais frequentes na infância e as decisões  
4 de tratamento para lesões cariosas permanece sendo uma tarefa desafiadora. O  
5 conceito de mínima intervenção tem sido promovido e deve ser incorporado no ensino  
6 de Cariologia. Este estudo objetivou avaliar fatores que influenciam estudantes de  
7 graduação na decisão de tratamento frente a lesões cariosas em dentes decíduos.  
8 Um questionário *on line*, composto por questões relacionadas ao estudante e casos  
9 clínicos foi desenvolvido. A variável desfecho foi a decisão de tratamento, com as  
10 seguintes categorias: não invasivo, micro invasivo e invasivo. As variáveis  
11 independentes foram relacionadas às instituições de ensino superior, aos estudantes  
12 e aos pacientes fictícios. Para a comparação das decisões de tratamento de acordo  
13 com as variáveis da criança (cor da pele, renda familiar e risco de cárie), foi utilizado  
14 o teste de McNemar. A regressão multinomial foi realizada para avaliar a associação  
15 entre o desfecho decisão de tratamento e as variáveis preditoras do estudante (sexo,  
16 idade, cor da pele e tipo de instituição) (IC 95%,  $p < 0,05$ ). Participaram da pesquisa  
17 341 estudantes, de 45 IES. Houve associação estatisticamente significativa entre a  
18 decisão de tratamento e as características da criança, com os graduandos se  
19 mostrando mais invasivos para uma mesma condição clínica de lesão cariada em  
20 crianças brancas, de alta renda e com maior risco de cárie ( $p < 0,001$ ). Mais de 1/3 dos  
21 estudantes manifestaram a intenção de realizar remoção total de tecido cariado  
22 seguida de restauração quando a criança era branca. Os modelos ajustados de  
23 regressão multinomial mostraram que estudantes de instituições privadas foram mais  
24 estáveis na decisão de tratamento para lesões cariosas frente a crianças com  
25 diferentes características demográficas do que estudantes de instituições públicas  
26 (OR: 0,49; IC 95% 0,28-0,86 para ser menos invasivo em criança branca) (OR: 0,38;  
27 IC 95% 0,24-0,61 fator de proteção para ser mais invasivo em criança de alta renda).  
28 As características demográficas do estudante não influenciaram a decisão de  
29 tratamento, independente da característica da criança. Pode-se concluir que tanto  
30 características do paciente quanto da instituição foram capazes de influenciar a  
31 decisão de tratamento de graduandos em odontologia para lesões cariosas em dentes  
32 decíduos.

33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44

## 45 **Introdução**

46 A cárie ainda é uma das doenças crônicas mais prevalentes na infância, afetando  
47 mais da metade das crianças de quatro e cinco anos de idade em todo mundo,  
48 trazendo altos custos para a sociedade e grande impacto na qualidade de vida das  
49 crianças e suas famílias [TINANOFF et al., 2019]. Apesar da complexa etiologia da  
50 cárie já ter sido amplamente estudada [SELWITZ et al., 2007; MATHUR et al., 2017;  
51 TINANOFF et al., 2019] a tomada de decisão frente a lesões cariosas ainda é uma  
52 tarefa desafiadora no dia-a-dia clínico do cirurgião-dentista [SKEIE; KLOCK, 2018]. A  
53 escolha do tipo de tratamento depende de uma série de variáveis clínicas da lesão  
54 propriamente dita e do seu diagnóstico, bem como das habilidades do cirurgião-  
55 dentista, do tipo de material disponível para ser utilizado e das características do  
56 paciente [UHLEN et al., 2019].

57 Sendo assim, é necessária a utilização de ferramentas adequadas para realizar o  
58 diagnóstico de cárie. Ferramentas de detecção de lesões de cárie altamente  
59 sensíveis e com baixa especificidade podem levar os cirurgiões-dentistas a  
60 realizarem tratamentos invasivos, mesmo existindo evidências de que um tratamento  
61 conservador seja mais benéfico em diversas situações [INNES; SCHWENDICKE,  
62 2017]. O exame visual é um dos métodos mais utilizados para detecção de lesões  
63 cariosas, porém pode apresentar baixa sensibilidade e reprodutibilidade devido a  
64 subjetividade [DINIZ et al., 2011]. Porém essa subjetividade pode ser reduzida com a  
65 adoção de métodos sistemáticos como o International Caries Detection and  
66 Assessment System (ICDAS) [ISMAIL et al., 2007; NOGUEIRA et al., 2018].

67 Além de um diagnóstico preciso, o ensino de Cariologia baseado em diferentes  
68 filosofias das instituições de ensino superior (IES) também tem um papel importante  
69 na escolha do tratamento, visto que isso pode influenciar nas decisões de  
70 tratamento praticadas pelos cirurgiões-dentistas [INNES; SCHWENDICKE, 2017].

71 No Brasil, isto fica evidente devido à falta de estruturação e padronização do  
72 currículo de Cariologia, o que pode estar contribuindo para a manutenção das  
73 inequidades na distribuição da cárie no país [SAMPAIO et al, 2013; FERREIRA-  
74 NÓBILO; DE SOUZA; CURY, 2014; GOUVEA et al., 2018].

75 A abordagem de mínima intervenção (MI) é uma estrutura conceitual que abrange  
76 desde a prevenção primária e manejo do processo da cárie, até tratamentos  
77 operatórios. Consiste no tratamento da lesão de cárie com técnicas conservadoras

78 para preservar estrutura dental. Apesar da abordagem de mínima intervenção já  
79 apresentar evidências consistentes [BANERJEE et al., 2020], a maioria dos  
80 tratamentos ainda são feitos com abordagens operatórias convencionais, através de  
81 prcecimentos restauradores [GIACAMAN et al., 2018]. Dentistas mais jovens,  
82 brancos e do sexo masculino, e aqueles que possuem uma conduta de não priorizar  
83 medidas preventivas tendem a escolher tratamentos mais invasivos [FELLOWS et  
84 al., 2014; INNES; SCHWENDICKE, 2017; SCHWENDICKE et al., 2019]. Além disso,  
85 pacientes negros são mais submetidos a tratamentos invasivos, menos complexos e  
86 mais baratos, como extração dentária, quando comparados aos brancos [CABRAL et  
87 al., 2005; CHISINI et al., 2019]. A decisão de tratamento ainda considera outras  
88 variáveis do paciente, como a idade, o desenvolvimento cognitivo, a percepção de  
89 dor e a capacidade de descrevê-la, a cooperação da criança, dentre outros  
90 [SANTAMARIA et al., 2020].

91 Estudos mostram que fatores relacionados à filosofia de ensino da instituição de  
92 ensino superior, ao profissional cirurgião-dentista e à criança desempenham papel  
93 importante na tomada de decisão clínica, porém ainda não existe corpo de  
94 evidências que avaliem conjuntamente a associação entre esses fatores. Assim,  
95 este estudo teve como objetivo avaliar se características demográficas dos  
96 estudantes e das crianças, além do tipo de IES (pública ou privada) na qual o  
97 estudante fez sua formação e do risco de cárie da criança, influenciam a decisão de  
98 tratamento de graduandos em Odontologia diante de lesões cariosas em dentes  
99 decíduos.

## 100 **Metodologia**

### 101 *Desenho de Estudo*

102 Este estudo transversal analítico foi realizado com estudantes dos últimos anos de  
103 graduação em Odontologia, de IES públicas e privadas do Brasil. Os colegiados dos  
104 cursos de graduação e professores foram contactados para intermediar o convite  
105 aos estudantes. Foi aplicado um formulário *online* no período de dezembro de 2021  
106 a maio de 2022.

107 O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da  
108 Universidade Federal de Minas Gerais (COEP-UFMG), sob protocolo número CAAE  
109 - 51740321.8.0000.5149. Todos os estudantes regularmente matriculados na

110 segunda metade do curso de graduação foram convidados a participar do estudo e  
111 foram incluídos aqueles que assinalaram a concordância com o Termo de  
112 Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) no formulário *online*. Foram excluídos  
113 aqueles que não responderam completamente à pesquisa ou que estavam cursando  
114 os anos iniciais do curso de graduação.

#### 115 *Coleta de dados*

116 Foi desenvolvido um formulário com itens sobre características do estudante e casos  
117 clínicos, que foi aplicado pela plataforma 'Google Forms'. Cada participante poderia  
118 enviar apenas uma resposta atrelada ao e-mail previamente cadastrado. Ao receber o  
119 link do formulário *online*, a primeira página era composta pelo TCLE, ao qual o  
120 estudante deveria dar ciência para então acessar o formulário da pesquisa.

121 Na primeira parte eram apresentadas as perguntas sociodemográficas direcionadas  
122 aos estudantes, na sequência, casos clínicos desenvolvidos para avaliar o desfecho  
123 decisão de tratamento. Seis casos clínicos fictícios (em pares, ou seja, dois casos  
124 para cada variável de interesse da criança) foram preparados por um grupo de  
125 experts composto por três pesquisadores e professores de odontopediatria e duas  
126 alunas de mestrado da mesma área de concentração. Cada caso clínico continha  
127 um texto descrevendo as características sociodemográficas e comportamentais da  
128 criança, o motivo da procura pelo atendimento e a situação clínica, além de  
129 fotografias extra e intrabucais. As fotografias intrabucais fazem parte de um banco  
130 de imagens que foi coletada com autorização prévia através de um TCLE, para ser  
131 utilizada em pesquisas e atividades didáticas e não permitiam a identificação do  
132 paciente. Fotos extrabucais de bancos públicos de imagens foram usadas para  
133 ajudar a compor a identidade do paciente fictício. Os casos clínicos foram dispostos  
134 no formulário em ordem aleatória, para que os pares não ficassem em sequência e,  
135 com isso, dificultar a identificação por parte dos estudantes da variável de interesse  
136 relacionada à criança que se pretendia avaliar.

137 Os pares de casos equivalentes foram criados para avaliar a associação entre as  
138 características da criança e o desfecho decisão de tratamento, de modo que a única  
139 variação entre eles se dava na característica da criança de interesse, sendo todas as  
140 demais características, tanto da lesão cariada (superfície, extensão, tipo de lesão e de  
141 dente) quanto da própria criança (sexo, cor da pele, nível socioeconômico,  
142 comportamento e risco de cárie), iguais. Por exemplo, quando a variável de

143 interesse era “cor da pele”, foram elaborados 2 casos clínicos nos quais as crianças  
144 tinham o mesmo sexo, nível socioeconômico, comportamento e risco de cárie,  
145 porém em um dos casos a criança tinha cor da pele preta e no outro branca, para  
146 que a única diferença entre elas se devesse à variável “cor da pele”.  
147 Cada caso clínico era acompanhado de seis alternativas de resposta contendo  
148 opções de tratamento para a lesão cariosa: Acompanhamento, que não incluiu  
149 nenhuma intervenção específica; Aplicação tópica de flúor profissional (gel, espuma  
150 ou verniz); Aplicação de diamino fluoreto de prata; Aplicação de selante (resinoso ou  
151 ionomérico); Remoção seletiva de tecido cariado e restauração; Remoção total de  
152 tecido cariado e restauração.

### 153 *Estudo piloto*

154 Realizou-se um estudo piloto com uma amostra de conveniência composta por 10  
155 estudantes do último ano de graduação de uma IES pública e 10 alunos uma IES  
156 privada brasileiras, que não foram incluídos no estudo principal. O objetivo do estudo  
157 piloto foi testar a metodologia do estudo, como as questões do formulário, calcular o  
158 tempo gasto no preenchimento e refinar os casos clínicos.

### 159 *Análise Estatística*

160 Análises descritivas foram realizadas para determinar a frequência absoluta e  
161 relativa das variáveis de interesse. Para a comparação das abordagens terapêuticas  
162 entre casos equivalentes, as respostas aos dois casos para cada variável da criança  
163 foram comparadas entre si utilizando-se o teste de McNemar. As opções de  
164 tratamento foram analisadas individualmente e agrupadas de acordo com a  
165 classificação para as estratégias de intervenção em lesões cariosas proposta por  
166 Banerjee e colaboradores (2020). Os autores propuseram uma classificação  
167 baseada nos níveis de invasividade do tratamento (não invasivo: uso de fluoretos e  
168 outras estratégias para controle do equilíbrio químico do biofilme dental e da dieta,  
169 sem remover tecidos duros dentais; micro invasivo: envolve a remoção do tecido em  
170 nível micrométrico; e minimamente invasivo: remoção do tecido dental por meio de  
171 escavadores manuais e/ou rotatórios seguido de restauração) visando sistematizar a  
172 abordagem de acordo com o diagnóstico da lesão quanto a sua atividade e extensão  
173 (cavitação).

174 Para as análises múltiplas, foi criada uma variável resposta unitária para cada par de  
175 casos clínicos, com as seguintes categorias “não alterou o tratamento em função da  
176 característica de interesse da criança”, “alterou o tratamento para uma opção menos

177 invasiva em função da característica de interesse da criança” e “alterou o tratamento  
178 para uma opção mais invasiva em função da característica de interesse da criança”.  
179 A regressão multinomial foi realizada para avaliar a associação entre este desfecho  
180 unitário decisão de tratamento em três categorias e as variáveis preditoras do  
181 estudante (sexo, idade, cor da pele e tipo de IES). Foi construído um modelo não-  
182 ajustado e ajustado para cada variável de interesse da criança (cor da pele, renda e  
183 risco de cárie). Ainda, todos os modelos foram realizados da mesma forma, incluindo  
184 os mesmos preditores (variáveis do estudante), para que os resultados pudessem  
185 ser comparados entre si. A análise mostra a razão da probabilidade de escolher uma  
186 categoria de resultado (menos invasivo ou mais invasivo) sobre a probabilidade de  
187 escolher a categoria de linha de base (não alterou o tratamento). Os resultados  
188 foram interpretados como *odds ratio* (OR) e intervalo de confiança de 95% (IC 95%).  
189 A análise estatística foi feita utilizando o SPSS Statistics (SPSS for Windows,  
190 version 21.0, Armonk, NY, EUA) e STATA 14.0 (Stata Corporation, College Station,  
191 TX, EUA) e os resultados foram considerados estatisticamente significantes com  
192 valor de  $p < 0,05$ .

### 193 **Resultados:**

194 Participaram do estudo um total de 341 estudantes de graduação em Odontologia  
195 (73,9% do sexo feminino), matriculados em 45 IES, sendo 60,1% de instituições  
196 privadas e 36,1% da região sudeste do Brasil. A maioria dos estudantes tinha menos  
197 de 25 anos (64,2%), se autodeclarou branco (54,5%), estava cursando o último ano  
198 de graduação (83,3%) e já tinha cursado disciplinas teóricas e práticas de  
199 Odontopediatria ou disciplinas equivalentes (81,3%) (Tabela 1). Em uma escala de 1  
200 a 10, a afinidade média com o atendimento de crianças relatado pelos estudantes foi  
201 de 7, representando uma maior afinidade com atendimento de crianças, com um  
202 desvio-padrão de 2 pontos.

203 Apesar de 72,7% dos estudantes terem mantido a decisão de tratamento  
204 independentemente da cor da pele da criança, a diferença entre as abordagens  
205 clínicas para criança branca e negra foi estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ , teste  
206 de McNemar). Dentre os estudantes que alteraram o tratamento em função da cor  
207 da pele da criança, observou-se que 6,5% foram mais conservadores e 20,8% foram  
208 mais invasivos quando o paciente era da cor branca. Para uma mesma condição

209 clínica de lesão cariiosa, 84,5% dos estudantes optou por tratamentos invasivos  
210 quando a criança era branca (sendo que desses, 37,5% optou por remoção total de  
211 tecido cariado) enquanto a opção de tratamento invasivo foi de 69,8% dos  
212 estudantes quando a criança era negra (Tabela 2).

213 A decisão de tratamento dos estudantes para lesões cariosas em dentes decíduos  
214 foi significativamente associada à renda da criança ( $p < 0,001$ , teste de McNemar),  
215 com apenas 46% dos graduandos não tendo alterado sua conduta em função desta  
216 variável, 4,4% tendo sido menos invasivo quando a renda era alta e 49,6% tendo  
217 sido mais invasivo quando a renda era alta. Tratamento invasivo foi a escolha da  
218 maioria dos estudantes para criança de alta renda (80,1%), enquanto apenas 39,3%  
219 deles optaram por tratamento invasivo quando a criança era de baixa renda, em uma  
220 mesma condição clínica de lesão cariiosa (Tabela 2).

221 Em relação ao risco de cárie, os estudantes se mostraram menos invasivos na  
222 criança de baixo risco, para a qual 64,8% optou por tratamento não invasivo. Na  
223 criança de alto risco, a opção por tratamento não invasivo caiu para 47,8%, e essa  
224 diferença foi estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ , teste de McNemar). Enquanto  
225 61,3% manteve a decisão de tratamento independente do risco de cárie da criança,  
226 27,9% foram menos invasivos e 10,9% foram mais invasivos na criança de baixo  
227 risco quando comparado à criança de alto risco (Tabela 2).

228 Os modelos ajustados de regressão multinomial mostraram que: A) Estudantes de  
229 IES privadas foram mais estáveis na decisão de tratamento entre crianças com  
230 diferentes cores da pele, comparado a estudantes de IES públicas (OR: 0,49; IC  
231 95% 0,28-0,86 para ser menos invasivo em criança branca e OR: 0,39; IC 95% 0,15-  
232 1,00 para ser mais invasivo em criança branca) (Tabela 3); B) Estudar em IES  
233 privada foi fator de proteção para ser mais invasivo em criança de renda alta em  
234 relação à criança de renda baixa (OR: 0,38; IC 95% 0,24-0,61) (Tabela 4); C) O tipo  
235 de IES frequentado pelo estudante não interferiu na decisão de tratamento para  
236 lesão cariiosa frente a crianças com diferentes riscos de cárie (Tabela 5). Por sua  
237 vez, as características demográficas do estudante não influenciaram a decisão de  
238 tratamento, independente da característica da criança.

**239 Discussão:**

240 Este estudo demonstrou que a tomada de decisão de estudantes de graduação  
241 quanto à abordagem de lesões cariosas em dentes decíduos é complexa e está  
242 associada tanto a características da IES de formação quanto às características da  
243 criança (paciente).

244 A literatura mostra que tratamentos mais invasivos e menos complexos, como  
245 extrações dentárias, são realizados com mais frequência em pacientes adultos  
246 negros do que em brancos [CABRAL et al., 2005; CHISINI et al., 2019] o que difere  
247 dos resultados encontrados nesse estudo, em que foram oferecidos tratamentos  
248 mais invasivos em pacientes de cor da pele branca. Essa diferença pode ser  
249 explicada pelo fato de que, no presente estudo, os tratamentos considerados  
250 invasivos apresentavam etapa restauradora, que além de gerar maior custo ao  
251 paciente, está relacionado a questões estéticas. Como existe grande desigualdade  
252 social no país, em que brancos possuem rendimento real efetivo domiciliar maior do  
253 que pretos [IBGE,2020], os estudantes podem acreditar que pacientes brancos  
254 possuem maior poder aquisitivo e maior demanda estética para realizar esses tipos  
255 de tratamentos. Essa hipótese também pode ser considerada na interpretação da  
256 escolha por tratamentos invasivos em crianças de alta renda. Apesar de não  
257 encontrarmos estudos associando a renda do paciente com decisões de tratamento  
258 para lesões de cárie, um estudo realizado em pacientes com câncer de mama  
259 encontrou que aquelas que possuíam nível socioeconômico mais altos recebiam  
260 mais modalidades de tratamento do que as de baixa renda [KUMACHEV,  
261 TRUDEAU, CHAN, 2015]. Um estudo recente realizado no Brasil que avaliou as  
262 desigualdades socioeconômicas relacionadas a dor de dentes em crianças destacou  
263 que famílias de baixa renda muitas vezes não percebem o estado de saúde bucal  
264 das crianças ou o percebem como negativo [COSTA, et al., 2020]. Por isso, os  
265 estudantes de graduação em odontologia podem acreditar que a demanda estética  
266 não está presente nesse grupo social. O termo risco de cárie se refere a chance que  
267 um indivíduo tem de desenvolver novas lesões de cárie e de lesões existentes  
268 progredirem. Fatores como experiência anterior de cárie, dieta e higiene oral devem  
269 ser considerados na avaliação de risco de cárie [SCHWENDICKE et al., 2019]. É  
270 uma ferramenta muito importante para facilitar as tomadas de decisões, porém é  
271 pouco utilizada pelos dentistas, por isso é necessário incorporar e enfatizar a

272 avaliação do risco de cárie no currículo de cariologia das IES [TAGLIAFERRO et al.,  
273 2021]. Segundo um estudo anterior realizado no Brasil, crianças que possuem alto  
274 risco de cárie tem 1,52 vezes mais chances de desenvolver novas lesões [CORRÊA-  
275 FARIA et al., 2016]. Os resultados encontrados no presente estudo foram  
276 condizentes com a literatura descrita, já que os estudantes optaram por tratamentos  
277 não invasivos ou micro invasivos em crianças com baixo risco de cárie,  
278 provavelmente considerando que esses pacientes possuem controle da dieta e da  
279 higiene bucal. Porém, um fato interessante a se observar foi que os estudantes não  
280 consideraram o risco de cárie quando foram avaliados cor da pele e renda familiar, já  
281 que foram mais invasivos em crianças brancas e de alta renda, quando na verdade,  
282 se imaginaria que fossem menos invasivos nessas crianças uma vez que  
283 normalmente elas têm um risco menor de cárie. O que nos leva a refletir que apesar  
284 de existirem evidências científicas sobre a importância da avaliação do risco de cárie  
285 nas decisões de tratamento, a demanda estética parece ter sido o que mais  
286 prevaleceu na decisão dos estudantes. Por isso o papel do ensino sobre cariologia  
287 deve priorizar os determinantes socioeconômicos da cárie e levar a reflexão sobre  
288 questões raciais [FERREIRA-NÓBILO; DE SOUZA; CURY, 2014, GOUVEA et al.,  
289 2018].

290 No presente estudo, as análises multinominais demonstraram que o efeito de  
291 estudar em uma IES privada favoreceu a estabilidade na decisão de tratamento  
292 entre crianças com diferentes cores da pele, comparado a estudantes de IES  
293 públicas, além de ter sido fator de proteção para ser mais invasivo em criança de  
294 renda alta em relação à criança de renda baixa. Este resultado difere de outro  
295 estudo que encontrou que estudantes de IES públicas tinham duas vezes mais  
296 chances de serem conservadores do que aqueles de IES privadas e que eram  
297 menos atualizados nos protocolos terapêuticos e diagnósticos desenvolvido pelo  
298 Consenso Internacional de cárie [SALES et al., 2020]. Segundo Ferreira-Nóbilo e  
299 colaboradores (2018), 68% das IES brasileiras possuem o conteúdo de mínima  
300 intervenção e apenas 51,2% ensinam sobre os fatores comportamentais da cárie, o  
301 que pode justificar as tomadas de decisões dos alunos, no estudo presente. Um  
302 grupo de experts propuseram um consenso sobre quando intervir no processo de  
303 cárie, recomendando que não é necessário tratamento quando as lesões se  
304 apresentarem inativas, exceto em razão de estética, forma e função; lesões ativas  
305 não cavidadas necessitam de intervenção não-invasiva ou micro-invasiva; as lesões

306 cariosas ativas e não cavitadas que podem ser higienizadas, necessitam de  
307 intervenções não-invasivas ou micro-invasivas; já as lesões cariosas ativas  
308 cavitadas que não podem ser higienizadas, devem passar por intervenções  
309 minimamente invasivas e restauradoras. Essas recomendações podem ser utilizadas  
310 no ensino de cariologia para que as tomadas de decisões quanto a lesões cariosas  
311 sejam menos invasivas [BANERJEE et al., 2020].

312 A disparidade na tomada de decisões de estudantes pode ser justificada devido a  
313 diferenças filosóficas do ensino e a ausência de um currículo unificado de cariologia  
314 no Brasil [GOUVEA et al., 2018]. Contudo a influência do tipo de IES, pública ou  
315 privada, precisa ser melhor explorada em próximos estudos. Pontos positivos  
316 relacionados a este estudo foram em relação a contextualização dos casos clínicos,  
317 que além de descreverem a demanda por atendimento e perfil socioeconômico do  
318 paciente, apresentaram fotografias intra e extrabucais, aproximando o processo de  
319 tomada de decisão da realidade clínica. Além disso, a análise estatística realizada  
320 permitiu investigar a influência dos diferentes níveis (estudantes e IES) na decisão  
321 de tratamento.

322 O presente estudo possui algumas limitações, como ter sido desenvolvido com uma  
323 amostra de conveniência, não sendo representativa para o total de estudantes de  
324 odontologia do Brasil. Além do mais, também há um risco na confiabilidade das  
325 respostas, por se tratar de um estudo baseado em questionário. Diante dos  
326 resultados encontrados, observa-se a importância do conhecimento sobre  
327 diagnóstico e fatores sociais da cárie, com o intuito de contribuir para que os  
328 profissionais preconizem mínimas intervenções e que tenham decisões de  
329 tratamentos baseadas na individualidade de cada paciente, mas que não tragam  
330 consigo discriminações raciais, de gênero ou de condição socioeconômica.

331 A grande variação entre as tomadas de decisão quanto a lesões cariosas em dentes  
332 decíduos sugere uma reflexão das IES sobre o ensino cariologia, incluindo a mínima  
333 intervenção e os determinantes socioeconômicos da cárie.

334 Em conclusão, este estudo demonstrou que características da IES e características  
335 do paciente influenciaram na decisão de tratamento sobre lesões cariosas em  
336 dentes decíduos. Para que a tomada de decisão seja mais pautada em evidências  
337 científicas e menos influenciadas por variações no ensino sobre cariologia e  
338 características sociais do paciente, faz-se necessário o desenvolvimento de um  
339 currículo básico para o ensino de cariologia no Brasil.

**Tabela 1.** Características da amostra (n= 341 graduandos em odontologia)

Variáveis	Frequência	
	n	(%)
<b>Características da Instituição de origem do estudante</b>		
<b>Tipo de instituição</b>		
Pública	136	39,9
Privada	205	60,1
<b>Região</b>		
Norte	32	9,4
Nordeste	73	21,4
Sudeste	123	36,1
Centro-Oeste	64	18,8
Sul	49	14,4
<b>Características do estudante</b>		
<b>Sexo</b>		
Feminino	252	73,9
Masculino	89	26,1
<b>Idade</b>		
< 25 anos	219	64,2
≥ 25 anos	122	35,8
<b>Cor da pele</b>		
Branca	186	54,5
Preta	22	6,5
Parda	129	37,8
Amarela	4	1,2
Indígena	0	0
<b>Cursa o último ano de graduação</b>		
Sim	284	83,3
Não	57	16,7
<b>Cursou Odontopediatria (ou disciplina equivalente)</b>		
Sim, teórica e prática	274	81,3
Sim, apenas teórica	46	13,6
Não	17	5,0

Fonte: Do autor, 2022.

**Tabela 2.** Decisão de tratamento para lesões cárias em dentes decíduos de graduandos em odontologia de acordo com as características do paciente.

Decisão de tratamento	Variáveis da criança		Valor de p (Teste de McNemar)
	n (%)	n (%)	
<b>Opções de tratamento</b>	<b>Cor da pele</b>		
	<b>Branca</b>	<b>Preta</b>	
Acompanhamento	3 (0,9)	12 (3,5)	
ATF profissional	7 (2,1)	24 (7)	
Aplicação de DFP	22 (6,5)	27 (7,9)	
Aplicação de selante	21 (6,2)	40 (11,7)	
Remoção seletiva	160 (46,9)	145 (42,5)	
Remoção total	128 (37,5)	93 (27,3)	
<b>Opções de tratamento agrupadas</b> (Banerjee et al., 2020)			
Tratamento não invasivo	32 (9,4)	63 (18,5)	
Tratamento micro invasivo	21 (6,2)	40 (11,7)	<b>&lt; 0,001</b>
Tratamento invasivo	288 (84,5)	238 (69,8)	
<b>Opções de tratamento</b>	<b>Risco de cárie</b>		
	<b>Alto</b>	<b>Baixo</b>	
Acompanhamento	51 (15,0)	101 (29,6)	
ATF profissional	102 (29,9)	115 (33,7)	
Aplicação de DFP	10 (2,9)	5 (1,5)	
Aplicação de selante	136 (39,9)	84 (24,6)	
Remoção seletiva	31 (9,1)	23 (6,7)	
Remoção total	11 (3,2)	13 (3,8)	
<b>Opções de tratamento agrupadas</b> (Banerjee et al., 2020)			
Tratamento não invasivo	163 (47,8)	221 (64,8)	
Tratamento micro invasivo	136 (39,9)	84 (24,6)	<b>&lt; 0,001</b>
Tratamento invasivo	42 (12,3)	36 (10,6)	
<b>Opções de tratamento</b>	<b>Renda</b>		
	<b>Alta</b>	<b>Baixa</b>	
Acompanhamento	9 (2,6)	86 (25,2)	
ATF profissional	15 (4,4)	51 (15,0)	
Aplicação de DFP	5 (1,5)	5 (1,5)	
Aplicação de selante	39 (11,4)	65 (19,1)	
Remoção seletiva	171 (50,1)	78 (22,9)	
Remoção total	102 (29,9)	56 (16,4)	
<b>Opções de tratamento agrupadas</b> (Banerjee et al., 2020)			
Tratamento não invasivo	29 (8,5)	142 (41,6)	
Tratamento micro invasivo	39 (11,4)	65 (19,1)	<b>&lt; 0,001</b>
Tratamento invasivo	273 (80,1)	134 (39,3)	

Nota: ATF: aplicação tópica de flúor. DFP: Diamino Fluoreto de Prata. Tratamentos não invasivos: acompanhamento, A.T.F, aplicação de D.F.P. Tratamento micro invasivo: aplicação de selante. Tratamento invasivo: remoção seletiva, remoção total.

Fonte: Do autor, 2022

**Tabela 3.** Análise de regressão multinomial não ajustada e ajustada entre escolha de tratamento para lesão cariosa em crianças de diferentes cores de pele e variáveis preditoras do estudante.

Variáveis do estudante	Análise não ajustada				Análise ajustada			
	Variável da criança: Cor da pele Não Mudou de tratamento ( <i>Base outcome</i> )				Variável da criança: Cor da pele Não Mudou de tratamento ( <i>Base outcome</i> )			
	Tratamento Menos invasivo OR (IC95%)	Valor de p	Tratamento Mais invasivo OR (IC95%)	Valor de p	Tratamento Menos invasivo OR (IC95%)	Valor de p	Tratamento Mais invasivo OR (IC95%)	Valor de p
<b>Sexo</b>								
Masculino	1 0,95 (0,35-2,52)	0,914	1 1,04 (0,57-1,91)	0,885	1 1,03 (0,38-2,77)	0,954	1 1,06 (0,57-1,95)	0,859
Feminino								
<b>Idade</b>								
Menos de 25 anos	1 1,51 (0,63-3,64)	0,354	1 0,93 (0,53-1,62)	0,794	1 1,21 (0,48-3,03)	0,679	1 0,82 (0,46-1,48)	0,517
Mais de 25 anos								
<b>Cor da pele</b>								
Branca	1 1,14 (0,47-2,72)	0,772	1 0,74 (0,43-1,27)	0,274	1 0,92 (0,37-2,26)	0,849	1 0,66 (0,38-1,15)	0,141
Não-branca								
<b>Tipo de instituição</b>								
Pública	1 0,38 (0,15-0,92)	<b>0,033</b>	1 0,56 (0,33-0,96)	<b>0,036</b>	1 0,39 (0,15-1,00)	<b>0,049</b>	1 0,49 (0,28-0,86)	<b>0,014</b>
Privada								

Fonte: Do autor, 2022.

OR: Odds ratio; IC: Intervalo de Confiança.

**Tabela 4.** Análise de regressão multinomial não ajustada e ajustada entre escolha de tratamento para lesão cariiosa em crianças de diferentes níveis de renda e variáveis preditoras do estudante.

Variáveis do estudante	Análise não ajustada Variável da criança: Renda Não Mudou de tratamento ( <i>Base outcome</i> )				Análise ajustada Variável da criança: Renda Não Mudou de tratamento ( <i>Base outcome</i> )			
	Tratamento Menos invasivo OR (IC95%)	Valor de p	Tratamento Mais invasivo OR (IC95%)	Valor de p	Tratamento Menos invasivo OR (IC95%)	Valor de p	Tratamento Mais invasivo OR (IC95%)	Valor de p
<b>Sexo</b>								
Masculino	1 0,36 (0,12-1,07)	0,067	1 0,91 (0,55-1,50)	0,703	1 0,38 (0,13-1,14)	0,086	1 0,96 (0,57-1,61)	0,881
Feminino								
<b>Idade</b>								
Menos de 25 anos	1		1		1		1	
Mais de 25 anos	1,34 (0,45-3,98)	0,591	1,23 (0,78-1,94)	0,371	0,99 (0,32-3,10)	0,998	0,96 (0,59-1,56)	0,879
<b>Cor da pele</b>								
Branca	1		1		1		1	
Não-branca	1,62 (0,56-4,68)	0,375	1,33 (0,86-2,07)	0,197	1,39 (0,46-4,15)	0,557	1,13 (0,72-1,78)	0,598
<b>Tipo de instituição</b>								
Pública	1		1		1		1	
Privada	0,44 (0,15-1,30)	0,139	0,38 (0,24-0,61)	<b>&lt; 0,001</b>	0,50 (0,16-1,56)	0,234	0,39 (0,24-0,63)	<b>&lt; 0,001</b>

Fonte: Do autor, 2022.

OR: Odds ratio; IC: Intervalo de Confiança.

**Tabela 5.** Análise de regressão multinomial não ajustada e ajustada entre escolha de tratamento para lesão cariosa em crianças de diferentes níveis de risco de cárie e variáveis preditoras do estudante.

Análise não ajustada					Análise ajustada			
Variável da criança: Risco de cárie Não Mudou de tratamento ( <i>Base outcome</i> )					Variável da criança: Risco de cárie Não Mudou de tratamento ( <i>Base outcome</i> )			
Variáveis do estudante	Tratamento Menos invasivo OR (IC95%)	Valor de p	Tratamento Mais invasivo OR (IC95%)	Valor de p	Tratamento Menos invasivo OR (IC95%)	Valor de p	Tratamento Mais invasivo OR (IC95%)	Valor de p
<b>Sexo</b>								
Masculino	1	0,340	1	0,758	1	0,327	1	0,775
Feminino	1,32 (0,74-2,34)		0,88 (0,41-1,91)		1,33 (0,75-2,37)		0,89 (0,41-1,93)	
<b>Idade</b>								
Menos de 25 anos	1	0,617	1	0,981	1	0,448	1	0,901
Mais de 25 anos	1,13 (0,68-1,87)		1,01 (0,48-2,10)		1,22 (0,72-2,06)		0,95 (0,44-2,03)	
<b>Cor da pele</b>								
Branca	1	0,384	1	0,579	1	0,397	1	0,618
Não-branca	0,80 (0,49-1,31)		1,22 (0,60-2,45)		0,80 (0,48-1,33)		1,20 (0,58-2,45)	
<b>Tipo de instituição</b>								
Pública	1	0,704	1	0,728	1	0,741	1	0,803
Privada	1,10 (0,67-1,81)		0,88 (0,43-1,79)		1,09 (0,64-1,84)		0,90 (0,43-1,91)	

Análise de regressão multinomial não ajustada e ajustada entre escolha de tratamento para lesão cariosa em crianças de diferentes níveis de cárie e variáveis preditoras do estudante.

Fonte: Do autor, 2022.

OR: Odds ratio; IC: Intervalo de Confiança.

**Agradecimentos**

Os autores agradecem aos professores e colegas dos cursos de graduação das instituições que compartilharam a pesquisa, a todos os estudantes que participaram, e a Daiana por compartilhar o seu banco de dados, contribuindo para o contato com as instituições.

**Declaração de conflito de interesse**

Os autores desta pesquisa não possuem conflitos de interesse financeiro ou pessoal a declarar.

## Referências

1. Banerjee A, Splieth C, Breschi L, Fontana M, Paris S, Burrow M, et al. When to intervene in the caries process? A Delphi consensus statement. *Br Dent J*. 2020 Oct;229(7):474-482.
2. Cabral ED, Caldas Ade F Jr, Cabral HA. Influence of the patient's race on the dentist's decision to extract or retain a decayed tooth. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2005 Dec;33(6):461-6.
3. Chisini LA, Noronha TG, Ramos EC, Dos Santos-Junior RB, Sampaio KH, Faria-E-Silva AL, et al. Does the skin color of patients influence the treatment decision-making of dentists? A randomized questionnaire-based study. *Clin Oral Investig*. 2019 Mar;23(3):1023-1030
4. Corrêa-Faria P, Paixão-Gonçalves S, Paiva SM, Pordeus IA. Incidence of dental caries in primary dentition and risk factors: a longitudinal study. *Braz Oral Res*. 2016 May 20;30(1):S1806-83242016000100254.
5. Costa FDS, Costa CDS, Chisini LA, Wendt A, Santos IDSD, Matijasevich A, Correa MB, Demarco FF. Socio-economic inequalities in dental pain in children: A birth cohort study. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2022 Oct;50(5):360-366.
6. Diniz MB, Lima LM, Eckert G, Zandona AG, Cordeiro RC, Pinto LS. In vitro evaluation of ICDAS and radiographic examination of occlusal surfaces and their association with treatment decisions. *Oper Dent*. 2011 Mar-Apr;36(2):133-42.
7. Ferreira-Nóbilo NP, Rosário de Sousa ML, Cury JA. Cariology in curriculum of Brazilian dental schools. *Braz Dent J*. 2014;25(4):265-70.
8. Fellows JL, Gordan VV, Gilbert GH, Rindal DB, Qvist V, Litaker MS, et al. Dentist and practice characteristics associated with restorative treatment of enamel caries in permanent teeth: multiple-regression modeling of observational clinical data from the National Dental PBRN. *Am J Dent*. 2014 Apr;27(2):91-9.
9. Giacaman RA, Muñoz-Sandoval C, Neuhaus KW, Fontana M, Chafas R. Evidence-based strategies for the minimally invasive treatment of carious lesions: Review of the literature. *Adv Clin Exp Med*. 2018 Jul;27(7):1009-1016.
10. Gouvea DB, Groisman S, Bönecker MJS, Sampaio F, Paiva SM, Kriger I, et al. Cariology education for undergraduate Brazilian dental students. *Rev Gaúch Odontol*. 2018 66(3): 239-244.
11. IBGE [Internet]. *Brasil: Síntese dos Indicadores Sociais 2020: Padrão de vida e distribuição de rendimentos* [cited 2022 Sept 26]. Available from: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html>>

12. Innes NPT, Schwendicke F. Restorative Thresholds for Carious Lesions: Systematic Review and Meta-analysis. *J Dent Res*. 2017 May;96(5):501-508.
13. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hasson H, Pitts NB. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2007 Jun;35(3):170-8.
14. Kumachev A, Trudeau ME, Chan KK. Associations among socioeconomic status, patterns of care and outcomes in breast cancer patients in a universal health care system: Ontario's experience. *Cancer*. 2016 Mar 15;122(6):893-8.
15. Mathur VP, Dhillon JK. Dental Caries: A Disease Which Needs Attention. *Indian J Pediatr*. 2018 Mar;85(3):202-206.
16. Nogueira VKC, Bussaneli DG, Restrepo MR, Spin-Neto R, Dos Santos-Pinto LAM, Boldieri T, Cordeiro RCL. Caries treatment decisions among undergraduate and postgraduate students supported by visual detection systems. *Int J Paediatr Dent*. 2018 Jan;28(1):92-101.
17. Sales GC, Marques MG, Rubin DR, Nardoni DN, Leal SC, Hilgert LA, Dame-Teixeira N. Are Brazilian dentists and dental students using the ICCC recommendations for caries management? *Braz Oral Res*. 2020 Jun 24;34:e062.
18. Sampaio FC, Rodrigues JA, Bönecker M, Groisman S. Reflection on the teaching of cariology in Brazil. *Braz Oral Res*. 2013 May-Jun;27(3):195-6.
19. Santamaría RM, Abudrya MH, Gül G, Mourad MS, Gomez GF, Zandona AGF. How to Intervene in the Caries Process: Dentin Caries in Primary Teeth. *Caries Res*. 2020;54(4):306-323.
20. Schwendicke F, Splieth C, Breschi L, Banerjee A, Fontana M, Paris S, et al. When to intervene in the caries process? An expert Delphi consensus statement. *Clin Oral Investig*. 2019 Oct;23(10):3691-3703.
21. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. *Lancet*. 2007 Jan 6;369(9555):51-9.
22. Skeie MS, Klock KS. Dental caries prevention strategies among children and adolescents with immigrant - or low socioeconomic backgrounds- do they work? A systematic review. *BMC Oral Health*. 2018 Feb 7;18(1):20.
23. Tagliaferro EPDS, Silva SRCD, Rosell FL, Valsecki Junior A, Riley Iii JL, Gilbert GH, Gordan VV. Caries risk assessment in dental practices by dentists from a Brazilian community. *Braz Oral Res*. 2020 Nov 23;35:e017.
24. Tinanoff N, Baez RJ, Diaz Guillory C, Donly KJ, Feldens CA, McGrath C, Phantumvanit P, Pitts NB, Seow WK, Sharkov N, Songpaisan Y, Twetman S. Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal

burden, management, education, and policy: Global perspective. *Int J Paediatr Dent*. 2019 May;29(3):238-248.

25. Uhlen MM, Valen H, Karlsen LS, Skaare AB, Bletsa A, Ansteinsson V, Mulic A. Treatment decisions regarding caries and dental developmental defects in children - a questionnaire-based study among Norwegian dentists. *BMC Oral Health*. 2019 May 10;19(1):

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo apresentado evidenciou a associação entre as tomadas de decisão de tratamento de lesões cariosas em dentes decíduos e as características do paciente e da Instituição de ensino.

Um ponto importante desse estudo foi a metodologia adotada, uma vez que os casos clínicos foram criados de modo a se contextualizar com a realidade clínica, através da descrição da demanda de atendimento, perfil socioeconômico do paciente e utilização de fotografias intra e extrabucais. Além disso, foram desenvolvidos de forma que não fosse evidente quais as variáveis da criança estavam sendo avaliadas, pois as mesmas eram contextualizadas na descrição do caso ou através das fotos.

A coleta de dados *online* foi um grande desafio para a pesquisa. Devido ao cenário de pandemia e a inviabilidade de coletas presenciais, muitos pesquisadores optaram por utilizar recursos que permitissem a realização das pesquisas, como pesquisas utilizando formulários *online*. Entretanto, a adesão pode não ser como a esperada, e neste caso especificamente, foi preciso ampliar as estratégias de coleta de dados. Ao final, apesar da amostra de conveniência, as análises demonstraram diferenças significativas entre as instituições.

A análise estatística multinomial possibilitou investigar a influência dos diferentes níveis (estudantes, instituição de ensino) diante dos diferentes desfechos de possibilidade de tratamento.

Em relação a decisão de tratamento para lesões cariosas em dentes decíduos, observou-se uma diferença significativa entre IES privadas e públicas, evidenciando a disparidade na forma de ensino, o que sugere a necessidade de critérios padronizados e a importância de um currículo de cariologia e a realização de um novo estudo para avaliar se houve mudança nesses parâmetros, após a padronização do ensino em cariologia. .

Apesar da contribuição deste estudo para a decisão de tratamento, os resultados sugerem mais estudos para compreender os fatores que impactam na decisão de estudantes de graduação frente as lesões cariosas em dentes decíduos.

## REFERÊNCIAS

ABENO. Consulta pública: Diretrizes para o Ensino de Cárie Dentária nos Cursos de Graduação em Odontologia do Brasil. **Associação Brasileira de Ensino Odontológico**, 2022.

BANERJEE, A. *et al.* When to intervene in the caries process? A Delphi consensus statement. **Br Dent J**, v.229, n.7, p. 474-482, Oct. 2020.

Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação Geral de Saúde Bucal. **Projeto SBBrasil 2010: pesquisa nacional de saúde bucal** - resultados principais. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2011. Disponível em: <[http://189.28.128.100/dab/docs/geral/projeto\\_sb2010\\_relatorio\\_final.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/geral/projeto_sb2010_relatorio_final.pdf)>. Acesso em: 21 Mar. 2021.

CABRAL, E.D.; CALDAS JUNIOR, A.F.; CABRAL, H.A.M. Influence of the patient's race on the dentist's decision to extract or retain a decayed tooth. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.33, p.461-466. 2005.

CARDOSO, C.A.; LOUREIRO, S.R.; NELSON-FILHO, P. Pediatric dental treatment: manifestations of stress in patients, mothers and dental school students. **Braz Oral Res**, v.18, n.2, p.150-5. 2004.

CHISINI, L.A. *et al.* Does the skin color of patients influence the treatment decision-making of dentists? A randomized questionnaire-based study. **Clinical Oral Investigations**, v.23, p.1023-1030. 2019.

CORRÊA-FARIA, P. *et al.* Incidence of dental caries in primary dentition and risk factors: a longitudinal study. **Braz. Oral Res**, v.30, n.59, Mai. 2016.

DIKMEN, B. Icdas II criteria (international caries detection and assessment system). **J Istanb Univ Fac Dent**, v.49, n.3, p.63-72. Out. 2015.

DUANGTHIP, D. *et al.* Managing Early Childhood Caries with Atraumatic Restorative Treatment and Topical Silver and Fluoride Agents. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v.14. 2017.

FELLOWS, J.L. *et al.* Dentist and practice characteristics associated with restorative treatment of enamel caries in permanent teeth: multipleregression modeling of

observational clinical data from The National Dental PBRN. **Am J Dent**, v.27, n.2, p.91–99. 2014.

FERNÁNDEZ, C.E.; GONZÁLEZ-CABEZAS, C.; FONTANA, M. Minimum intervention dentistry in the US: an update from a cariology perspective. **Br Dent J**, v.229, n.7, p.483-486, Out. 2020.

FERREIRA-NÓBILO, N.P.; DE SOUSA, M.L.R.; CURY, J.A. Cariology in Curriculum of Brazilian Dental Schools. **Brazilian Dental Journal**, v.25, n.4, p. 265-270. 2014.

GHONEIM, A. *et al.* Does competition affect the clinical decision-making of dentists? A geospatial analysis. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.48, n.2, p.152-162, Abr. 2020.

GIACAMAN, R.A. *et al.* Evidence-based strategies for the minimally invasive treatment of carious lesions: Review of the literature. **Adv Clin Exp Med**, v.27, n.7, p.1009–1016. 2018.

GIMENEZ, T. *et al.* Influence of Examiner Experience on Clinical Performance of Visual Inspection in Detecting and Assessing the Activity Status of Caries Lesions. **Operative Dentistry**, v.38, n.6, p.583-590. 2013.

GOUVEA, D.B. *et al.* Cariology education for undergraduate Brazilian dental students. **Rev Gaúch Odontol**, v.66, n.3, p.239-244. 2018.

INNES, N.P.T.; SCHWENDICKE, F. Restorative Thresholds for Carious Lesions: Systematic Review and Meta-analysis. **Journal of Dental Research**, v.96, n.5, p.501-08. 2017.

KUNISCH, J. *et al.* Best clinical practice guidance for management of early caries lesions in children and young adults: an EAPD policy document. **Eur Arch Paediatr Dent**, v.17, n. 1, p.3–12. Fev. 2016.

MACHIULSKIENE, V. *et al.* Terminology of Dental Caries and Dental Caries Management: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. **Caries Res**, v. 54, p.7–14. 2020.

MARTIGNON, S. *et al.* Risk factors for dental caries in Latin American and Caribbean countries. **Braz. Oral Res**, v.35, n.53. 2021.

MATHUR, V.P.; DHILLON, J.K. Dental Caries: A Disease Which Needs Attention. **Indian J Pediatr**, v.85, n.3, p.202–206. 2018.

MEIRA, G.F. *et al.* Effect of dental caries and socioeconomic status on social capital throughout adolescence: a 6-year follow-up. **Braz. Oral Res**, v.34, n. 104, Set. 2020.

NÓBREGA, J.B.M. *et al.* Contextual Social Inequities and Occurrence of Dental Caries in Adolescents: A Systematic Review. **Oral Health Prev Dent**, v.15, p.329–336. 2017.

NOGUEIRA, V.K.C. *et al.* Caries treatment decisions among undergraduate and postgraduate students supported by visual detection systems. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v.28, p.92–101, Jan. 2018.

NYVAD, B.; BAELUM, V. Nyvad Criteria for Caries Lesion Activity and Severity Assessment: A Validated Approach for Clinical Management and Research. **Caries Res**, v.52, p.397–405. 2019.

PÉREZ, G.A. *et al.* Association between sociodemographic factors and noncavitated and cavitated caries lesions in 8- to 12-year-old Mexican schoolchildren. **Medicine**, v. 100, n.25. 2021.

RILEY, J.L. *et al.* Gender differences in practice patterns for diagnosis and treatment of dental caries: Findings from The Dental PBRN. **J Am Dent Assoc** v.142, n.4, p.429–440. 2011.

SALES, G.C.; *et al.* Are Brazilian dentists and dental students using the ICCC recommendations for caries management? **Braz Oral Res**. v.34, p.1-10. 2020.

SAMPAIO, F.C. *et al.* Reflection on the teaching of Cariology in Brazil. **Braz Oral Res**, v.27, n.3, p.195-6. 2013.

SANTAMARÍA, R.M. *et al.* How to Intervene in the Caries Process: Dentin Caries in Primary Teeth. **Caries Research**, v.54, n.4, p.306-323. 2020.

SCHMOECKEL, J. *et al.* How to Intervene in the Caries Process: Early Childhood Caries – A Systematic Review. **Caries Res**, v.54, p.102-112. 2020.

SCHWENDICKE, F. *et al.* When to intervene in the caries process? An expert Delphi consensus statement. **Clinical Oral Investigations**, v.23, n.10, p.3691-3703, Oct. 2019.

SELWITZ, R.H.; ISMAIL, A.I.; PITTS, N.B. **Dental Caries. Lancet**, v.369, n. 9555, p.51–59. 2007.

SKEIE, M.S.; KLOCK, K.S. Dental caries prevention strategies among children and adolescents with immigrant - or low socioeconomic backgrounds- do they work? A systematic review. **BMC Oral Health**, v.18, n. 20. 2018.

SPLIETH, C.H. *et al.* How to Intervene in the Caries Process in Children: A Joint ORCA and EFCD Expert Delphi Consensus Statement. **Caries Res**, v.54, n.4, p.297-305. 2020.

TAGLIAFERRO, E.P.D.S. *et al.* Caries risk assessment in dental practices by dentists from a Brazilian community. **Braz Oral Res**, v. 23, n. 35, Nov. 2020.

TWETMAN, S. Caries risk assessment in children: how accurate are we? **Eur Arch Paediatr Dent**, v.17, p.27–32. 2016.

UHLEN, M.M. *et al.* A. Treatment decisions regarding caries and dental developmental defects in children - a questionnaire-based study among Norwegian dentists. **BMC Oral Health**, v.19, n.80. 2019.

## **APÊNCIDE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Prezado (a) participante,

Estamos lhe convidando para participar da pesquisa intitulada “FATORES QUE INTERFEREM NA DECISÃO DE ALUNOS DE GRADUAÇÃO PARA ABORDAGEM DE RESTAURAÇÕES DEFEITUOSAS E LESÕES CARIOSAS EM DENTES DECÍDUOS”. Esta é uma pesquisa que será realizada de forma remota através de um formulário online e tem o objetivo de avaliar fatores que interferem nas condutas clínicas de estudantes de Odontologia diante de diferentes situações em dentes decíduos. A participação é voluntária, consistirá apenas em responder as perguntas deste formulário online que incluem: questionário sobre inteligência emocional, com 30 questões de múltipla escolha sobre a forma como você lida com suas emoções, 04 perguntas sobre suas condições sociodemográficas, 05 perguntas sobre as características do seu curso de graduação, além de 20 questões de múltipla escolha a respeito da opção de tratamento mais adequada para o caso clínico em questão, envolvendo lesões cariosas e restaurações defeituosas em dentes decíduos. Os riscos da pesquisa são considerados mínimos, e podem ser a vergonha em responder às perguntas e o cansaço para preencher os questionários. Para diminuir esses riscos, os questionários serão curtos e a pesquisa terá duração aproximada de 20 minutos. Além disso, os dados preenchidos por você resguardarão o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar o anonimato. As informações obtidas que possam levar a sua identificação serão codificadas e registradas para que possamos estudá-las para fins de pesquisa, não podendo ser divulgadas em artigos científicos e resumos de eventos. Você não terá nenhuma despesa ao participar da pesquisa e também não receberá nenhum pagamento por isso, ou seja, a sua participação será gratuita, sem recompensa, ressarcimento e/ou indenização, por aceitar participar voluntariamente da pesquisa. A participação nessa pesquisa não infringe as normas legais e éticas. Todos os procedimentos adotados obedecem aos critérios éticos da Resolução no. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Você receberá uma via deste termo, onde constam as informações necessárias para tirar dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento. Asseguramos o seu direito de assistência integral gratuita devido a algum possível dano à sua integridade física, mental ou de qualquer outra natureza que possa acontecer em decorrência da

participação no estudo, pelo tempo que for necessário. Ao participar dessa pesquisa, você poderá se inscrever gratuitamente em palestras, com emissão de certificado, organizadas pelas professoras orientadoras, onde a filosofia de Mínima Intervenção em Odontopediatria será discutida. Além disso, a pesquisa trará benefícios clínicos e acadêmicos, melhorando o conhecimento sobre a tomada de decisões clínicas sobre lesões cariosas e reparo ou troca de restaurações em dentes decíduos e da sua relação com as características do operador e da criança, assim como com o ensino de cariologia nas instituições. Ao final, as pesquisadoras irão apresentar os resultados aos colegiados de curso, o que poderá subsidiar pequenos ajustes pedagógicos. Os dados serão arquivados por 5 anos em uma nuvem pelas pesquisadoras, resguardando o seu direito de consulta, caso interesse a você. Em caso de dúvidas, você poderá obter mais informações com Patrícia Santos Silva, pelo telefone (37)99928-5334 ou pelo e-mail [patriciasantoss.odonto@gmail.com](mailto:patriciasantoss.odonto@gmail.com); com Andressa Belchior Miôr Gambogi Fidelis, pelo telefone (35)99905-5656 ou pelo e-mail [dressagambogi@icloud.com](mailto:dressagambogi@icloud.com) ou com a professora responsável pela orientação da pesquisa Dr<sup>a</sup> Fernanda Morais Ferreira pelo e-mail [fmoraisf@yahoo.com.br](mailto:fmoraisf@yahoo.com.br). Em casos de dúvida ética você poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (COEP-UFMG). Av. Antônio Carlos, 6627. Unidade Administrativa II- 2º andar- sala 2005. Campus Pampulha. Belo Horizonte, MG. CEP:31270-901. E-mail: [coep@prpq.ufmg.br](mailto:coep@prpq.ufmg.br). Caso seja do seu interesse, este TCLE está disponível para download através do link anexado no formulário.

Para continuar participando da pesquisa, por favor, clique em “Sim, aceito participar”.

Sim, aceito participar.

Não quero participar (A página será fechada automaticamente).

## APÊNDICE B - Instrumento de coleta de dados - Questionário

### Pesquisa: Avaliação sobre tomadas de decisões quanto à abordagem de restaurações defeituosas e lesões cariosas em dentes decíduos

Convidamos você a participar da pesquisa online sobre tomada de decisão para abordagem de restaurações defeituosas e lesões cariosas em dentes decíduos, que tem como objetivo avaliar os fatores associados às decisões clínicas de alunos do último ano de graduação em Odontologia.

Esta pesquisa faz parte da dissertação de mestrado em Odontologia das alunas Andressa Belchior Mior Gambogi Fidelis e Patrícia Santos Silva, sob a orientação das professoras Dr<sup>a</sup> Fernanda Moraes Ferreira, Dr<sup>a</sup> Cristiane Meira Assunção e Dr<sup>a</sup> Cristiane Baccin Bendo, do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da UFMG.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFMG, números dos pareceres: 5.164.767 e 5.164.778. Você pode contar com os pesquisadores deste trabalho para esclarecer qualquer dúvida. Para participar, você deve acessar o link abaixo, ler e concordar com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e responder as questões propostas, o que levará em torno de 20 minutos. A sua participação é livre e voluntária, podendo desistir a qualquer momento.

Aqueles que participarem terão acesso gratuito a palestras sobre o tema da pesquisa, com as professoras orientadoras. As informações e o link para inscrição, serão enviadas por email e haverá emissão de certificado.

E-mail \*

E-mail válido

Este formulário está coletando e-mails. [Alterar configurações](#)

Link para ter acesso ao TCLE: <https://bit.ly/linkTCLE> \*

- Declaro que li o TCLE e concordo em participar da pesquisa
- Não concordo em participar da pesquisa

## Identificação

Queramos conhecê-lo(a) um pouco, então temos algumas perguntas sobre você.

Sexo \*

- Feminino
- Masculino
- Prefiro não responder

Qual sua idade (anos)? \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Cor da pele \*

- Branca
- Preta
- Parda
- Amarela
- Indígena

Qual sua afinidade com atendimento de crianças? \*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nenhuma afinidade

Bastante afinidade

## Instituição

Agora são algumas perguntas sobre sua vida acadêmica e a Instituição à qual você está vinculado.

Qual a natureza da sua Instituição? \*

- Pública
- Privada

Qual o nome da Instituição e Campus que você está cursando sua graduação? \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Você está cursando o último ano de graduação (dois últimos períodos)? \*

- Sim
- Não

Em qual região do país sua Instituição está inserida? \*

- Norte
- Nordeste
- Sudeste
- Centro-Oeste
- Sul

Qual(is) a(s) disciplina(s) responsável pelo ensino de Cariologia na sua Instituição? (pode marcar mais de uma alternativa) \*

- Cariologia
- Dentística Restauradora
- Odontopediatria
- Saúde Coletiva
- Outro: \_\_\_\_\_

Você já cursou a disciplina direcionada à Odontopediatria? \*

- Sim, teórica e prática
- Sim, apenas teórica
- Não

[Voltar](#)

[Próxima](#)

 Página 3 de 5 [Limpar formulário](#)

### Casos clínicos de decisões de tratamento

Apresentaremos 20 casos clínicos com imagens para que você escolha a alternativa que mais se aproxima da conduta que você adotaria. Obs: Leve em consideração somente as informações fornecidas em cada caso e suponha que todos materiais odontológico listados estejam disponíveis para uso.

Obs: Os nomes apresentados são fictícios, assim como as imagens são de bancos de uso liberado.

Marta (manicure) levou sua filha Karine ao dentista para consulta. Durante a anamnese verificou-se que a escovação está satisfatória e que não há presença de biofilme e sangramento gengival, além do consumo de doces e alimentos açucarados ser pouco frequente. A consulta foi conduzida tranquilamente. Após avaliar a imagem do dente 75, qual a sua conduta? \*



- Acompanhamento (sem intervenção específica)
  - Aplicação tópica de flúor profissional (gel, verniz, espuma)
  - Aplicação de selante (resinoso ou ionomérico)
  - Aplicação de Diamino Fluoreto de Prata
  - Remoção seletiva de tecido cariado e restauração
  - Remoção total do tecido cariado e restauração
-

Durante a consulta, Isabela se mostrou muito corajosa e adorou o consultório. \*  
Pela anamnese, sua mãe (fisioterapeuta) e seu pai (promotor de justiça) informaram que a escovação é feita sempre após as refeições e antes de dormir e que ela só come alimento açucarado como sobremesa do almoço e antes da higiene bucal. No exame clínico, notou-se essa imagem no dente 75. Qual a sua conduta para o dente em questão?



- Acompanhamento (sem intervenção específica)
- Aplicação tópica de flúor profissional (gel, verniz, espuma)
- Aplicação de selante (resinoso ou ionomérico)
- Aplicação de Diamino Fluoreto de Prata
- Remoção seletiva de tecido cariado e restauração
- Remoção total do tecido cariado e restauração

O pediatra de José Carlos o encaminhou ao consultório odontológico porque observou algo diferente nos seus dentes. Seus pais, engenheiros, disseram que já haviam o levado ao dentista e que ele não permitiu o atendimento. Na anamnese, informaram que a criança toma achocolatado no café da manhã, a tarde e antes de dormir. Quando está em casa, José fica com a babá, que realiza os cuidados da sua higiene bucal. Como relatado, José Carlos não queria permitir o atendimento e, somente após algumas tentativas, foi possível realizar o exame clínico. Observou-se que os molares decíduos superiores esquerdos se encontravam nesta situação. Qual seria sua conduta diante do dente 64?



- Acompanhamento (sem intervenção específica)
- Aplicação tópica de flúor profissional (gel, verniz, espuma)
- Aplicação de selante (resinoso ou ionomérico)
- Aplicação de Diamino Fluoreto de Prata
- Remoção seletiva de tecido cariado e restauração
- Remoção total do tecido cariado e restauração

O pai de Ricardo é empresário e o levou ao consultório, porque sua babá disse ter \* notado mal cheiro e algumas manchas nos dentes. Na anamnese, o pai disse não saber como é feita a higienização bucal e que Ricardo come muito cereal matinal e biscoitos recheados. Ricardo não estava permitindo o atendimento e, somente após algumas tentativas, foi possível fazer o exame intrabucal quando observou-se essa condição clínica. O que você faria no dente 64?



- Acompanhamento (sem intervenção específica)
- Aplicação tópica de flúor profissional (gel, verniz, espuma)
- Aplicação de selante (resinoso ou ionomérico)
- Aplicação de Diamino Fluoreto de Prata
- Remoção seletiva de tecido cariado e restauração
- Remoção total do tecido cariado e restauração

Maria Clara foi ao consultório com sua babá, porque seus pais estavam viajando \* para o exterior a trabalho. A babá informou que Maria Clara não deixa que ela faça a escovação porque ela própria quer fazer e que, desde que os pais passaram a viajar muito a trabalho, eles trazem muitos chocolates e doces para alegrar a filha a cada retorno. No exame clínico observou-se presença de biofilme visível em quase todos os dentes. Diante da situação apresentada, qual seria a sua conduta para o dente 75, cuja imagem pós-profilaxia pode ser vista abaixo?



- Acompanhamento (sem intervenção específica)
- Aplicação tópica de flúor profissional (gel, verniz, espuma)
- Aplicação de selante (resinoso ou ionomérico)
- Aplicação de Diamino Fluoreto de Prata
- Remoção seletiva de tecido cariado e restauração
- Remoção total do tecido cariado e restauração

Alice foi com sua mãe e sua babá ao consultório odontológico pela primeira vez. \* Na anamnese, a mãe informou que a família segue uma dieta vegana, não oferece açúcares refinados para Alice e que a babá faz a escovação sempre após as refeições com creme dental fluoretado. No exame clínico não se observou presença de biofilme e de restaurações. Notou-se somente essa imagem no dente 85. Qual seria sua conduta?



- Acompanhamento (sem intervenção específica)
- Aplicação tópica de flúor profissional (gel, verniz, espuma)
- Aplicação de selante (resinoso ou ionomérico)
- Aplicação de Diamino Fluoreto de Prata
- Remoção seletiva de tecido cariado e restauração
- Remoção total do tecido cariado e restauração

**ANEXO A - Termo De Consentimento Livre E Esclarecido - Fotografias**

Declaro que entendi a proposta de diagnóstico, planejamento e tratamento e as técnicas necessárias para o manejo do comportamento a serem executados em meu filho(a) ou responsabilizado(a), e que todas as minhas perguntas foram esclarecidas. Autorizo a execução do tratamento proposto e as técnicas a serem utilizadas para o atendimento pelos alunos, orientados pelos professores. Concordo que as radiografias, fotografias, modelos, desenhos, históricos de antecedentes familiares, resultados de exames clínicos e de laboratório, e outras informações relativas ao diagnóstico, planejamento e/ou tratamento fiquem sob a guarda desta Faculdade, e que sejam utilizados para fins de ensino, pesquisa e de divulgação em jornais e/ou revistas científicas do país e do exterior, preservando a identificação do meu filho(a) ou responsabilizado(a).

Nome da criança: \_\_\_\_\_

Belo Horizonte, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pai/mãe ou responsável

## ANEXO B – Parecer consubstanciado

---



Colegiado de Pós-Graduação em Odontologia  
Faculdade de Odontologia  
Av. Pres. Antônio Carlos, 6627  
Pampulha – Belo Horizonte – MG  
CEP: 31.270-901



---

### PARECER CONSUBSTANCIADO

#### 1) Dados identificadores do projeto

Título do projeto de pesquisa: Fatores que interferem na decisão de alunos de graduação quanto à abordagem de lesões cáries em dentes decíduos

**NÍVEL:** Mestrado

**Instituição responsável:** Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais

**Pesquisadores responsáveis:** Profa. Dra. Fernanda de Moraes Ferreira, Profa. Dra. Cristiane Baccin Bendo e Andressa Belchior Miôr Gambogi Fidelis

**Linha de pesquisa:** Epidemiologia e controle das doenças bucais

**Área de concentração:** Odontopediatria

**CEP de origem:** Aguarda parecer

**Parecerista:** Joana Ramos Jorge

#### 2) Descrição sucinta das justificativas e objetivos do projeto com julgamento do mérito científico

O projeto citado tem como objetivo investigar as tomadas de decisões dos alunos do final do curso de graduação em odontologia em relação ao tratamento das lesões de cárie e a associação destas decisões com perfil demográfico, características e inteligência emocional do aluno, assim como fatores clínicos e sociodemográficos dos pacientes e o tipo de lesão de cárie. Os autores citam que para a tomada de decisão clínica é importante considerar as habilidades do operador, o tipo de material utilizado e as características do paciente como, idade, colaboração e higiene oral. E, diferentemente da

Europa, as faculdades brasileiras ainda não possuem um padrão de ensino. Portanto, existe uma grande variabilidade dos conteúdos ministrados. Além disso, os autores relatam que o fato de não existir uma formação integrada dos alunos pode estar contribuindo para a manutenção das inequidades na distribuição da doença no país

Essa fragmentação na formação do aluno impacta diretamente na capacidade de realizar o diagnóstico de cárie dentária. Tal diagnóstico é fundamental para a tomada de decisão de tratamento. Além disso, um ensino fragmentado e que não se contemporializa, favorece uma decisão clínica inadequada. Apesar dos avanços da cariologia, ainda permanece a crença errônea de que uma intervenção precoce é benéfica, alimentada pelas ferramentas disponíveis de detecção altamente sensíveis e com baixa especificidade, que não levam em consideração os riscos de danos e efeitos colaterais diversos.

Além dos fatores relacionados ao ensino, existem variáveis que também podem influenciar na tomada de decisão clínica e que serão investigadas pelos autores. A literatura mostra que fatores relacionados ao operador, tais como a idade, o sexo, a cor da pele, inteligência emocional e a afinidade com atendimento infantil; relacionados à criança, como a colaboração, a idade, o nível de educação dos pais, a dieta, o risco de cárie, o sexo e a cor da pele; relacionados à lesão de cárie, como superfície, grupo de dente, presença de cavitação e extensão da lesão podem interferir na tomada de decisão. Entender quais características dos alunos estão associadas a decisões mais invasivas pode contribuir para a construção de uma formação mais integrada e com foco em um ensino que contribua para que o aluno seja um bom protagonista do seu aprendizado. A saúde da população se beneficiará com tal formação/aprendizado.

### **3) Descrição clara do desenho de estudo e metodologias**

É estudo transversal conduzido em uma amostra de estudantes do último ano de graduação em Odontologia de 125 faculdades públicas e privadas brasileiras, cujos coordenadores dos cursos já foram contactados previamente para convidar os alunos que participaram de um estudo sobre o ensino de Cariologia. Todos os alunos matriculados no último ano de cada curso serão convidados a participar do estudo. Após a coleta e análise dos dados, será calculado o poder do teste para o tamanho da amostra obtida no estudo.

Será aplicado um questionário através da plataforma 'Google forms'. Esse questionário será composto por itens relacionados ao aluno, como idade, sexo, condições sociodemográficas, pelo instrumento *Trait Emotional Intelligence Questionnaire-Short Form* – TEIQue-SF. O TEIQue-SF é uma forma abreviada do TEIQue, instrumento que avalia o traço de Inteligência Emocional sistematicamente e possui uma robusta base teórica. Esse instrumento já foi validado para a língua portuguesa do Brasil para ser utilizados com estudantes universitários (PERAZZO, et al, 2020). Também serão descritos oito casos clínicos com fotografias e alternativas contendo as opções de tratamento, na qual os participantes do estudo terão que escolher uma opção para cada situação apresentada. Os casos clínicos abordarão diferentes aspectos referentes a tomada de decisão para o tratamento como dente e superfície acometida, cavitação, cor da pele, nível socioeconômico e sexo da criança. Os casos clínicos serão divididos de dois em dois. Dois casos clínicos terão as mesmas características da lesão cáries, e somente vão se diferenciar por uma característica socioeconômica ou demográfica. Isso se repetirá para os oito casos clínicos apresentados.

#### **4) Referência aos critérios de participação, exclusão/inclusão, recrutamento**

O recrutamento, critérios de inclusão/exclusão foram citados na descrição da metodologia. Não é prevista a interrupção dessa pesquisa advindos de risco à amostra, uma vez que esse estudo apresenta risco mínimo aos participantes.

#### **5) Avaliação da viabilidade financeira**

O projeto de pesquisa tem um baixo custo e as despesas serão custeadas pelos próprios pesquisadores envolvidos.

#### **6) Avaliação da capacidade técnica dos pesquisadores**

A pesquisadora orientadora e a co-orientadora desse projeto tem ampla experiência em estudos desse porte e se destacam no cenário nacional e internacional. Diante do envolvimento dos pesquisadores em estudos de alta qualidade, eles têm capacidade técnica para condução do projeto de pesquisa proposto.

#### **7) Considerações finais**

O projeto tem potencial para gerar publicação em periódico científico de alto impacto e apresentar alto índice de citação.

**Voto:** Diante do descrito acima e considerando a aplicabilidade do estudo, sou favorável à aprovação do projeto de pesquisa em questão.

**Local:** Belo Horizonte

**Data:** 26/07/2021

**Assinatura:**



Aprovado "ad referendum"  
27 de agosto de 2021



Isabela Almeida Pordeus  
Coordenadora  
CPGO FAO UFMG

Aprovado "ad referendum" do SCA  
03 de setembro de 2021

Documento assinado digitalmente  
gov.br  
Miriam Pimenta Parreira do Vale  
Data: 03/09/2021 17:34:41 -0300  
Verifique em <https://verificador.ik.br>

Miriam Pimenta Parreira do Vale  
Chefe do Departamento

## ANEXO C - Aprovação do comitê de ética em pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Fatores que interferem na decisão de alunos de graduação quanto à abordagem de lesões cárias em dentes decíduos

**Pesquisador:** Fernanda de Moraes Ferreira

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 51740321.8.0000.5149

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.164.767

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo transversal analítico e a amostra será constituída por estudantes do último ano de graduação em Odontologia de 125 faculdades públicas e privadas brasileiras, cujos coordenadores dos cursos já foram contactados previamente para convidar os alunos que participaram de um estudo sobre o ensino de Cariologia (GOUVEA et al., 2018). A hipótese do estudo é que a faculdade pode influenciar na tomada de decisão dos alunos, pois existe uma grande variação de filosofia de ensino sobre cariologia no Brasil. Em algumas Instituições existe a disciplina de cariologia, em outras o estudo sobre cárie é feito em outras disciplinas como dentística restauradora, saúde coletiva e odontopediatria. Alunos com IE mais alta são mais conservadores na abordagem de lesões iniciais de cárie. Estudantes mais jovens tendem a realizar tratamentos mais invasivos. Estudantes do sexo masculino e brancos, tendem a serem mais invasivos nas intervenções de lesões cárias. Estudantes que não possuem conhecimento e afinidade com técnicas de manejo para atendimento de crianças tendem a serem mais invasivos nas decisões de tratamento. Decisões de tratamento invasivas são mais comumente utilizadas em meninos negros que apresentam pouca ou nenhuma colaboração, que tem pais com baixo grau de escolaridade, que apresentam alto risco de cárie e que tem dieta rica em açúcares. Lesões de cárie ativas, cavitadas, que se localizam em faces proximais, são tratadas com abordagens invasivas. Os critérios de inclusão serão todos os alunos regularmente matriculados nas faculdades de Odontologia, que estejam cursando o último ano da graduação e que

**Endereço:** Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 - 2º. Andar - Sala 2005 - Campus Pampulha

**Bairro:** Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE

**Telefone:** (31)3409-4592

**E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 5.164.767

consentirem a participação na pesquisa. Os Colegiados de graduação serão contatados novamente, solicitando a permissão e convidando os estudantes matriculados no último ano de todas as universidades para participar desta pesquisa. Todos os alunos matriculados no último ano de cada curso serão convidados a participar do estudo (estimativa de 500 participantes). Após a coleta e análise dos dados, será calculado o poder da amostra obtida para este estudo. Serão incluídos alunos regularmente matriculados nas faculdades de Odontologia, que estejam cursando o último ano da graduação e que consentirem a participação na pesquisa.

Na metodologia descrita na Plataforma Brasil está relatado de forma resumida: "...O questionário será aplicado na plataforma 'google forms', e desenvolvido de forma que cada participante poderá enviar apenas uma resposta atrelada ao e-mail previamente cadastrado. Não será permitido editar as respostas após o envio. Ao receber o link do formulário online, a primeira página será composta pelo TCLE, ao qual o aluno deverá dar ciência para então acessar o questionário, que será composto por duas partes. Para cada caso clínico serão disponibilizadas sete opções de respostas. As respostas serão dicotomizadas em conservadoras ou invasivas para análise dos resultados. As variáveis independentes do estudo serão relacionadas a Instituição, ao aluno, a criança e a lesão cariada. Serão realizadas análises descritivas e de associação entre as variáveis independentes estudadas e o desfecho de decisão de tratamento. Também serão realizadas análises multiníveis (faculdade, estudante, caso clínico). A análise dos dados adotará um nível de confiabilidade de 95% ( $p < 0.05$ ). As análises estatísticas serão realizadas utilizando um programa estatístico apropriado".

Na metodologia descrita no TCLE está relatado: "A participação é voluntária, consistirá apenas em responder as perguntas deste formulário online que incluem: quatro perguntas sobre sua identificação e suas características sociodemográficas; cinco perguntas sobre seu curso de graduação; questionário de Inteligência Emocional-TEIQue-SF que consiste em 30 questões sobre a forma como você lida com as suas emoções e 10 casos clínicos nos quais serão apresentadas situações semelhantes às do dia a dia para tomada de decisões de tratamento quanto a abordagem de lesões cariosas em dentes decíduos, através de sete alternativas de resposta".

**Objetivo da Pesquisa:**

O presente estudo tem como objetivo geral avaliar as tomadas de decisões dos alunos do final do curso de graduação em odontologia quanto ao tratamento das lesões de cárie e a associação destas decisões com perfil demográfico, características pessoais e inteligência emocional do aluno, assim como fatores clínicos e sociodemográficos dos pacientes e o tipo de lesão de cárie.. Os

**Endereço:** Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º Andar 2ª Sala 2005 2º Campus Pampulha

**Bairro:** Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE

**Telefone:** (31)3409-4592

**E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 5.164.767

objetivos secundários são: (1) Verificar se a forma de aplicação dos estudos de cariologia na faculdade de formação do aluno e seu rendimento escolar estão relacionados a tomada de decisão quanto ao tratamento de lesões de cárie; (2) Verificar se a idade, o sexo, cor de pele e IE e afinidade com atendimento de crianças do aluno estão associadas com a tomada de decisão quanto ao tratamento das lesões de cárie; (3) Verificar se fatores relacionados às características das crianças estão associados à tomada de decisão quanto ao tratamento de lesões de cárie, como: a) colaboração, b) sexo, c) cor da pele, d) alto risco de cárie, e) dieta; (4) Verificar se o grupo dentário, a superfície acometida pela lesão, a presença de cavitação, a extensão da lesão e a atividade estão associados com a tomada de decisão para o tratamento de lesões de cárie.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

No documento da plataforma brasil está escrito em relação aos riscos: "Os riscos da pesquisa são considerados mínimos, e podem ser a vergonha em responder às perguntas e cansaço para preencher os questionários. Para diminuir esses riscos, os questionários serão curtos, e a pesquisa terá duração de tempo de X minutos. Além disso, os dados preenchidos por você seguirão o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar o anonimato. As informações obtidas que possam levar a sua identificação serão codificadas e registradas para que possamos estudá-las para fins de pesquisa, não podendo ser divulgadas em artigos científicos e resumos de eventos". Em relação aos benefícios está escrito: "Os benefícios da pesquisa são referentes a aspectos clínicos e acadêmicos, tanto quanto a tomada de decisão para tratamento de lesões cariosas em dentes decíduos observadas através das características do operador e da criança e como tanto ensino de Cariologia na Instituições de ensino".

No TCLE está informando sobre os riscos: "Os riscos da pesquisa são considerados mínimos, e podem ser a vergonha em responder às perguntas e cansaço para preencher os questionários. Para diminuir esses riscos, os questionários serão curtos, e a pesquisa terá duração de aproximadamente 25 minutos. Além disso, os dados preenchidos por você seguirão o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar o anonimato. As informações obtidas que possam levar a sua identificação serão codificadas e registradas para que possamos estudá-las para fins de pesquisa, não podendo ser divulgadas em artigos científicos e resumos de eventos". Em relação aos benefícios está escrito: "Ao participar dessa pesquisa, você poderá se inscrever gratuitamente em palestras, com emissão de certificado, organizadas pelas professoras orientadoras, onde a filosofia de Mínima Intervenção em Odontopediatria será discutida. Além disso, a pesquisa trará benefícios clínicos e acadêmicos, melhorando o conhecimento sobre a

**Endereço:** Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º Andar Sala 2005 Campus Pampulha  
**Bairro:** Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901  
**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE  
**Telefone:** (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 5.164.767

conduta frente a lesões de cárie em dentes decíduos e da sua relação com as características do operador e da criança, assim como com o ensino de cariologia nas instituições. Ao final, as pesquisadoras irão apresentar os resultados aos colegiados de curso, o que poderá subsidiar pequenos ajustes pedagógicos”.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O Projeto de pesquisa detalhado apresenta a equipe de participantes envolvidos no estudo, sendo uma dissertação de mestrado em odontologia de uma aluna em conjunto com a orientadora. O coordenador realizou as adequações em acordo as solicitações de diligências com anexo dos documentos devidos. O orçamento está presente no projeto detalhado e no documento da plataforma brasil. Projeto com potencial para gerar publicação em periódico científico de alto impacto e apresentar alto índice de citação, conforme parecer consubstanciado emitido. O prazo de finalização da pesquisa na plataforma consta no primeiro semestre de 2022.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Este parecer foi elaborado com base nos seguintes documentos, anexados à Plataforma Brasil:

- Folha de rosto devidamente preenchida e assinada pelo coordenador da pesquisa e pelo diretor da FAOUFGM;
- Carta resposta as diligências solicitadas;
- Parecer consubstanciado com aprovação do Departamento SCA da FAO-UFMG e Programa de Pós-Graduação em Odontologia da FAO-UFMG;
- Projeto de Pesquisa Plataforma Brasil;
- Projeto de Pesquisa detalhado;
- TCLE;
- Termo de Compromisso da Pesquisadora;
- Declaração de Concordância com o Projeto de Pesquisa.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Conforme as considerações apresentadas, somos, S.M.J., favoráveis à aprovação do projeto.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o COEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da

**Endereço:** Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º. Andar 2 Sala 2005 2 Campus Pampulha  
**Bairro:** Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901  
**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE  
**Telefone:** (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS**



Continuação do Parecer: 5.164.787

pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1820792.pdf	09/11/2021 16:14:26		Aceito
Outros	Carta_resposta.pdf	09/11/2021 16:12:46	ANDRESSA BELCHIOR MIOR GAMBOGI FIDELIS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	09/11/2021 16:10:48	ANDRESSA BELCHIOR MIOR GAMBOGI FIDELIS	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_pesquisadores.pdf	13/09/2021 19:42:42	ANDRESSA BELCHIOR MIOR GAMBOGI FIDELIS	Aceito
Declaração de concordância	Declaracao_de_concordancia_Andressa.pdf	13/09/2021 19:42:02	ANDRESSA BELCHIOR MIOR GAMBOGI FIDELIS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Aprovacao_PG_Parecer_projeto_de_pesquisa_Andressa_Belchior_Mior_Gam Bogi_Fidellsassinado.pdf	13/09/2021 19:36:59	ANDRESSA BELCHIOR MIOR GAMBOGI FIDELIS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_pesquisa_Andressa.pdf	13/09/2021 19:35:40	ANDRESSA BELCHIOR MIOR GAMBOGI FIDELIS	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_Andressa.pdf	13/09/2021 19:34:31	ANDRESSA BELCHIOR MIOR GAMBOGI FIDELIS	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BELO HORIZONTE, 14 de Dezembro de 2021

\_\_\_\_\_  
**Assinado por:**  
**Crissia Carem Paiva Fontainha**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 - 2º. Andar - Sala 2005 - Campus Pampulha  
**Bairro:** Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901  
**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE  
**Telefone:** (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

## ANEXO D - Normas para publicação do periódico Caries Research

### Article Preparation

#### Formatting

The preferred word processing program for manuscripts is Microsoft Word. Page and line numbering should be activated, and the level of subheadings should be indicated clearly.

Footnotes should be avoided. When essential, they should be numbered consecutively and appear at the foot of the appropriate page.

Abbreviations (with the exception of those clearly well established in the field) should be explained when they are first used both in the abstract and in the main text.

Units of measurement should be expressed in SI units wherever possible.

Generic names of drugs (first letter: lowercase) should be used whenever possible. Registered trade names (first letter: uppercase) should be marked with the superscript registration symbol ® or ™ when they are first mentioned.

The manuscript text, tables and illustrations must be submitted in separate files.

For further technical specifications, including those regarding tables, figures, and illustrations, please refer to the [Karger website](#).

#### Manuscript Arrangement

##### Title Page

The first page should contain a short and concise title plus a running head of no more than 80 characters. Abbreviations should be avoided.

Below the title, list all the authors' names as outlined in the article sample, which can be downloaded under Article Types. Each listed author must have an affiliation, which comprises the department, university, or organization and its location, city, state/province (if applicable), and country.

Place the full postal address of the corresponding author at the bottom of the first page, including at least one telephone number and e-mail address.

Keywords relevant to the article should be listed below the corresponding author information.

## **Body**

Please refer to the Article Types section of the Guidelines for Authors for information on the relevant article structure, including maximum word counts and downloadable samples.

## **Online Supplementary Material**

Online Supplementary Material may be used to enhance a publication and increase its visibility on the Web. Supplementary files (directly relevant but not essential to the conclusions of the paper) will undergo editorial review and should be submitted in a separate file with the original manuscript and with all subsequent submissions. The Editor(s) reserve(s) the right to limit the scope and length of supplementary material. Supplementary material must meet production quality standards for publication without the need for any modification or editing. For ease of reader access, we strongly recommend that files be less than 10 MB. Authors wishing to associate larger amounts of supplementary material with their article should deposit their data in an appropriate public data repository. Figures must have legends and tables require headings. All files must be named clearly. Acceptable files and formats are Word or PDF files, Excel spreadsheets (if the data cannot be converted properly into a PDF file), and multimedia files (MPEG, AVI, or QuickTime formats). All supplementary material should be referred to in the main text. A DOI number will be assigned to supplementary material, and it will be hosted online at <https://karger.figshare.com> under a [CC BY license](#).

## **References**

### **In-Text Citation**

References in the text should be made up of the author(s)'s name(s) (up to 2 authors) followed by the year of publication. When there are more than 2 authors, the first author's name and 'et al.' should be used. When references are made to more than 1 paper by the same author, published in the same year, they should be designated as a, b, c, etc. In-text citations should always be ordered chronologically, e.g., [Rendulic et al., 2004; Jurkevitch, 2006].

The reference list should be arranged alphabetically, then chronologically. Material submitted for publication but not yet accepted should be labelled as 'unpublished' and may not be included in the reference list. Other pre-published or related materials with a DOI, e.g. preprint manuscripts, datasets, and code, may be included.

Further information and examples can be found in the downloadable article samples in Article Types. If you are using reference management software, we recommend using the Vancouver Referencing Style.

## **Text Formatting**

In addition to the individual journal's 'Guidelines for Authors', the following basic rules should be observed:

- Do not use any special page layout.
- Submit your text, tables, and illustrations as separate files.
- Your text should be entered continuously flush left. Do not use hard returns ('enter') within a paragraph. Use a hard return only to mark the end of a paragraph.
- Do not justify text.
- Do not use header and footer functions.
- Do not split words at the end of a line.
- Do not indent text anywhere in your manuscript or in the references.
- Use the automatic line numbering and page numbering functions.
- Headings should be aligned flush left. Do not center them, space them or write them in uppercase letters.
- Headings of the same ranking should appear uniformly throughout the text.
- Use italics as well as sub- and superscript letters/numbers where appropriate. (Do not use superscript numbers for references.)
- Use uppercase letters only for abbreviations. Do not space individual words for emphasis.
- Make a distinction between hyphens and dashes as follows:
  - hyphen: e.g. high-resolution screen
  - dash: e.g. 2011–2013, the incident – as responses showed – was

perceived...

minus sign: e.g. at a temperature of  $-75^{\circ}\text{C}$

- Use your word-processing program to insert Greek letters, mathematical symbols, etc.

***Research Article***

***Manuscript Title***

First Name(s) Surname<sup>a</sup>, First Name(s) Surname<sup>a</sup>, First Name(s) Surname<sup>b</sup>, First Name(s) Surname<sup>c</sup>, First Name(s) Surname<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department, Institute/University/Hospital, City, (State,) Country

<sup>b</sup> Department, Institute/University/Hospital, City, (State,) Country

<sup>c</sup> Department, Institute/University/Hospital, City, (State,) Country

Short Title: to be used as running head

Corresponding Author:

Full name

Department

Institute/University/Hospital

Street Name & Number

City, State, Postal code, Country

Tel:

E-mail:

Number of Tables: Please indicate the number of tables submitted.

Number of Figures: Please indicate the number of figures submitted.

Word count: Please indicate the word count including Abstract and body text. This is not to include the title page, reference list or figure legends.

Keywords: Please provide 3–5 keywords highlighting the most important points of your paper.

## 1 **Abstract**

2

3 A short Abstract should summarize the main points and reflect the content of the  
4 article. It should be written in a clear and concise way and be unstructured, set in 1  
5 paragraph. Abbreviations used in the main text may be introduced and used. Use  
6 neither bibliographic references nor references to figures or tables in the Abstract.

7

8 Please refer to the Author Guidelines for more information about the maximum  
9 accepted word count of the Abstract in your chosen journal. Where no specific word  
10 count is provided, an abstract of between 200-400 words is permitted.

11

## 12 **Introduction**

13

14 The Introduction should provide a summary of the background to the relevant field of  
15 research and the specific problems addressed and should state the hypotheses  
16 being explored as well as the main goal(s) of the study. Conclusions or findings  
17 should not appear in the Introduction.

18

## 19 **Materials and Methods**

20

21 The Materials and Methods section should clearly list all inclusion and exclusion  
22 criteria, methods of research, and variables evaluated and should state how  
23 outcomes were assessed. All terms should be adequately defined and statistical  
24 information should be sufficiently detailed so that a study can be repeated. If your  
25 manuscript is a clinical trial, please provide the clinical trial number.

26

## 27 **Results**

28

29 The Results section should describe the most important findings of the study,  
30 analysis, or experiment. The most important results should be indicated, and relevant  
31 trends and patterns should be described.

32

## 33 **Discussion/Conclusion**

34

35 The Discussion/Conclusion should provide an evaluation of the results. There should  
36 be a clear discussion of the implications, significance, and novelty of the results  
37 presented and whether the data support or contradict previous studies.

## 38 **Statements**

39 All papers must contain the following statements after the main body of the text and  
40 before the reference list:

## 41 **Acknowledgement (optional)**

42 In the Acknowledgement section, authors must include individuals and organizations  
43 that have made substantive contributions to the research or the manuscript. An  
44 exception is where funding was provided, which should be included in Funding

45 Sources. Please refer to the Guidelines issued by the [ICMJE](#) to determine non-  
46 author contributors that should be included in the Acknowledgement section.

#### 47 **Statement of Ethics**

48  
49 Published research must comply with the guidelines for human studies and should  
50 include evidence that the research was conducted ethically in accordance with  
51 the [World Medical Association Declaration of Helsinki](#). In the manuscript, authors  
52 should state that subjects have given their written informed consent and that the  
53 study protocol was approved by the institute's committee on human research. If  
54 ethics approval was not required, or if the study has been granted an exemption  
55 from requiring ethics approval, this should be detailed in the manuscript. Studies  
56 involving animals must have been approved by the authors' Institutional Animal Care  
57 and Use Committee (IACUC) or equivalent ethics committee and must follow  
58 internationally recognized guidelines such as the [ARRIVE guidelines](#). Please address  
59 the following aspects in your Statement of Ethics.

60 Study approval statement: Provide name and affiliation of the committee who  
61 approved the study and the decision reference number. An example statement can  
62 be found here: "*This study protocol was reviewed and approved by [committee name  
63 and affiliation], approval number [XXX].*" If ethics approval was not required, or if the  
64 study has been granted an exemption from requiring ethics approval, this should also  
65 be stated, including the name of the ethics committee who made that decision.

66 Consent to participate statement: For studies using human participants, state  
67 whether written informed consent was obtained from participants (or their  
68 parent/legal guardian/next of kin) to participate in the study. If written informed  
69 consent was not required, or if the study has been granted an exemption from  
70 requiring written informed consent, this should also be stated, including the name of  
71 the ethics committee who made that decision.

#### 72 **Conflict of Interest Statement**

73 Authors are required to disclose any possible conflicts of interest. All forms of support  
74 and financial involvement (e.g. employment, consultancies, honoraria, stock  
75 ownership and options, expert testimony, grants or patents received or pending,  
76 royalties) which took place in the previous three years should be listed, regardless of  
77 their potential relevance to the paper. Also the nonfinancial relationships (personal,

78 political, or professional) that may potentially influence the writing of the manuscript  
79 should be declared. If there is no conflict of interest, please state: “The authors have  
80 no conflicts of interest to declare.”

### 81 **Funding Sources**

82

83 Authors must give full details about the funding of any research relevant to their  
84 study, including sponsor names and explanations of the roles of these sources in the  
85 preparation of data or the manuscript.

### 86 **Author Contributions**

87

88 In the Author Contributions section, a short statement detailing the contributions of  
89 each person named as an author should be included. Contributors to the paper who  
90 do not fulfil the [ICMJE Criteria for Authorship](#) should be credited in the  
91 Acknowledgement section.

92 If an author is removed from or added to the listed authors after submission, an  
93 explanation and a signed statement of agreement confirming the requested change  
94 are required from all the initially listed authors and from the author to be removed or  
95 added.

### 96 **Data Availability Statement**

97

98 Authors are required to provide a Data Availability Statement in their article that  
99 details whether data are available and where they can be found. The journal’s data  
100 sharing policy strongly encourages authors to make all datasets on which the  
101 conclusions of the paper rely available to editors, reviewers and readers without  
102 unnecessary restriction wherever possible. In cases where research data are not  
103 publicly available on legal or ethical grounds, this should be clearly stated in the Data  
104 Availability Statement along with any conditions for accessing the data. Examples of  
105 Data Availability Statements and additional information on the data sharing policy can  
106 be found on the journal homepage under “Guidelines”.

## References [Alphabetical]

In-text citations should always be ordered chronologically, e.g., [Rendulic et al., 2004; Jurkevitch, 2006; Cohen and Gardner, 2016].

References should be listed using the Vancouver style. The reference list should include only those publications which are cited in the text, in alphabetical order. Material submitted for publication but not yet accepted should be referred to as “unpublished data” and should not be included in the reference list. The authors’ surnames should be followed by their initials with no punctuation other than a comma to separate individual authors. A maximum of 6 authors should be listed (followed by “et al.” if there are more than 6 authors). More information on good referencing practice, as well as further examples, can be found in [The National Library of Medicine Style Guide for Authors](#).

### Examples

Papers published in journals:

Sawant KV, Xu R, Cox R, Hawkins H, Sbrana E, Kolli D, et al. Chemokine CXCL1-mediated neutrophil trafficking in the lung: role of CXCR2 activation. *J Innate Immun*. 2015 Jul;6(7):647–58.

(Journal names should be abbreviated according to the Index Medicus.)

Papers published only with DOI number:

Chen C, Hu Z. ApoE polymorphisms and the risk of different subtypes of stroke in the Chinese population: a comprehensive meta-analysis. *Cerebrovasc Dis*. DOI: 10.1159/000442678.

Monographs:

Matthews DE, Farewell VT. *Using and understanding medical statistics*. 5th ed, revised. Basel: Karger; 2015.

Edited Books:

Cohen SR, Gardner TW. Diabetic retinopathy and diabetic macular edema. In: Nguyen QD, Rodrigues EB, Farah ME, Mieler WF, Do DV, editors. *Retinal pharmacotherapeutics*. *Dev Ophthalmol*. Basel: Karger; 2016. Vol. 55; p. 137–46.

Websites:

Karger Publishers [Internet]. Basel: *Transforming Vesalius: The 16th-Century Scientific Revolution Brought to Life for the 21st Century* [cited 2013 Feb 4]. Available from: <http://www.vesaliusfabrica.com/en/new-fabrica.html>

**Figure Legends**

Fig. 1. Legend text.

Fig. 2. Legend text.

Figures should be mentioned in the manuscript text as follows:

Without round brackets:

“...shown in Figure 1...” or “...shown in Figures 1 and 4...” or “...shown in Figures 2–6...” always with capital letters and written out.

With round brackets:

“(shown in Fig. 1)” or “(shown in Fig. 1, 4)” or “(shown in Fig. 2–6)”, always abbreviated as “Fig.” followed by the number or numbers after a full stop and a space.

In the Legend:

“Fig. 1.” or “Fig. 1. a”, always abbreviated as “Fig.” followed by the number after a full stop and a space

Please note that the actual figures and all tables should be uploaded as separate items in their original file format.