

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Odontologia
Colegiado de Pós-graduação em Odontologia

Renata Kézia Pereira dos Anjos

**EFICÁCIA DE DIFERENTES MÉTODOS DE ORIENTAÇÃO EM
PROMOVER O USO RACIONAL DE DENTIFRÍCIO FLUORETADO
POR PAIS COM BAIXO LETRAMENTO EM SAÚDE BUCAL:
*ENSAIO CONTROLADO E RANDOMIZADO***

Belo Horizonte
2023

Renata Kézia Pereira dos Anjos

**EFICÁCIA DE DIFERENTES MÉTODOS DE ORIENTAÇÃO EM
PROMOVER O USO RACIONAL DE DENTIFRÍCIO FLUORETADO
POR PAIS COM BAIXO LETRAMENTO EM SAÚDE BUCAL:
ENSAIO CONTROLADO E RANDOMIZADO**

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

Orientadora: Prof. Dra. Cristiane Meira Assunção

Coorientadora: Prof. Dra. Fernanda Morais Ferreira

Belo Horizonte
2023

Ficha Catalográfica

A599e Anjos, Renata Kézia Pereira dos.
2023 Eficácia de diferentes métodos de orientação em promover
T o uso racional de dentifrício fluoretado por pais com baixo
letramento em saúde bucal: ensaio controlado e randomizado /
Renata Kézia Pereira dos Anjos. -- 2023.

94 f. : il.

Orientadora: Cristiane Meira Assunção.
Coorientadora: Fernanda Morais Ferreira.

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

1. Letramento em saúde. 2. Fluoretos. 3. Educação em
saúde. 4. Dentifrícios. 5. Pais. I. Assunção, Cristiane
Meira. II. Ferreira, Fernanda Morais. III. Universidade
Federal de Minas Gerais. Faculdade de Odontologia. IV.
Título.

BLACK - D047

Elaborada por: Miriam Cândida de Jesus - CRB 6-2727.



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

FOLHA DE APROVAÇÃO

Eficácia de diferentes métodos de orientação em promover o uso racional de dentifrício fluoretado por pais com baixo letramento em saúde bucal: Ensaio controlado e randomizado

RENATA KÉZIA PEREIRA DOS ANJOS

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 setembro de 2023, pela banca constituída pelos membros:

Profa. Cristiane Meira Assunção - Orientadora
Faculdade de Odontologia da UFMG

Profa. Fernanda de Moraes Ferreira
Faculdade de Odontologia da UFMG

Prof. Fabian Calixto Fraiz
Universidade Federal do Paraná - UFPR

Profa. Jéssica Madeira Bittencourt
Faculdade de Odontologia da UFMG

Belo Horizonte, 25 de setembro de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Cristiane Meira Assuncao, Professora do Magistério Superior**, em 26/10/2023, às 10:47, 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 **Fabian Calixto Fraiz, Usuário Externo**, em 26/10/2023, às 14:58, 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 **Jéssica Madeira Bittencourt, Professora Magistério Superior-Substituta**, em 26/10/2023, às 23:39, 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 **Fernanda de Moraes Ferreira, Professora do Magistério Superior**, em 27/10/2023, às 11:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Dedico este trabalho aos meus pais Sirléia e Renato pelo esforço incansável, foram suas renúncias que me fizeram chegar até aqui. E as minhas irmãs Nikoly e Ana Júlia pelo amor incondicional, apoio, motivação e carinho.

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora Profa. Dra. Cristiane Meira Assunção que soube me conduzir com sabedoria à subida da montanha sem temer o topo. Serei eternamente grata por dividir comigo conhecimentos e responsabilidades. Sua empatia realça a competência da sua missão de ensinar. Obrigada por tudo!

A minha coorientadora Profa. Dra. Fernanda de Moraes Ferreira que soube me acolher e direcionar com clareza e objetividade os caminhos da pesquisa.

A Profa. Dra. Sara Lisboa pela incansável colaboração e compreensão em todos os momentos que precisei de sua ajuda. Sua competência, atenção e dedicação demonstram seu empenho como multiplicadora do conhecimento científico.

A Profa. Dra. Suzane Paixão por ter plantado em mim a semente acadêmica e sempre ter acreditado no meu potencial.

A todos os professores que nesta jornada foram inspiração e contribuíram com ensinamentos essenciais à minha formação.

A todos os amigos do mestrado pela convivência harmoniosa e pela troca de conhecimento. Em especial meu obrigada ao Marlon e a Stéfani pelos momentos vividos intensamente com dedicação e compreensão das emoções.

Ao João Paulo e a Ana Clara pelo incentivo inicial e por me mostrarem que eu era capaz de abrir uma porta de grandes oportunidades.

As alunas de iniciação científica Ana e Letícia que tornaram o trabalho mais leve e eficiente, a coleta de amostra não seria a mesma sem o empenho de vocês.

As EMEIS Heliópolis, Engenho Nogueira e Nova Esperança, por abrirem as portas para o desenvolvimento da pesquisa.

Ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da UFMG, nunca esquecerei todas as oportunidades oferecidas.

A FAPEMIG e CAPES pelo apoio financeiro investido para o desenvolvimento dessa pesquisa e apoio financeiro investido em minha formação e capacitação pessoal.

AGRADECIMENTOS AFETIVOS

À Deus por me permitir sonhar e realizar os planos Dele. Por ser o meu guia, meu protetor e meu provedor. Porque Dele, por Ele, e para Ele, são todas as coisas.

A minha mãe Sirléia que além de me dar a vida, me ensinou a lidar com ela. Que é meu exemplo de força, honestidade, garra e amor. Que viveu cada momento desse sonho comigo e esteve sempre presente deixando mais bonito e leve todo o caminho percorrido.

Ao meu pai Renato por me agraciar com a certeza de que eu nunca estarei sozinha e por compartilhar comigo a essência pura do amor verdadeiro.

As minhas irmãs Nikoly e Ana Júlia pelo elo e por acreditarem no meu potencial e sempre me mostrarem o quanto sou forte e batalho para alcançar meus objetivos.

A meus avós: Elisa, Lourenço, Nilson e Sebastiana, eu amo vocês.

A minha família, meus tios e tias em especial meus primos(as) pelo carinho e companhia, a torcida de vocês me impulsionam a ir sempre mais longe.

As minhas amigas queridas que sempre me escutaram, apoiaram e por torcerem por mim com muito carinho.

As pessoas que, mesmo distante ou virtualmente, me acompanham, admiram e torcem por mim, sintam-se abraçados.

À todas as pessoas que, mesmo quando ausentes, contribuíram de alguma forma, serei sempre grata.

“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar.
Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”.

Madre Teresa de Calcutá

RESUMO

O conhecimento do nível de letramento da população permite que profissionais desenvolvam estratégias para que as decisões dos indivíduos possam ser mais conscientes, responsáveis e acertadas. Na esfera odontológica o uso racional do fluoreto pode ser prejudicado caso a orientação do uso diário não seja compreendida. Logo, este estudo se propôs a avaliar a eficácia de diferentes métodos de orientação no desenvolvimento da habilidade de responsáveis com baixo letramento em saúde bucal (LSB) para o uso racional de dentifrício fluoretado. Foi realizado um ensaio controlado e randomizado. Participaram do estudo 100 pais e/ou responsáveis legais de crianças de 0 a 4-5 anos matriculadas em escolas públicas de Belo Horizonte, que foram classificadas com baixo nível de LSB pelo instrumento Brazilian Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry BREALD-30 (escore 0-21). A sequência de alocação randomizada foi gerada por um pesquisador cego quanto ao tipo de intervenção com: 1) Orientação escrita; 2) Orientação oral; 3) Orientação escrita com imagem fotográfica; 4) Orientação oral com imagem fotográfica e 5) Orientação audiovisual. Os cuidadores receberam orientação pela pesquisadora a respeito da concentração de fluoreto (1000 ppm de Flúor) e da quantidade recomendada de dentifrício a ser colocado na escova dental (equivalente a um esfregaço). O peso de dentifrício foi aferido por balança de precisão. O desfecho primário foi a porcentagem de aproximação entre a quantidade de dentifrício aplicada na escova pelo responsável após a intervenção e a quantidade recomendada de dentifrício (0,125g). Os Testes de Wilcoxon, Mann-Whitney e Kruskal-Wallis foram usados para testar associações entre o volume de dentifrício (peso inicial e final em relação ao peso ideal). ANOVA de uma via foi usada para testar a associação entre a porcentagem de aproximação e o grupo de intervenção. Foi adotado o nível de significância de 5%. Os dados foram analisados pelo programa SSPS versão 20.0. Houve uma redução significativa na quantidade de dentifrício dispensada na escova após as instruções, em todos os grupos de intervenção ($p \leq 0,05$). Os valores de porcentagem de aproximação do grupo 1 (orientação escrita) foi significativamente diferente dos grupos 2 (orientação oral) e 3 (orientação escrita + imagem fotográfica) ($p = < 0,001$). O grupo 5 (audiovisual) foi diferente dos grupos 3 (orientação escrita + imagem fotográfica) e 4 (orientação oral + imagem fotográfica) ($p = < 0,001$). O grupo de orientação audiovisual apresentou os melhores resultados, com uma maior porcentagem de aproximação ao valor ideal. Estratégias educativas em saúde bucal para crianças com pais classificadas com baixo nível de LSB devem associar o uso de ilustrações ou demonstrações para um melhor entendimento e execução das orientações.

Palavras-chave: letramento em saúde; fluoretos; educação em saúde; dentifrícios; pais; saúde bucal.

ABSTRACT

Efficacy of different guidance methods to promote the rational use of fluoridated toothpaste by parents with low oral health literacy: randomized controlled trial

Knowing the literacy level of the population allows professionals to develop strategies so that individuals' decisions can be more conscious, responsible, and correct. In Dentistry, the rational use of fluoride can be impaired if the guidelines for daily use are not understood. Therefore, this study aimed to evaluate the effectiveness of different guidance methods in developing the ability of parents/guardians with low oral health literacy (OHL) for the rational use of fluoridated toothpaste. A controlled and randomized trial was carried out. The study included 100 parents and/or legal guardians of children aged 0 to 5 years enrolled in public schools in Belo Horizonte, literate, with Portuguese as their native language and who were classified as having a low level of OHL by the BREALD-30 instrument (score 0-21). The randomized allocation sequence was generated by a researcher blinded to the type of intervention with: 1) Written guidance; 2) Oral guidance; 3) Written guidance with photographic image; 4) Oral guidance with photographic image and 5) Audiovisual guidance. Parents received guidance from the researcher regarding the fluoride concentration (1000 ppm of fluoride) and the recommended amount of toothpaste to be placed on the toothbrush (equivalent to a smear). The weight of dentifrice was measured using a precision scale. The primary outcome of the study was the percentage of approximation between the amount of toothpaste applied to the toothbrush by the parent/guardian after the intervention and the recommended amount of toothpaste (0.125g). The Wilcoxon, Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests were used to test associations between toothpaste volume (initial and final weight in relation to ideal weight). One-way ANOVA was used to test the association between approximation percentage and intervention group. A significance level of 5% was adopted. Data were analysed using the SSPS version 20.0 program (Statistical Package for the Social Sciences, IBM®). There was a significant reduction in the amount of toothpaste dispensed on the toothbrush after the instructions, in all intervention groups ($p \leq 0.05$). The approximation percentage values for group 1 (written guidance) were significantly different from groups 2 (oral guidance) and 3 (written guidance + photographic image) ($p < 0.001$). Group 5 (audiovisual) was different from groups 3 (written guidance + photographic image) and 4 (oral guidance + photographic image) ($p < 0.001$). The audiovisual orientation group presented the best results, with a better percentage of approximation to the ideal value. Educational strategies in oral health for children with parents classified as having a low level of OHL should associate the use of illustrations or demonstrations for a better understanding and execution of the guidelines.

Keywords: health literacy; fluorides; health education; dentifrices; oral health.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1- Distribuição dos alunos por regional.....	20
Tabela 2- Valores de Kappa do BREALD-30.....	23
Fluxograma - Fluxograma da amostragem e intervenção.....	28

Artigo

Figura 1- Fluxograma com o processo de amostragem e descrição da sequência metodológica do estudo.

Figura 2. Quantidade média da dentifício fluoretado depositado na escova antes e depois da instrução de acordo com cada grupo de intervenção.

Tabela 1- Distribuição da população de estudo de acordo com as características demográficas e socioeconômicas e comparação da quantidade média de dentifício fluoretado depositado na escova antes da intervenção entre as categorias dessas variáveis (n=100).

Tabela 2- Distribuição da população de estudo de acordo com as variáveis odontológicas e comparação da quantidade média de dentifício fluoretado depositado na escova antes da intervenção entre as categorias dessas variáveis (n=100).

Tabela 3. Diferença média da diferença entre o peso inicial e o final e o peso ideal (0,125g) entre cada grupo de intervenção [média ± DP].

Tabela 4. Diferença média da porcentagem de aproximação do peso ideal (0,125g) e Desvio Padrão (DP) de acordo om cada grupo de intervenção [média ± DP].

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

LSB	Letramento em Saúde Bucal
BREALD-30	Brazilian Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry
OMS	Organização Mundial de Saúde
ADA	Segundo a American Dental Association
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
PPM	Partes Por Milhões
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
EMEI	Escola Municipal de Educação Infantil

SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	12
2	OBJETIVOS	17
2.1	Objetivo geral.....	16
2.2	Objetivos específicos	16
3	METODOLOGIA	
	EXPANDIDA	18
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
	Artigo 1.....	29
	Título, autoria, resumos e palavras-chave	30
	Introdução	31
	Metodologia.....	33
	Resultados.....	37
	Discussão.....	38
	Conclusão.....	42
	Referências.....	43
	Figuras e Tabelas.....	47
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
	REFERÊNCIAS GERAIS	54
	ANEXOS E APÊNDICES	61
	APÊNDICE A	61
	APÊNDICE B	63
	APÊNDICE C	65
	APÊNDICE D	66
	APÊNDICE E	67
	ANEXO A	68
	ANEXO B	69
	ANEXO C	73

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os estudos sobre letramento em saúde começaram após o seu aparecimento conceitual em 1974 e a sua interpretação tornou-se desde então multidisciplinar (HOFFMANN, *et al.*, 2022). De acordo com Benn (2016) houve uma perspectiva pioneira biomédica nas décadas de 1980 e 1990 e iniciou na área médica em diferentes partes do mundo nos anos 2000, como Estados Unidos, União Europeia e Brasil (CARTHERY-GOULART *et al.*, 2009; KUTNER *et al.*, 2006; TEHLP., 2009). O termo letramento em saúde indica um conhecimento superior ao entendimento básico de informações relacionadas à saúde, que engloba a ação sobre as questões de saúde com base em seu entendimento (SORENSEN *et al.*, 2012). O letramento em saúde foi definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como “habilidades sociais e cognitivas que determinam a motivação e a capacidade dos indivíduos de ter acesso, entender e utilizar as informações para promover e manter uma boa saúde” (KUTNER *et al.*, 2006).

Os resultados de um baixo letramento em saúde são refletidos em maiores hábitos de risco, dificuldade de buscar por atendimento e de comunicação com os profissionais, limitação de entendimento quanto às orientações e informações, dificuldade de seguir recomendações, preferências pouco saudáveis, pior condição de saúde, maiores taxas de hospitalização e pior autogestão de saúde (CARTHERY-GOULART *et al.*, 2009; KICKBUSCH *et al.*, 2013; KUTNER *et al.*, 2006; TEHLP., 2009).

O letramento em saúde fundamenta um princípio essencial para a melhoria da qualidade de vida das pessoas em geral, e não é diferente na esfera odontológica (MARTINS *et al.*, 2015). O letramento em saúde bucal (LSB) é o grau em que os indivíduos possuem habilidade de absorver, processar e compreender noções e serviços básicos de saúde bucal e craniofacial elementares para tomada de decisões adequadas em saúde (UNITED NATIONS DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES., 2010). Esse conceito surgiu da necessidade de elevar o empoderamento de indivíduos com respeito ao seu cuidado em saúde bucal (KICKBUSCH *et al.*, 2013).

O nível de letramento em saúde bucal de um indivíduo pode ser medido utilizando instrumentos como o Brazilian Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30), que avalia o LSB através do reconhecimento de 30 palavras do vocabulário odontológico sendo organizadas por ordem de dificuldade (fáceis, intermediárias e avançadas) que normalmente são utilizadas na comunicação entre o profissional e paciente (JUNKES *et al.*, 2015; LEE *et al.*, 2007). Esse instrumento, por ser de rápida e fácil aplicação, é indicado para identificar numa população de estudo aqueles com menor nível de LSB, e conseqüentemente, menor entendimento das orientações.

A importante relação entre o letramento em saúde bucal dos responsáveis e a condição de saúde bucal de suas crianças, especialmente daquelas em fase pré-escolar ou primeira infância, é atestada por vários estudos, (DIVARIS *et al.*, 2012; DIVARIS *et al.*, 2011; JUNKES *et al.*, 2015; LISBOA *et al.*, 2022; MILLER *et al.*, 2010; PARTHASARATHY *et al.*, 2014). Responsáveis com LSB inadequado mostraram hábitos prejudiciais à saúde bucal de seus filhos e o uso inapropriado do dentifrício fluoretado (LISBOA *et al.*, 2022; VANN JR *et al.*, 2010). Similarmente, há uma tendência em procurar os serviços odontológicos para seus filhos apenas em casos emergenciais, enquanto pais com níveis de LSB maiores direcionam seus recursos em saúde bucal para instrução, prevenção e intervenções restauradoras de seus filhos (VANN JR *et al.*, 2013).

Estima-se que a prevalência mundial da cárie na primeira infância em crianças de 0 a 4 anos varia de 12% a 98%. As médias aumentaram de acordo com a idade, variando a 17% das crianças de 1 ano e 55% das crianças de 4 anos de idade (TINANOFF *et al.* 2019). A alta prevalência de cárie nessas crianças em torno do mundo levanta uma hipótese da importância de os responsáveis administrarem corretamente o dentifrício fluoretado na rotina das crianças devido ao fato de que o declínio na prevalência da cárie dentária nas últimas décadas do século XX é atribuído parcialmente ao uso de dentifrício fluoretado (PAIVA *et al.*, 2001). Seu uso, em concentrações eficazes acima de 1000ppm, foi proposto oficialmente pelo Ministério da Saúde do Brasil (2009) e listado pela OMS em 2021 como um medicamento essencial para crianças em preparações odontológicas

devido aos benefícios do seu efeito anticárie. (WHO - MLEMC, 2021). No passado, o uso do dentifrício fluoretado foi por vezes contraindicado para a primeira infância, dada a comum ingestão de dentifrício pela criança nessa idade e a simultânea fase de formação dos dentes permanentes, apresentando risco de desenvolvimento de fluorose (PAIVA *et al.*, 2003). Essa condição bucal, por sua vez, é um defeito de desenvolvimento do esmalte dentário que resulta em descoloração intrínseca permanente que varia de branco a marrom com diferentes graus de severidade (NOWAK *et al.* 2007).

Atualmente, é preconizado o uso de dentifrício fluoretado com 1000ppm de Flúor, desde o irrompimento do primeiro dente na cavidade bucal, uma vez que usado em quantidade recomendada tem um baixo potencial de ocasionar danos à formação dos dentes permanentes e exerce um papel de grande importância na prevenção de cárie dentária de acordo com o Ministério da Saúde (2009). A dose recomendada de dentifrício fluoretado por peso foi quantificada em um estudo feito por Elwood e Cury (2009). Concordantemente, a quantidade ideal para crianças de até 4 anos de idade (esfregaço no “tamanho de um grão de arroz”) indicou o valor de 0,125g – que corresponde a 0.6 mg de fluoreto de sódio - a cada dispersão do dentifrício por escovação considerando um dentifrício com concentração de 1000 ppm de flúor (1,0 mg F/g) (COLLEEN *et al.*, 2013; CHEID *et al.*, 2020; ELWOOD *et al.*, 2009; HUEBNER *et al.*, 2013). A quantidade média de dentifrício usado por escovação tem sido consistentemente discutida na literatura, sendo baseada em estudos abrangentes sobre a ingestão de flúor de dentifrícios por crianças. Há diferenças nacionais e internacionais sobre a recomendação da quantidade de dentifrício fluoretado para crianças devido ao estilo de vida e hábitos de cada região, mas a necessidade do conhecimento sobre o nível e a qualidade de informação sobre saúde bucal dos cuidadores é unânime (ALMEIDA *et al.*, 2007; BENTLEY *et al.*, 1999; NACCHACHE *et al.*, 1991; PESSAN *et al.*, 2003).

Segundo a American Dental Association (ADA) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), deve haver um alerta sobre a necessidade de supervisão de um adulto para a escovação com dentifrício

fluoretado em crianças na primeira infância até, pelo menos, 6 anos de idade. Contudo, para uma garantia que a relação risco-benefício do uso do dentífrico fluoretado na primeira infância seja favorável, uma abordagem ponderada deve ser feita aos pais e a intervenção educativa em saúde bucal aplicada corretamente pode contribuir para a redução da incidência da cárie e fluorose. (ADAIR *et al.*, 2013; ALBINO *et al.*, 2006; TINANOFF *et al.*, 2019).

Fabricantes de dentífricos e instituições de saúde pública são incentivados a fornecer instruções quanto ao uso do dentífrico fluoretado. E embora os rótulos informem ao consumidor a quantidade de dentífrico que deve ser utilizada (grão de arroz ou grão de ervilha) e que o mesmo não deve ser ingerido pela criança, eles também exibem imagens de frutas, com alusão a um sabor agradável ao paladar infantil, podendo induzir a sua deglutição (BASCHBA *et al.*, 2014). Além das informações contraditórias indicadas nas embalagens, uma revisão sistemática observou que há uma relação entre o baixo letramento em saúde de adultos e a menor capacidade de interpretar rótulos e mensagens em saúde (BERKMANND *et al.*, 2011; DAVIS *et al.*, 2006).

Como um auxílio na dispensação de dentífrico na hora da escovação, um dispositivo foi desenvolvido com o objetivo de guiar os pais quanto a quantidade ideal e assim padronizar a quantidade de dentífrico aplicado na escova (CHEID *et al.* 2020). O dispositivo foi efetivo para diminuir a quantidade de dentífrico aplicado, mas ele demanda instrução de uso e, ainda assim, não exclui a necessidade de promover estratégias de orientações. É fundamental que os pais com baixo nível de letramento compreendam as ações de cuidado em saúde, antes do profissional delegar determinada tarefa (MAYBURY *et al.*, 2019).

Um estudo pioneiro de Lisboa (2022) avaliou a capacidade de quantificar corretamente o dentífrico fluoretado após uma intervenção educativa e sua relação com o nível de LSB dos responsáveis. Todos os participantes apresentaram dificuldades em dosar corretamente a quantidade de dentífrico na escova, e verificou-se que os de nível mais alto de LSB tinham uma melhor performance após todos os métodos de instrução.

O conhecimento de estratégias capazes de otimizar a relação risco-benefício do uso do dentifrício fluoretado na primeira infância tem um importante impacto na melhoria da qualidade de vida das crianças, uma vez que minimiza o risco de ocorrência da doença cárie e comprometimento estético dos dentes caracterizado pela fluorose. Além disso, instruções efetivas sobre o uso de fluoretos, além de otimizar o tempo de consulta, podem ser incorporadas em protocolos de atendimentos, tanto no âmbito privado quanto de saúde pública, melhorando a qualidade das ações de promoção de saúde.

Considerando relatos de estudos anteriores de que pais com baixo letramento em saúde bucal demonstram uma maior limitação no entendimento das informações transmitidas, o objetivo deste estudo é avaliar a eficácia de cinco intervenções educativas no desenvolvimento da habilidade de responsáveis com baixo letramento em saúde bucal para o uso racional de dentifrício fluoretado para crianças de 0 a 4-5 anos.

A hipótese do presente estudo é que a orientação oral ilustrada com imagem fotográfica e a orientação audiovisual serão mais eficazes do que a apenas orientação escrita ou oral. Também se espera que a quantidade de dentifrício fluoretado dispensada pelos pais/responsáveis após as instruções reduzirá significativamente com potencial de se aproximar da recomendada (0,125g).

2 OBJETIVO

Avaliar a eficácia de cinco tipos de intervenção educativa (Orientação escrita; Orientação oral; Orientação escrita com imagem fotográfica; Orientação oral ilustrada com imagem fotográfica e Orientação audiovisual) no desenvolvimento da habilidade de pais/responsáveis com baixo letramento em saúde bucal para o uso racional de dentifrício fluoretado.

3 METODOLOGIA EXPANDIDA

3.1 Desenho de estudo

Foi realizado um ensaio clínico controlado e randomizado, do tipo paralelo e de superioridade, seguindo as recomendações do Consolidated Standards of Reporting Trials - CONSORT (2010). Esta pesquisa se encontra adequadamente registrada em uma base de dados de registro de ensaios clínicos (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br/ReBEC> - RBR-93q4gm).

3.2 Seleção dos participantes

3.2.1 População de estudo

Pais e/ou responsáveis legais de crianças de 0 a 5 anos matriculadas em escolas e creches públicas do município de Belo Horizonte, Minas Gerais, pactuadas com o programa saúde na escola.

A cidade de Belo Horizonte é a capital do estado de Minas Gerais, tem área territorial de 331,354 km², população estimada de 2.530.701 habitantes, PIB per capita R\$ 36.759,66 e IDHM de 0,810. O salário médio dos trabalhadores formais é de 3,4 salários-mínimos, colocando o município na 5ª posição no ranking do estado. Dados mostram que 27,8% da população belorizontina tem rendimento nominal mensal per capita de até meio salário-mínimo.

Na área de educação infantil, o município conta com 145 Escolas Municipais de Educação Infantil (EMEIS), sendo todas pactuadas com o programa saúde na escola.

3.2.2 Cálculo Amostral e procedimentos de amostragem

O cálculo amostral foi realizado no programa OpenEpi (www.openepi.com), selecionando a opção específica para cálculo amostral de Ensaio Clínicos Randomizados, com dois grupos paralelos.

Os parâmetros para o cálculo foram extraídos de dados obtidos a partir de um estudo prévio desenvolvido com 171 pais/responsáveis por crianças atendidas em nível ambulatorial no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (LISBOA *et al.*, 2022). Os dados referentes aos participantes classificados com baixo nível de letramento (0-21 pontos) foram considerados para obtenção dos

paramentos, sendo estes: porcentagem média de aproximação de acerto (para definição, ver item 3.8) do grupo que recebeu orientação escrita (85,47%) e de cada um dos 3 demais grupos (grupo que recebeu orientação oral: 136,68%, orientação escrita + fotografia 148,54% e orientação oral + fotografia 185,32%), com 80% de poder da amostra e 95% de nível de confiança. O cálculo foi realizado para cada intervenção em comparação à orientação escrita e foi adotado aquele que originou a maior amostra, com 20 participantes em cada grupo, totalizado 100 participantes para este estudo. Esta amostra não foi acrescida para compensar um viés de perdas ou não segmento, pois todos os dados amostrais de cada grupo de intervenção foram coletados em um único momento.

Foi realizado um estudo piloto pelas mesmas pesquisadoras que participaram da coleta para testar e adequar a sequência e tempo metodológico da pesquisa. A princípio participaram 15 responsáveis com baixo nível de letramento que se encontravam na recepção da clínica de Odontopediatria da UFMG enquanto seus filhos realizavam o atendimento. Eles assinaram o Termo de Consentimento, responderam ao questionário socioeconômico e histórico odontológico e foi realizado a medição do nível de letramento por duas pesquisadoras treinadas e calibradas (3.4.1) obedecendo a sequência metodológica descrita neste estudo. Não foi necessário realizar modificações após o estudo piloto, desta forma as pesquisadoras puderam planejar a coleta dos dados no campo de estudo, as EMEIs.

Para seleção da amostra foi sorteada uma EMEI situada em uma área de maior vulnerabilidade social, indicada no documento do Mapa das Desigualdades de Belo Horizonte de 2021 e no levantamento de 2018 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD (Tabela 1), onde esperava-se encontrar um maior número de pais e/ou responsáveis com baixo nível de letramento em saúde bucal devido ao menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). A pesquisadora foi à escola para conhecimento de área, apresentou o projeto juntamente com a autorização da Prefeitura de Belo Horizonte (Anexo A). No momento da coleta, foram selecionados os responsáveis conforme os critérios de elegibilidade (3.2.3). Na sequência, mais duas EMEIS foram selecionadas, entre as que já participam das atividades de promoção em saúde desenvolvidas pela FAO UFMG, para completar o número amostral calculado, utilizando a mesma metodologia de apresentação e coleta de amostra.

Tabela 1- Distribuição dos alunos por regiões com menor Índice de desenvolvimento humano baseado nas três dimensões, longevidade, educação e renda média por bairro de Belo Horizonte.

Regional	Nº alunos
Barreiro	285
Centro Sul	654
Leste	582
Nordeste	766
Noroeste	532
Norte	385
Oeste	106
Pampulha	829
Venda Nova	337
Total	4661

Fonte: Mapa das Desigualdades de Belo Horizonte de 2021 e levantamento do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) – 2018.

Desta forma, a coleta foi realizada nas seguintes Escolas Municipais de Educação Infantil:

- Emei Heliópolis: R. dos Beneditinos, 220 - Heliópolis, Belo Horizonte - MG, 31730-758.
- Emei Engenho Nogueira: R. Engenho do Mar, 104 - Engenho Nogueira, Belo Horizonte - MG, 31320-480.
- Emei Nova Esperança: Av. Américo Vespúcio, 1998 - Nova Esperança, Belo Horizonte - MG, 31230-250.

Todos os dados foram coletados dentro das escolas com autorização prévia da Diretoras Pedagógicas responsáveis pela unidade de ensino, principalmente durante os dias em que foram realizadas a reunião de pais, uma vez que nessa reunião escolar é obrigatória a presença do responsável legal que matriculou a criança na rede de ensino.

3.2.3 Critérios de elegibilidade

Pais e/ou responsáveis de criança de 0 a 4-5 anos de idade matriculada em escolas de educação infantil do município de Belo Horizonte, alfabetizados e que tenham o português como língua nativa foram considerados elegíveis para o estudo. Todos os pais que participaram da pesquisa receberam instruções sobre uso de dentifrício ao final dos procedimentos e uma amostra de dentifrício.

Os pais foram convidados a participar inicialmente da avaliação do nível de letramento em saúde bucal. Foi aplicado o instrumento BREALD-30, por pesquisadores previamente treinados e calibrados.

Foram incluídos apenas os pais classificados com baixo nível de letramento em saúde bucal, ou seja, que obtiverem escores do BREALD-30 entre 0 e 21 pontos (SISTANI *et al.*, 2014).

3.2.4 Critérios de exclusão

Pais e/ou responsáveis com deficiência cognitiva, problema visual não corrigido, deficiência auditiva ou sinais óbvios de intoxicação por drogas ou álcool no momento da entrevista foram excluídos. Também foram excluídos pais e/ou responsáveis que já aplicaram a quantidade recomendada de dentifrício fluoretado para uso infantil na avaliação inicial, antes de receber orientação da pesquisadora (item 5.3.1).

3.3 Avaliação qualitativa da aplicação inicial de dentifrício fluoretado

Uma escova dental infantil pesada em balança semi-analítica de precisão 0,001g (modelo SP6020, Scout Pro – Ohaus® – Toledo do Brasil®) e um tubo de dentifrício novos (da mesma marca, modelo, tamanho e bico dosador para todos os participantes) foram entregues para cada pai/responsável, os quais ele recebeu de brinde ao final da sua participação na pesquisa. Inicialmente eles foram convidados a aplicar na escova a quantidade de dentifrício fluoretado que considerassem adequada para a escovação da sua criança de 0 a 4-5 anos de idade.

Na sequência, a pesquisadora realizou uma inspeção visual da quantidade de dentifrício depositada pelo participante, comparando-a com uma fotografia ilustrativa da quantidade recomendada (0,125 g) para crianças abaixo de 5 anos de idade (CHEID *et al.*, 2020; HUEBENER *et al.*, 2013). Quando a pesquisadora avaliou uma compatibilidade entre a aplicação e a recomendação, o pai/responsável que realizou a aplicação foi excluído do estudo, uma vez que já haverá demonstrado habilidade para executar a ação corretamente antes mesmo de passar pela fase experimental. Quando não houve compatibilidade entre a quantidade de dentifrício aplicada e a recomendação, a pesquisadora pesou a escova em uma balança de

precisão (peso inicial) e o participante foi direcionado para a intervenção educativa, de acordo com a randomização realizada por sorteio.

3.4 Avaliação do letramento em saúde bucal

O instrumento Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (REALD-30), validado para língua portuguesa do Brasil (BREALD-30) por Junkes (2015) e Lee (2007) avalia o letramento em saúde bucal através do reconhecimento de palavras. É formado 30 palavras relacionadas à saúde bucal, disposta em ordem crescente de dificuldade, que precisam ser lidas em voz alta pelos participantes do estudo ao pesquisador (Anexo A). O instrumento foi escolhido por ser fácil e rápido de administrar (aproximadamente 2 minutos). Recebem a pontuação 1 as palavras lidas corretamente e a pontuação 0 as palavras lidas incorretamente. Como não foi definido pontos de corte para o estabelecimento dos níveis de letramento em saúde bucal pelos autores, a classificação do nível de LSB se deu a partir da distribuição (tercis) dos escores dos instrumentos na amostra (SISTANI *et al.*, 2014; WEHMEYER *et al.*, 2014). Assim, para computar o escore total do instrumento neste estudo, as pontuações de cada palavra foram somadas, podendo oscilar em 0-21 (LSB baixo), 22-25 (LSB intermediário) a 22-30 (LSB alto).

3.4.1 Treinamento e calibração – BREALD-30

Previamente ao início do estudo, as pesquisadoras participaram de exercício de treinamento e calibração para aplicação do BREALD-30, coordenado por um profissional com experiência na utilização do BREALD-30 e que fez parte da equipe de validação da versão brasileira do instrumento (profissional considerado padrão-ouro), em quatro etapas (VILELLA *et al.*, 2016):

1° etapa – Treinamento teórico, quando foram apresentados os parâmetros para identificação de falhas de leitura.

2° etapa – Treinamento prático, quando 10 vídeos da aplicação do instrumento a indivíduos com diferentes níveis de letramento em saúde bucal foram projetados. Os resultados da pesquisadora foram confrontados aos do padrão-ouro, e as diferenças discutidas.

3° etapa – Calibração propriamente dita, quando outros 15 vídeos foram projetados, desta vez sem comunicação entre a pesquisadora e o padrão-ouro.

4° etapa – Discussão dos resultados.

A concordância das pesquisadoras com o padrão-ouro foi avaliada por meio do coeficiente *Kappa* (concordância inter-examinador) e a consistência da avaliação foi medida com a re-avaliação dos vídeos após sete dias (concordância intra-examinador). Os valores de concordância encontrados por meio do coeficiente *Kappa* e os valores de interpretação encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2. Valores de Kappa do BREALD-30

<i>Examinadores</i>	<i>Intra Examinador</i>	<i>Inter examinador / padrão-ouro (1º. dia)</i>	<i>Inter examinador / padrão-ouro (2º. dia)</i>
R.K.P.A.	0,85	0,84	0,87
L.C.S.	0,89	0,89	0,90

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

3.5 Avaliação das características demográficas, socioeconômicas e de histórico odontológico.

Foi empregado um questionário para coleta de dados demográficos e socioeconômicos como idade, número de filhos, estado civil, escolaridade e renda aplicado pelas pesquisadoras. No formulário também foram incluídas questões sobre autopercepção de saúde bucal e história odontológica da criança, além de hábitos de higiene e uso de dentifrício (Apêndice B).

3.6 Randomização

Os responsáveis foram incluídos no estudo em número correspondente ao cálculo amostral e divididos aleatoriamente entre grupos de intervenção. A sequência de alocação randomizada foi gerada por uma pesquisadora cuja participação na pesquisa se restringiu a esta etapa. O participante sorteou o grupo de orientação de um envelope lacrado. Esta ficha sorteada pelo participante foi entregue para a pesquisadora responsável pela instrução quanto ao uso racional de fluoreto, o que garantiu o cegamento desta sobre os dados sociodemográficos e história odontológica.

3.7 Intervenção

Os cinco tipos de intervenção foram: 1) Orientação escrita; 2) Orientação oral; 3) Orientação escrita ilustrada com imagem fotográfica 4) Orientação oral ilustrada com imagem fotográfica e 5) Orientação audiovisual. Optou-se por essas intervenções pelo fato de a orientação oral representar a forma corriqueira através da qual o cirurgião-dentista costuma realizar orientação/instrução de pais/responsáveis quanto aos cuidados com a saúde bucal de suas crianças e a forma escrita corresponderia às informações de rótulos de dentifrícios ou folders distribuídos em serviços de saúde. O acréscimo da ilustração fotográfica e vídeo vieram satisfazer as recomendações para boas práticas de comunicação em saúde, que recomenda a utilização de recursos visuais para dar suporte à informação escrita ou oral (BAUR *et al.*, 2014), especialmente para uma audiência de baixo letramento em saúde. Além disso, neste estudo acrescentou-se a orientação audiovisual, que corresponderia a uma demonstração do cirurgião dentista sobre a forma de dispensar a quantidade recomendada de dentifrício.

Considerando o uso de um dentifrício com 1000 ppm de flúor (concentração para a qual existe evidência de efeito preventivo de cárie e recomendada pelo Ministério da Saúde e Associação Americana de Odontopediatria), a quantidade recomendada para escovação dentária de uma criança com até 4 anos de idade corresponde a um esfregaço, equivalente à 0,125g.

3.7.1 Orientação escrita

Neste grupo de intervenção a pesquisadora entregou aos pais/responsáveis um cartão com o seguinte texto impresso:

“Crianças de 0 a 4 anos de idade devem utilizar pasta de dente fluoretada para escovar os dentes diariamente. Para prevenir a cárie, essa pasta de dente precisa ter no mínimo 1000 ppm de flúor. A quantidade ideal de pasta de dente a ser colocada na escova é o correspondente a uma fina camada de pasta, esfregada na escova (apenas sujar as cerdas da escova)”

3.7.2 Orientação oral

O mesmo texto da orientação escrita foi lido em voz alta pela pesquisadora, de forma clara e pausada, propiciando a adequada escuta dos participantes.

3.7.3 Orientação escrita ilustrada com imagem fotográfica

Pais e/ou responsáveis receberam o mesmo cartão com orientação escrita descrita no item anterior (3.7.1) e, além disso, foram apresentados a uma imagem fotográfica de uma escova com a quantidade adequada de dentífrício (Apêndice C).

3.7.5 Orientação oral ilustrada com imagem fotográfica

Pais e/ou responsáveis receberam a mesma orientação oral descrita no item anterior (3.7.1) e, além disso, foram apresentados a uma imagem fotográfica de uma escova com a quantidade adequada de dentífrício (Apêndice C).

3.7.6 Orientação audiovisual

Pais e/ou responsáveis foram orientados a assistir um vídeo de orientação de como dosar o dentífrício na escova orientando a quantidade ideal similar com a imagem fotográfica e o áudio com a narração do mesmo texto usado nos outros grupos de intervenção a mesma orientação oral/escrita descrita nos itens anteriores. No fim do vídeo a imagem fotográfica (Apêndice C) foi exposta para reafirmar a quantidade adequada. O vídeo foi apresentado para os pais/responsáveis em um notebook, com tela de 14”, com áudio adequado. O vídeo encontra-se disponível nesse link.

3.8 Avaliação quantitativa da aplicação de dentífrício fluoretado pós-intervenção

Após ter sido orientado (de acordo com o seu grupo de intervenção), cada pai e/ou responsável foi solicitado a dispensar na escova dental recebida por ele a quantidade de dentífrício recomendada para crianças de 0 a 4 anos de idade, considerando as instruções recém recebidas.

O peso de dentífrício depositado foi aferido novamente por balança de precisão. Para tanto, imediatamente antes de receber o dentífrício, a escova de dente foi pesada em balança semi-analítica de precisão 0,001g (modelo SP6020, Scout Pro – Ohaus® – Toledo do Brasil®). A balança foi zerada, indicando a taxa correspondente ao peso da escova. Após a aplicação do dentífrício pelo participante, a escova foi pesada novamente na mesma balança, obtendo-se assim o peso relativo ao dentífrício aplicado sobre ela.

A média da diferença entre o peso inicial e o ideal e entre o peso final e o ideal foi calculada para comparação em cada um dos grupos de intervenção separadamente.

Também foi calculada a percentagem de aproximação do peso ideal (0,125g), através da fórmula, adaptada de estudos que avaliaram a percentagem de recuperação de microdureza superficial (MOI *et al.*, 2008).

$$\text{Aproximação} = \frac{\text{peso após instrução} - \text{peso ideal (0,125)}}{\text{peso inicial}} * 100$$

A média da percentagem de cada grupo de intervenção foi calculada e comparada para avaliar qual o método de intervenção seria o mais eficaz.

A pesquisadora responsável pela instrução quanto ao uso racional de fluoreto ficou encarregada de anotar o nome do participante, o grupo de intervenção que ele participou, a quantidade colocada de dentifício na escova antes e após a orientação (Apêndice E).

3.9 Cegamento

Pela natureza do estudo, não foi possível que a pesquisadora que realizou as intervenções nem que os participantes desconhecem o grupo de intervenção. Ainda assim, para evitar a introdução de viés, essa pesquisadora não teve conhecimento das características sociodemográficas nem de hábitos em saúde bucal dos participantes ao realizar as intervenções. Além disso, a medição dos desfechos foi feita por uma pesquisadora diferente da que realizou as intervenções, sem conhecimento sobre o grupo de alocação. Da mesma forma, análise estatística também foi realizada por uma pesquisadora que não teve conhecimento do código correspondente ao grupo de intervenção ao qual o participante foi alocado.

3.10 Análise estatística

Os dados foram analisados com o auxílio do Statistical Package for the Social Sciences (SPSS versão 20.0 IBM®). Foi realizada análise descritiva dos dados.

Para a quantificação do dentifício, o “peso inicial” foi o medido antes da intervenção educativa e o “peso final” foi o medido após a intervenção. O Testes de

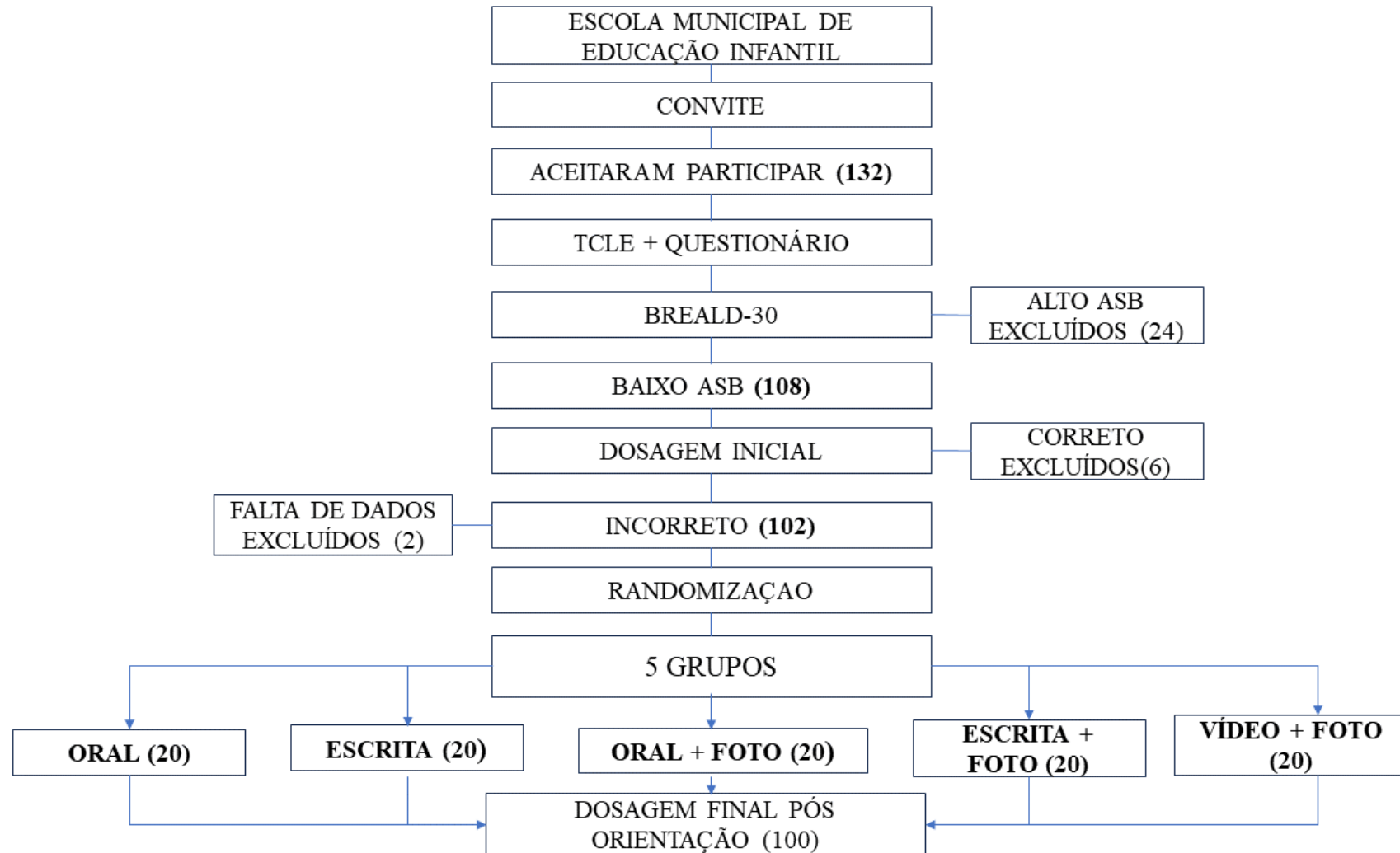
Mann-Whitney e Kruskal-Wallis foram usados para testar associações entre o volume de dentifício (peso inicial e final e a diferença para o peso ideal – 0,125g) e características socioeconômico-demográficas e de hábitos em saúde bucal. O teste de Wilcoxon foi usado para avaliar a média da diferença entre o peso inicial e o final e o peso ideal (0.125g) entre cada grupo de intervenção. ANOVA de uma via foi usada para testar a associação entre a porcentagem de aproximação e o grupo de intervenção. O nível de significância foi estabelecido em 5%. Os dados foram analisados no programa Statistical Package for the Social Sciences (SSPS versão 20.0 IBM®).

3.11 Considerações éticas

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas envolvendo seres Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG, CAAE: 59334322.0.0000.5149). Também foi registrado na base nacional e unificada de registros de pesquisas envolvendo seres humanos: Plataforma Brasil (CEP/CONEP, CAAE: 59334322.0.3001.5140, parecer no. 6.047.581) e também foi autorizado pela Secretaria de Educação de Belo Horizonte para sua execução nas escolas públicas do município (Anexo B).

Os responsáveis que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice A). O estudo apresentou risco mínimo aos participantes, de constrangimento durante a entrevista e execução de ações orientadas pelo cirurgião dentista em relação ao uso racional de fluoretos. Esses riscos foram amenizados através da confidencialidade das informações transmitidas pelo participante, bem como por meio da realização da entrevista e ações em ambiente reservado (sala de aula), contando apenas com a presença do participante e pesquisador. Foi esclarecido para o participante que em caso de danos provenientes da pesquisa ele poderá buscar indenização nos termos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

3.12 Fluxograma da amostragem e intervenção.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e a discussão desta tese serão apresentados no formato um artigo científico, disposto a seguir:

Artigo 1: Eficácia de diferentes métodos de orientação em promover o uso racional de dentifrício fluoretado por pais com baixo letramento em saúde bucal: Ensaio clínico controlado e randomizado

Revista: Caries Research

Qualis A1 Fator de Impacto: 4.2 CiteScore: 7.7

O artigo segue formatação segundo as instruções para autores do periódico (ANEXO C)

Eficácia de diferentes métodos de orientação em promover o uso racional de dentifrício fluoretado por pais com baixo letramento em saúde bucal: Ensaio controlado e randomizado

Renata Kézia Pereira dos Anjos a)*, Ana Luisa Evangelista Moreira e Figueiredo a), Letícia Costa Silva a), Sara Oliveira Lisboa a), Fernanda Morais Ferreira a) Cristiane Meira Assunção a).

- a) Departamento de Odontopediatria e Ortodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais.

Palavras-chave: Oral Health Literacy, Children, Parents, Medications, Medication Dosage, Diagnosis.

RESUMO

Alfabetização, atitudes e comportamentos em saúde bucal dos cuidadores são associados ao risco de cárie e pior condições de saúde na primeira infância. Este ensaio controlado e randomizado teve como objetivo avaliar a eficácia de diferentes métodos de orientação para o uso racional de dentifrício fluoretado. Participaram do estudo 100 pais e/ou responsáveis de crianças de 0 a 4-5 anos matriculadas em escolas públicas de Belo Horizonte, que foram classificadas com baixo nível de Letramento em Saúde Bucal (LSB) pela versão brasileira do instrumento Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30), escore 0-21. A sequência de alocação randomizada foi gerada quanto ao tipo de intervenção: 1) Orientação escrita; 2) Orientação oral; 3) Orientação escrita com imagem fotográfica; 4) Orientação oral com imagem fotográfica e 5) Orientação audiovisual. Os responsáveis receberam orientação a respeito da concentração de fluoreto (1000 ppm de Flúor) e da quantidade recomendada de dentifrício a ser colocado na escova dental (equivalente a um esfregaço, 0,125g). A média da diferença entre o peso inicial e o ideal e entre o peso final e o ideal foi calculada. O desfecho primário do estudo foi a porcentagem de aproximação entre a quantidade de dentifrício aplicada na escova pelo responsável após a intervenção e a quantidade recomendada de dentifrício (0,125g). Os Testes de Wilcoxon, Mann-Whitney e Kruskal-Wallis foram usados para avaliar associações entre o volume de dentifrício (peso inicial e final e a diferença para o peso ideal – 0,125g) e características socioeconômico-demográficas, hábitos de saúde bucal. ANOVA de uma via foi usada para testar a associação entre a porcentagem de aproximação e o grupo de intervenção, com nível de significância de 5%. Houve uma redução na quantidade de dentifrício dispensada na escova após as instruções, em todos os grupos de intervenção ($p \leq 0,05$). Os valores de porcentagem de aproximação do grupo 1 (orientação escrita) foi significativamente diferente dos grupos 2 (orientação oral) e 3 (orientação escrita + imagem fotográfica) ($p = 0,001$). O grupo 5 (audiovisual) foi diferente dos grupos 3 (escrita + foto) e 4 (oral + foto) ($p = 0,001$). Logo, estratégias educativas em saúde bucal para pais com baixo nível de LSB devem associar o uso de ilustrações ou demonstrações para um melhor entendimento e execução das orientações.

INTRODUÇÃO

Piores condições de saúde na primeira infância podem estar associadas a alfabetização, atitudes e comportamentos dos cuidadores [DIVARIS, 2011; FINLAYSON *et al.*, 2007; VAN, 2010]. A cárie é a segunda doença mais comum no mundo de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) e é a doença crônica não transmissível mais comum globalmente [WHO *et al.*, 2017]. Estima-se que a prevalência mundial da cárie na primeira infância, em crianças de 0 a anos, varia de 12% a 98%. As médias aumentaram de acordo com a idade, variando de 17% das crianças de 1 ano e 55% das crianças de 4 anos de idade [TINANOFF *et al.*, 2019]. A alta prevalência de cárie nessas crianças em torno do mundo levanta uma hipótese da importância de os responsáveis administrarem racionalmente o dentifrício fluoretado na rotina das crianças pois houve declínio na prevalência da cárie dentária nas últimas décadas do século XX atribuído parcialmente ao uso de dentifrício fluoretado [PAIVA *et al.*, 2001]. Seu uso foi proposto pelo Ministério da Saúde do Brasil em 2009 [BRASIL, 2009] e listado pela OMS em 2021 como um medicamento essencial para crianças em preparações odontológicas devido aos benefícios do seu efeito anticárie [World Health Organization Model List of Essential Medicines for Children, 2021].

Para garantir que a relação risco-benefício do uso do dentifrício fluoretado na primeira infância seja favorável, os pais devem ser orientados e treinados para utilizá-lo da maneira correta, principalmente no que se refere à quantidade [LISBOA *et al.*, 2022]. A fim de garantir o benefício da prevenção da cárie e risco mínimo de fluorose a quantidade média de dentifrício recomendada para crianças de 0 a 4 anos é a de um esfregão (0,125g) [CHEID *et al.*, 2020]. Há diferenças nacionais e internacionais sobre a recomendação da quantidade de dentifrício fluoretado para crianças devido ao estilo de vida e hábitos de cada região, mas a necessidade do conhecimento sobre o nível de informação sobre saúde bucal dos cuidadores é unânime (BENTLEY *et al.*, 1999; PESSAN *et al.*, 2003; ALMEIDA *et al.*, 2007).

Idealmente, toda comunicação em saúde deve ser compreendida pelo seu destinatário, para que este, devidamente informado, consiga discernir e tomar decisões acertadas em saúde. Essa capacidade de compreensão é definida como Letramento em Saúde [PARKER *et al.*, 2010]. Esse conceito surgiu para designar a capacidade dos indivíduos de utilizar a leitura e a escrita para fins práticos de saúde em seu cotidiano. [HOFFMANN, *et al.*, 2022].

O letramento em saúde é essencial para a melhoria da qualidade de vida das pessoas em geral, e não é diferente na Odontologia [MARTINS *et al.*, 2015]. O letramento em saúde

bucal (LSB) é o grau em que os indivíduos possuem habilidade de absorver, processar e compreender noções e serviços básicos de saúde bucal e craniofacial elementares para tomada de decisões apropriadas em saúde [UNITED NATIONS.DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2010]. O Letramento em Saúde Bucal pode ser mensurado através de instrumentos que utilizam reconhecimento de palavras, compreensão de leitura, numeracia, escuta e tomada de decisão [ALMEIDA *et al.*, 2018].

Alguns estudos mostram a relação entre o LSB dos pais/cuidadores e a condição de saúde bucal de suas crianças, especialmente daquelas em fase pré-escolar ou primeira infância [FIRMINO *et al.*, 2018; DIVARIS *et al.*, 2012; PARTHASARATHY *et al.*, 2014; BRIDGES *et al.*, 2014]. Pais/responsáveis com LSB inadequado mostraram hábitos prejudiciais à saúde bucal de seus filhos como não realizar a escovação diária dos dentes da criança e o uso inapropriado do dentífrico fluoretado [VANN *et al.*, 2010]. Além disso, em estudos de intervenção educativa, participantes com nível de LSB inadequado tiveram pior retenção e aprendizado de informações em saúde [LISBOA *et al.*, 2020; LISBOA *et al.*, 2022].

Os benefícios da orientação antecipada para a saúde bucal das crianças foram reconhecidos por Nowak e Casamassimo (1995), que apresentaram a ideia de implementar a intervenção precoce por meio da orientação antecipada.

Portanto, o objetivo deste estudo é avaliar a eficácia da orientação realizada pelo cirurgião-dentista utilizando cinco métodos diferentes no desenvolvimento da habilidade para executar medidas preventivas sobre uso racional de fluoretos por parte dos responsáveis classificados com baixo nível de LSB. Acredita-se que os métodos de instrução que tenham imagens ilustrativas tenham uma melhor eficácia no treinamento dos pais/responsáveis.

METODOLOGIA

População e local de estudo

O ensaio controlado e randomizado, foi realizado com 100 pais e/ou responsáveis legais de crianças de 0 a 4-5 anos matriculadas em três Escola Municipal de Educação Infantil (EMEI) do município de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Os parâmetros para o cálculo amostral foram extraídos de dados obtidos a partir de um estudo prévio que avaliou pais com diferentes níveis de letramento, numa amostra de conveniência em ambiente hospitalar, quanto a capacidade de dosar dentífrico fluoretado. [LISBOA *et al.*, 2022].

Foi realizado um estudo piloto pelas mesmas pesquisadoras que participaram da coleta, para testar e adequar a sequência e tempo metodológico da pesquisa, com 15 responsáveis com baixo nível de letramento que se encontravam na recepção da clínica de Odontopediatria da Universidade Federal de Minas Gerais enquanto seus filhos realizavam o atendimento. Não foi necessário realizar modificações após o estudo piloto, desta forma as pesquisadoras puderam planejar a coleta dos dados no campo de estudo, as EMEIs.

Foram considerados elegíveis pais/ cuidadores, alfabetizados, que tinham o português como língua natal e baixo LSB (BREALD-30 entre 0-21).

Foram excluídos pais/cuidadores que apresentavam alto LSB (BREALD-30 entre 22-30), que já possuíam a habilidade de dispensar corretamente a quantidade recomendada de dentífrico fluoretado na escova na avaliação inicial, pais com deficiência cognitiva, problema visual não corrigido, deficiência auditiva ou sinais óbvios de intoxicação por drogas ou álcool no momento da entrevista. Na figura 1 o processo de amostragem e de intervenção está ilustrado.

Considerações éticas

Este estudo encontra-se aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas envolvendo seres Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG, CAAE: 59334322.0.0000.5149) e também autorizado pela Secretaria de Educação de Belo Horizonte para sua execução nas escolas públicas do município. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Avaliação do nível de Letramento em Saúde Bucal (LSB)

Para avaliação foi aplicado o questionário Brazilian Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30), validado para língua portuguesa do Brasil [JUNKES *et al.*, 2015; LEE *et al.*, 2007]. Foi escolhido por ser fácil e rápido de administrar (aproximadamente 2 minutos) e avalia o letramento em saúde bucal baseado na comunicação por reconhecimento de palavras. Esse instrumento é formado 30 palavras relacionadas à saúde bucal, disposta em ordem crescente de dificuldade, que precisam ser lidas em voz alta pelos participantes do estudo ao pesquisador. Recebem a pontuação 1 as palavras lidas corretamente e a pontuação 0 as palavras lidas incorretamente. Como não foi definido pontos de corte para o estabelecimento dos níveis de letramento em saúde bucal pelos autores os resultados do BREALD-30 (LEE *et al.*, 2007) a classificação do nível de LSB se deu a partir da distribuição

(tercis) dos escores do instrumento proposta em estudos prévios (SISTANI *et al.*, 2014; WEHMEYER *et al.*, 2014). Assim, para computar o escore total do instrumento neste estudo, as pontuações de cada palavra foram somadas, podendo oscilar em 0-21 (LSB baixo), 22-25 (LSB intermediário) a 22-30 (LSB alto).

As pesquisadoras foram previamente treinadas e calibradas para aplicar o instrumento e a concordância intra examinador (*Kappa* 0.85 e 0.89) e inter-examinadores e padrão-ouro (valores de *Kappa* acima de 0.85) atingiram níveis considerados ótimos para a aplicação do BREALD-30.

Dados sociodemográficos e hábitos em saúde bucal

Foi empregado um questionário pré-estruturado para coleta de dados sociodemográficos que incluía questões como sexo, idade e cor da pele do pai/responsável, número de filhos, estado civil, nível de escolaridade (anos de estudo formal), renda familiar mensal (em salários-mínimos) e o número de pessoas morando no mesmo domicílio. No formulário também foram incluídas questões sobre autopercepção de saúde bucal e história odontológica da criança, além de hábitos de higiene e uso de dentifrício.

Randomização

Os pais e/ou responsáveis foram incluídos no estudo em número correspondente ao cálculo amostral e divididos aleatoriamente entre 05 grupos de intervenção. A sequência de alocação randomizada foi gerada por uma pesquisadora cuja participação na pesquisa se restringiu a esta etapa. O participante sorteou um envelope lacrado com o grupo de intervenção. Este envelope foi entregue para a pesquisadora responsável pela instrução quanto ao uso racional de fluoreto, o que garantiu o cegamento desta sobre os dados sociodemográficos e história odontológica.

Intervenção

Os cinco tipos de intervenção foram: 1) Orientação escrita; 2) Orientação oral; 3) Orientação escrita com imagem fotográfica 4) Orientação oral ilustrada com imagem fotográfica e 5) Orientação audiovisual. Optou-se por essas intervenções pelo fato de a orientação oral representar a forma corriqueira através da qual o cirurgião-dentista costuma realizar orientação/instrução de pais/responsáveis quanto aos cuidados com a saúde bucal de suas crianças e a forma escrita corresponderia às informações de rótulos de dentifrícios ou

folders distribuídos em serviços de saúde. O acréscimo da ilustração fotográfica e vídeo vieram satisfazer as recomendações para boas práticas de comunicação em saúde, que enfatizam a utilização de recursos visuais para dar suporte à informação escrita ou oral (índice de comunicação com clareza [BAUR et al., 2014], especialmente para uma população de baixo letramento em saúde. Além disso, neste estudo acrescentou-se a orientação audiovisual, que corresponderia a uma demonstração do cirurgião dentista sobre a forma de dispensar a quantidade recomendada de dentifrício.

- Orientação escrita

Uma pesquisadora, entregou aos pais e/ou responsáveis um cartão com o seguinte texto impresso:

“Crianças de 0 a 4 anos de idade devem utilizar pasta de dente fluoretada para escovar os dentes diariamente. Para prevenir a cárie, essa pasta de dente precisa ter no mínimo 1000 ppm de flúor. A quantidade ideal de pasta de dente a ser colocada na escova é o correspondente a uma fina camada de pasta, esfregada na escova (apenas sujar as cerdas da escova)”

- Orientação oral

O mesmo texto da orientação escrita foi lido em voz alta pela pesquisadora, de forma clara e pausada, propiciando a adequada escuta.

- Orientação escrita ilustrada com imagem fotográfica

Pais e/ou responsáveis receberam a mesma orientação escrita descrita no item anterior e, além disso, foram apresentados a uma imagem fotográfica de uma escova com a quantidade adequada de dentifrício.

- Orientação oral ilustrada com imagem fotográfica

Pais e/ou responsáveis receberam a mesma orientação oral descrita no item anterior e, além disso, foram apresentados a uma imagem fotográfica de uma escova com a quantidade adequada de dentifrício.

- Orientação audiovisual

Pais e/ou responsáveis foram orientados a assistir um vídeo de orientação de como dosar a pasta dente na escova orientando a quantidade ideal similar com a imagem fotográfica e o áudio com a narração da mesma orientação oral/escrita descrita nos itens anteriores. No fim do vídeo a imagem fotográfica foi exposta para reafirmar a quantidade adequada.

Avaliação quantitativa da aplicação de dentifrício fluoretado

O peso de dentifrício depositado foi aferido por uma balança de precisão. Para tanto, imediatamente antes de receber o dentifrício, a escova de dente foi pesada em balança semi-analítica de precisão 0,001g (modelo SP6020, Scout Pro – Ohaus® – Toledo do Brasil®). A balança foi zerada, indicando a tara correspondente ao peso da escova. Após a aplicação do dentifrício pelo participante antes e depois da intervenção, a escova foi pesada novamente na mesma balança, obtendo-se assim o peso relativo ao dentifrício aplicado sobre ela.

A média da diferença entre o peso inicial e o ideal e entre o peso final e o ideal foi calculada para comparação em cada um dos grupos de intervenção separadamente.

Também foi calculada a porcentagem de aproximação do peso ideal (0,125g), através de cálculos percentuais.

$$\text{Aproximação} = \frac{\text{peso após instrução} - \text{peso ideal (0,125)}}{\text{peso inicial}} * 100$$

Cegamento

Pela natureza do estudo, não foi possível que as pesquisadoras que realizaram as intervenções nem que os participantes desconhecem o grupo de intervenção. Ainda assim, para evitar a introdução de viés, essa pesquisadora não teve conhecimento das características sociodemográficas ou de histórico odontológico dos participantes ao realizar as intervenções. A análise estatística foi realizada por uma pesquisadora que não teve conhecimento do código correspondente ao grupo de intervenção ao qual o participante foi alocado.

Análise estatística

Os dados foram analisados com o auxílio do Statistical Package for the Social Sciences (SPSS versão 20.0 IBM®). Foi realizada análise descritiva dos dados. Para a quantificação do dentifrício, o “peso inicial” foi o medido antes da intervenção educativa e o “peso final” foi o medido após a intervenção. O Testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis foram usados para testar associações entre o volume de dentifrício (peso inicial e final e a

diferença para o peso ideal – 0,125g) e características socioeconômico-demográficas, hábitos de saúde bucal. O teste de Wilcoxon foi usado para avaliar a média da diferença entre o peso inicial e o final e o peso ideal (0,125g) entre cada grupo de intervenção. ANOVA de uma via foi usada para testar a associação entre a porcentagem de aproximação e o grupo de intervenção. O nível de significância foi estabelecido em 5% e testes bicaudais foram empregados para todas as análises.

RESULTADOS

A idade média dos pais/ responsáveis participantes do estudo foi 38 anos ($\pm 10,01$) sendo 69% (n=69) da amostra eram mães das crianças e 16% (n=16) pais, a maioria se identificou como pardo (58,4%). Quanto a escolaridade, 20% (n=20) dos pais/ responsáveis possuíam até 11 anos de estudo formal e 80% doze anos ou mais. Quanto a renda, 49% das famílias declararam até 3 salários-mínimos. As crianças sob cuidados dos participantes do estudo tinham em média 3 anos ($\pm 1,5$), sendo 56% meninos e 44% meninas. Os pais relataram que 51% das crianças nunca tiveram uma consulta com dentista, e dentre os que já consultaram 45% tiveram consultas de manutenção ou preventivas e 23% para tratamento ou devido a queixa de dor. Além disso, 57% dos cuidadores acreditam que sua criança tenha cárie (Tabela 1).

Quanto aos hábitos de higiene bucal 89% (n=89) afirmam que a criança tem os dentes escovados pelo menos uma vez ao dia. Destes pais/responsáveis 64%, (n=64) afirmaram que a criança utiliza dentifrício com flúor e 48% (n=48) tem a consciência de que seus filhos engolem pasta durante a escovação (Tabela 2).

Nas tabelas 1 e 2, a quantidade de dentifrício dispensada inicialmente foi comparada entre as categorias das variáveis sociodemográficas e odontológicas, não havendo diferença estatística entre estas.

Na figura 2, pode-se visualizar que as intervenções foram capazes de reduzir peso final, quando comparado ao inicial, independentemente do grupo de intervenção. Logo, todos os grupos de intervenção mostraram uma melhora de colaboração para/com o entendimento do participante para dosar na escova de dente a quantidade de dentifrício mais próxima a recomendada. Considerando todos os grupos, após a instrução, a média de peso foi de 0,128g ($\pm 0,135$), muito próxima a recomendada (0,125g) e bem menor que o peso inicial (0,371g; desvio padrão $\pm 0,203$). Na tabela 3, encontra-se descrita a diferença entre as médias do peso inicial e o ideal bem como as médias peso final e o ideal, entre os grupos de intervenção, com diferenças significativas em todos os grupos ($p < 0,05$).

Na tabela 4 encontra-se a avaliação da porcentagem de aproximação entre os diferentes grupos de intervenção. Os valores de % de aproximação do grupo 1 (orientação escrita) foi significativamente diferente dos grupos 2 (orientação oral) e 3 (orientação escrita + imagem fotográfica) ($p = < 0,001$). O grupo 5 (audiovisual) foi diferente dos grupos 3 (orientação escrita + imagem fotográfica) e 4 (orientação oral + imagem fotográfica) ($p = < 0,001$). Participantes do Grupo de Intervenção 5 (audiovisual) tiveram a maior média de aproximação (2.08%), o que indica que a orientação deste grupo foi mais efetiva para que os pais/responsáveis quantificassem a dentifricio na escova mais próximo do peso considerado ideal (Tabela 4).

DISCUSSÃO

A presença de uma imagem indicativa da quantidade de dentifricio ideal foi um diferencial dos grupos de intervenção deste estudo. Os grupos que receberam a orientação visual tiveram maiores reduções na quantificação do dentifricio fluoretado inicial em comparação com a final após a instrução comparado aos grupos sem imagem. O grupo 5 com a demonstração audiovisual, que também mostrava a imagem fotográfica, obteve reduções mais significativas e mais próximas ao ideal. Esse acontecimento vai de encontro com estudos como o de Csonka (2022) que mostram que instruções que contém demonstrações, imagens e mensagens apoiadas por ilustrações podem ser ferramentas apropriadas para compartilhar informações de saúde para crianças e adultos de acordo com seu nível de letramento em saúde. O uso de imagem para instrução também faz parte da “estratégia de aconselhamento avançado” que tem sido eficaz na prática médica e odontológica na hora de passar instruções individualmente associado com o nível de letramento em saúde. Aconselhamento avançado é um conjunto de maneiras de instruir os cuidadores sobre o uso de algum medicamento, através de demonstração, desenhos, imagens, textos ou exibição [YIN *et al.*, 2014]. Há relatos de redução de erros de dosagem do cuidador e melhor compreensão das instruções do uso das medicações com o uso dessa estratégia [YIN *et al.*, 2014; YIN *et al.*, 2008]. O flúor foi listado pela OMS em 2021 como um medicamento essencial para crianças em preparações odontológicas devido aos benefícios do seu efeito anticárie, porém no Brasil o dentifricio fluoretado não é considerado como um medicamento e sim como um cosmético na resolução da ANVISA [BRASIL, RDC N° 3]. Este estudo levanta uma reflexão sobre necessárias modificações na legislação de dentifricios no Brasil.

Houve melhora percentual de todos os cinco grupos de intervenção, o grupo 1 (orientação escrita) foi o que teve a menor porcentagem de aproximação do peso ideal e a maior

média de peso final. Os participantes desse grupo tiveram dificuldade em dosar a quantidade de dentifrício fluoretado na escova mesmo após a orientação escrita ser aplicada. Este resultado reforça o fato de que o conhecimento do nível de letramento em saúde dos pais/responsável tende a facilitar a escolha do profissional do tipo de instrução realizar para aquele paciente individualmente, de acordo com sua necessidade e limitações, antes de delegar a execução de alguma tarefa. O profissional tem a função de orientar os pais/responsáveis da melhor maneira possível como realizar a escovação diária da criança, e a quantificação do dentifrício fluoretado faz parte deste momento. Segundo a American Dental Association (ADA) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) a escovação em crianças na primeira infância até, pelo menos, 6 anos de idade deve acontecer sob a supervisão de um adulto.

O relato dos pais/responsáveis deste estudo de que a criança engole a pasta no momento da escovação e o conhecimento fisiológico de que crianças com menos de 6 anos de idade não possuem maturidade e controle total de seu reflexo de deglutição [CHEID *et al.*, 2020] afirmam a necessidade de supervisionamento na hora da escovação. Sendo que essa supervisão inicia-se na adequada dosagem do dentifrício na escova. A frequência de uma escovação diária pelas crianças relatada neste estudo está altamente sujeita a vieses de resposta socialmente desejáveis e de memória. Também vale a pena notar que taxas mais altas de escovação relatadas podem não necessariamente refletir uma remoção de biofilme mais eficaz, mas também um risco maior de ingestão de dentifrício. O uso do dentifrício fluoretado por mais da metade das crianças de 0 a 4-5 anos deste estudo, afirma a necessidade da repetição frequente de orientações aos pais das crianças quanto ao uso racional do flúor para essa faixa etária. Afim de garantir o benefício anticárie e fazer recomendações apropriadas a quantidade de dentifrício depositada na escova em cada escovação deve ser monitorada ou administrada por um adulto, para que a criança não seja exposta ao risco de individual de fluorose [LISBOA *et al.*, 2022].

A gravidade da fluorose depende da fase de mineralização do esmalte quando ocorre a exposição do flúor, coincidindo com a média de idade das crianças deste estudo, que foi de 3 anos. Durante os primeiros 4 anos de vida, os incisivos e os primeiros molares permanentes são mais suscetíveis à fluorose. No entanto, a partir dos 3 anos de idade a ingestão excessiva crônica do flúor pode colocar em risco os caninos, pré-molares e segundos molares permanentes [BARDSEN *et al.*, 1999]. Além da mudança de propriedade do esmalte, o risco de acometimento dos dentes anteriores pode influenciar na estética e consequentemente na qualidade de vida e autoestima da criança se diagnosticado num grau severo. A correlação entre a ingestão de flúor e a idade refletem a facilidade de crianças mais novas engolirem mais pasta de dente, enquanto a correlação entre a quantidade de dentifrício fluoretada dispensada e a

quantidade de flúor ingerido por sessão de escovação confirma o fator com maior efeito da ingestão de flúor ser a quantidade dispensada [ZOOHORI *et al.*, 2012].

Quantificar corretamente o dentifrício fluoretado para crianças na primeira infância pode ser uma tarefa desafiadora. A quantidade de dentifrício utilizada por escovação, depositada pelos pais de crianças de 0 a 5 anos, varia acentuadamente de país para país. Neste estudo a média da quantidade inicial dispensada pelos pais/responsáveis foi de 0,37g enquanto estudos dos últimos 30 anos relataram que no Canadá os responsáveis dosaram uma média de 0,45g para crianças de 4 anos [NACCACHE *et al.*, 1992]; 0,36g para crianças inglesas de 30 meses [BENTLEY *et al.*, 1999]; 0,43g para crianças de 4 anos no Brasil [PESSAN JP *et al.*, 2013] e 0,49g para crianças de 1 a 3 anos também no Brasil [ALMEIDA *et al.*, 2007]. É necessário considerar os aspectos psicossociais e físicos do ambiente dos indivíduos, por isso há dificuldade em se concluir uma quantidade ideal universal [SANTOS *et al.*, 2013]. Mas existe um consenso desses estudos de que o nível de letramento em saúde bucal dos cuidadores pode influenciar na execução destas tarefas. E já foi relatado que pais com baixo LSB apresentaram mais dificuldade em dosar a quantidade de dentifrício recomendada [LISBOA *et al.*, 2022].

Uma diferença significativa do peso inicial e final foi vista entre todos os grupos quando comparada ao peso ideal. Após a instrução, em todos os grupos a quantidade de dentifrício dispensada na escova diminuiu, o que é desejável para evitar a fluorose uma vez que há estudos que relatam que crianças pequenas podem engolir de 60 a 72% da quantidade total de dentifrício carregado na escova [COCHRAN *et al.*, 2004; PAIVA *et al.*, 2003]. Mesmo que esses dados possam estar superestimados, essa elevada ingestão de flúor no dentifrício é motivo de preocupação. Por isso, há uma necessidade da repetição frequente de orientações aos pais quanto a quantidade do uso do dentifrício fluoretado [LISBOA *et al.*, 2022; CHEID *et al.*, 2020]

Em contrapartida, em alguns grupos deste estudo a quantidade final pós orientação foi inferior a recomendada. Porém, as evidências científicas do uso de pequenas quantidades de dentifrício fluoretado na primeira infância ainda são inconclusivas ou mesmo contraditórias de acordo com a revisão sistemática e meta-análise de Santos (2013). Essa incerteza levou algumas autoridades a recomendar o uso de “pequenas quantidades” de dentifrício convencional contendo no mínimo 1000 ppm F, sob a premissa de que essa medida minimizaria a ingestão durante a escovação sem comprometer o efeito anticárie da formulação [WRIGHT *et al.*, 2014; DAVIES *et al.*, 2003]. As recomendações sobre a pequena quantidade são sujeitas a interpretações por profissionais, pais e cuidadores, e, portanto, podem variar amplamente entre eles. O impacto da quantidade de dentifrício e da concentração de flúor no produto sobre

os níveis de flúor disponíveis no meio intrabucal poderia fornecer dados úteis para a determinação da quantidade ideal para crianças. Com base nos dados presentes e em estudos como o de Blesten (1996) e Zero (2010) que também avaliaram este tema, mais estudos abordando estes tópicos são necessários. Assim, até que se estabeleça uma pequena quantidade padrão, o dentifício fluoretado deve ser usada sob supervisão dos pais [ELLWOOD *et al.*, 2009].

O uso do dentifício fluoretado supervisionado é uma recomendação que deve ser abordado na educação preventiva dos pais. Segundo a Academia Americana de Odontopediatria [AAPD, 2006] as orientações os cuidadores devem começar dentro de 6 meses de vida do bebê ou preferivelmente na gestação, para que se sustentem até a idade escolar, adolescência e fase adulto jovem para garantir uma saúde bucal ideal [MEYER *et al.*, 2010; AXELSSON *et al.*, 2006]. Mais da metade dos pais/responsáveis deste estudo nunca levaram seus filhos a uma consulta odontológica e apesar da falta de experiência dos cuidadores no ambiente odontológico, todos os participantes, independente da característica socioeconômica ou história clínica, tiveram melhor entendimento de como realizar a ação quantitativa do dentifício fluoretado a cada escovação após as intervenções.

Intervenções educativas de promoção da saúde não devem se concentrar apenas nos indivíduos e em sua biologia e comportamento. Segundo alguns estudos, os problemas de saúde bucal estão associados ao baixo nível socioeconômico [MATSUYAMA *et al.*, 2014; SABBAH *et al.*, 2007; COSTA SM *et al.*, 2012; SEERING LM *et al.*, et al 2015]. As escolas selecionadas neste estudo estão localizadas em áreas de maior vulnerabilidade social. Desta forma, a pesquisa e as orientações direcionadas aos pais e responsáveis contribuiu para o aprimoramento do conhecimento desses cuidadores sobre o uso racional do dentifício fluoretado fora do ambiente odontológico e das clínicas universitárias visto que cuidadores que apresentam uma vivência em ambientes odontológico/hospitalar possuem mais facilidade de acesso a informações e serviços de saúde antes de alguma intervenção educativa. [LISBOA *et al.*, 2022].

Mesmo com a diminuição da quantidade de dentifício, muitos pais ainda não atingiram o quantidade recomendada. Um dispositivo auxiliar para quantificar o dentifício fluoretado foi desenvolvido [CHEID *et al.*, 2020] e obteve resultados eficazes em diminuir a quantidade de produto aplicado pelo responsável. Porém, por ser um equipamento que necessita de uma demonstração e/ou orientação de uso, associar uma orientação audiovisual (grupo que teve melhores resultados) pode auxiliar nessa função até que estratégias de melhoria dos níveis

de escolaridade e LSB sejam implementadas [LISBOA *et al.*, 2022] para os cuidadores se tornarem aptos a realizar a função corretamente, mesmo sem auxílio de algum dispositivo.

As intervenções com melhores resultados que continham imagem, podem ser disponibilizadas ao paciente e seus cuidadores de maneira impressa ou digital para o mesmo se recordar da orientação quando e se necessário. São materiais e métodos que podem ser incluídas na rotina do profissional, sem lutar com a falta de tempo no período da consulta [TURNER *et al.*, 2009] além de contribuir com a escolha do melhor método de instrução. Nosso estudo disponibilizou para as EMEIs um material digital contendo as informações do uso do dentifrício fluoretado para que os coordenadores enviassem para os grupos de pais/responsáveis das crianças de 0 a 5 anos matriculadas na escola.

Alguns limites do estudo devem ser observados como o instrumento para avaliação do nível de letramento em saúde bucal dos pais, que mede apenas a leitura e não a compreensão das palavras ou capacidade de interpretação e numeracia. Espera-se que a avaliação do nível de letramento em saúde bucal dos pais/responsáveis seja realizado individualmente e considerado no planejamento e execução de orientações em saúde bucal de rotina. Estudos como este sobre a quantidade depositada pelos cuidadores devem ser associadas a quantidade de flúor biodisponível na cavidade bucal, para contribuir com o desenvolvimento de uma quantidade padrão universal. Com tudo, este estudo atingiu objetivo principal de avaliar a eficácia dos métodos de instrução quanto ao uso do dentifrício fluoretado.

CONCLUSÃO

1. Pais/responsáveis com baixo nível de letramento em saúde bucal tiveram uma melhora adequada e quantificaram mais próximo do peso considerado ideal de dentifrício após a intervenção educativa independentemente do modo de intervenção educativa.
2. Intervenções educativas contendo demonstração e imagem fotográfica foram mais eficazes e contribuíram melhor para a habilidade de pais/responsáveis com baixo letramento em saúde bucal depositarem a quantidade mais próxima do ideal de dentifrício fluoretado para uso infantil na escova.
3. As quantidades pós instrução dosadas pelos participantes aproximaram mais da quantidade recomendada independentemente do grupo de intervenção, com melhores resultados nos grupos audiovisual e oral com imagem fotográfica.

REFERÊNCIAS

- Divaris K, Lee JY, Baker AD, Vann WF Jr. Caregivers' oral health literacy and their young children's oral health-related quality-of-life. *Acta Odontol Scand.* 2012;70(5):390-397.
- Finlayson TL, Siefert K, Ismail AI, Sohn W. Maternal self-efficacy and 1-5-year-old children's brushing habits. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(4):272-281
- Vann WF Jr, Lee JY, Baker D, Divaris K. Oral health literacy among female caregivers: impact on oral health outcomes in early childhood. *J Dent Res.* 2010;89(12):1395-1400.
- World Health Organization. Sugars and dental caries. Geneva: WHO, 2017.
- Tinanoff N, Baez RJ, Diaz Guillory C, Donly KJ, Feldens CA, McGrath C, et al., 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.
- Paiva, SM; Cury, JA. Fluoridated dentifrice and risk of dental fluorosis. *RPG Rev pos-grad, out.-dez.* 2001; 8(4);322-328
- Brasil. Guia de Recomendações para o uso de Fluoretos no Brasil. Ministério da Saúde. Guia de recomendações para o uso de FLUORETOS no Brasil, p. 56, 2009.
- World Health Organization Model List of Essential Medicines – 22nd List, 2021. Geneva: World Health Organization; 2021 (WHO/MHP/HPS/EML/2021.02). Licence: CC BY-NC-SA 3.0
- Lisboa SO, Assunção CM, Drumond CL, Serra-Negra JMC, Machado MGP, Paiva SM, Ferreira FM. Association between Level of Parental Oral Health Literacy and the Rational Use of Fluoride for Children from 0 to 4 Years of Age after Instruction: An Intervention Trial. *Caries Res.* 2022;56(5-6):535-545.
- Chedid SJ, Tenuta LMA, Cury JA. Dispensing device to deliver small and standardized amount of fluoride dentifrice on the toothbrush. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr.* 2020; 20-5300.
- Bentley EM, Ellwood RP, Davies RM. Fluoride ingestion from toothpaste by young children. *Br Dent J* 1999; 186: 460–462.
- Pessan JP, Silva S, Buzalaf MAR. Evaluation of the total fluoride intake of 4-7-year-old children from diet and dentifrice. *J Appl Oral Sci* 2003; 11: 150–156.
- Almeida B, Da Silva CV, Buzalaf M. Fluoride ingestion from toothpaste and diet in 1- to 3-year-old Brazilian children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007; 35: 53–63.
- Parker EJ, Jamieson LM. Associations between indigenous Australian oral health literacy and self-reported oral health outcomes. *BMC Oral Health.* 2010;10:3.
- Hoffmann S, Sander L, Wachtler B, Blume M, Schneider S, Herke M, et al., Moderating or mediating effects of family characteristics on socioeconomic inequalities in child health in high-income countries – a scoping review. *BMC Public Health* 2022; 338.

Martins MT, Sardenberg F, Vale MP, Paiva SM, Pordeus IA. Dental caries and social factors: impact on quality of life in Brazilian children. *Braz Oral Res.* 2015;29(1):S1806-S8.32420150001003E16.

United Nations Departmente of Health and Human Services. *Healthy People 2010 : General Data Issues.* p. 56, 2010.

Almeida ER, Garcia MES, Paiva S, Pordeus I, Ferreira FM. Cross-cultural Adaptation of the OHL-AQ to the Brazilian Portuguese Language. In: 2018 IADR/PER General Session (London/England), 2018, Londres. *Journal of Dental Research.* Alexandria, EUA: *Journal of Dental Research*, 2018. v. 97 B. p. 0780.

Firmino RT, Ferreira FM, Martins CC, Granville-Garcia AF, Fraiz FC, Paiva SM. A alfabetização em saúde bucal dos pais é um preditor dos resultados de saúde bucal das crianças? Revisão sistemática da literatura. *Int J Paediatr Dent.* 2018:1–13.

Divaris K, Lee JY, Baker AD, Vann WF Jr. Caregivers' oral health literacy and their young children's oral health-related quality-of-life. *Acta Odontol Scand.* 2012 Sep;70(5):390-7.

Parthasarathy SD, Bridges SM, McGrath CP, Au TK, Wong HM, Yiu CK. The Relation Between Caregivers' Multiliterate Reading Habits and Their Children's Oral Health Status. *Interact J Med Res.* 2014 Sep 18;3(3):e13.

Bridges SM, Parthasarathy DS, Wong HM, Yiu CK, Au TK, McGrath CP. The relationship between caregiver functional oral health literacy and child oral health status. *Patient Educ Couns.* 2014 Mar;94(3):411-6.

Vann WF Jr, Lee JY, Baker D, Divaris K. Oral health literacy among female caregivers: impact on oral health outcomes in early childhood. *J Dent Res.* 2010 Dec;89(12):1395-400.

Lisboa SO, Assunção CR, Junkes MC, Yokoyama MF, Couto ACF, Fraiz FC, et al. Os níveis de alfabetização em saúde bucal dos pais influenciam sua resposta a intervenções para melhorar seu conhecimento sobre lesões dentárias traumáticas? *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr.* 2020; 20:e5498.

Nowak AJ, Casamassimo PS. Using anticipatory guidance to provide early dental intervention. *J Am Dent Assoc.* 1995;126(8):1156-1163.

Junkes MC, Fraiz FC, Sardenberg F, Lee JY, Paiva SM, Ferreira FM. Validity and Reliability of the Brazilian Version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry--BREALD-30. *PLoS One.* 2015;10(7):e0131600. Published 2015 Jul 9.

Lee JY, Rozier RG, Lee SY, Bender D, Ruiz RE. Development of a word recognition instrument to test health literacy in dentistry: the REALD-30--a brief communication. *J Public Health Dent.* 2007;67(2):94-98.

Naghibi Sistani MM, Montazeri A, Yazdani R, Murtomaa H. New oral health literacy instrument for public health: development and pilot testing. *J Investig Clin Dent.* 2014;5(4):313-321.

Wehmeyer MM, Corwin CL, Guthmiller JM, Lee JY. The impact of oral health literacy on periodontal health status. *J Public Health Dent.* 2014;74(1):80-87.

Baur C, Prue C. The CDC Clear Communication Index is a new evidence-based tool to prepare and review health information. *Health Promot Pract.* 2014;15(5):629-637.

Yin HS, Dreyer BP, Moreira HA, et al. Liquid medication dosing errors in children: role of provider counseling strategies. *Acad Pediatr.* 2014;14(3):262-270.

Yin HS, Dreyer BP, van Schaick L, Foltin GL, Dinglas C, Mendelsohn AL. Randomized controlled trial of a pictogram-based intervention to reduce liquid medication dosing errors and improve adherence among caregivers of young children. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2008;162(9):814-822.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). 18 de janeiro de 2012. RESOLUÇÃO-RDC Nº 3, DE 18 DE JANEIRO DE 2012, Diário Oficial da União, 2012.

Bardsen A, Klock KS, Bjorvatn K. Dental fluorosis among persons exposed to high- and low-fluoride drinking water in western Norway. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1999;27(4):259-267.

Zohoori FV, Duckworth RM, Omid N, O'Hare WT, Maguire A. Fluoridated toothpaste: usage and ingestion of fluoride by 4- to 6-yr-old children in England. *Eur J Oral Sci.* 2012;120(5):415-421.

Naccache H, Simard PL, Trahan L, et al. Factors affecting the ingestion of fluoride dentifrice by children. *J Public Health Dent.* 1992;52(4):222-226.

Bentley EM, Ellwood RP, Davies RM. Fluoride ingestion from toothpaste by young children. *Br Dent J.* 1999;186(9):460-462.

Pessan, JP, Silva SMB, Buzalaf, MAR. Evaluation of the total fluoride intake of 4-7-year-old children from diet and dentifrice. *Journal of Applied Oral Science.* 2003. 11(2), 150–156.

de Almeida BS, da Silva Cardoso VE, Buzalaf MA. Fluoride ingestion from toothpaste and diet in 1- to 3-year-old Brazilian children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(1):53-63.

Santos AP, Oliveira BH, Nadanovsky P. Effects of low and standard fluoride toothpastes on caries and fluorosis: systematic review and meta-analysis. *Caries Res.* 2013;47(5):382-390.

Cochran JA, Ketley CE, Duckworth RM, et al. Development of a standardized method for comparing fluoride ingested from toothpaste by 1.5-3.5-year-old children in seven European countries. Part 2: Ingestion results. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004;32 Suppl 1:47-53.

Paiva SM, Lima YB, Cury JA. Fluoride intake by Brazilian children from two communities with fluoridated water. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003;31(3):184-191.

Chedid SJ, Tenuta LMA, Cury JA. Dispensing device to deliver small and standardized amount of fluoride dentifrice on the toothbrush. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr.* 2020; 20:e5300.

Wright JT, Hanson N, Ristic H, Whall CW, Estrich CG, Zentz RR. Fluoride toothpaste efficacy and safety in children younger than 6 years: a systematic review. *J Am Dent Assoc.* 2014;145(2):182-189.

Davis TC, Wolf MS, Bass PF 3rd, et al. Literacy and misunderstanding prescription drug labels. *Ann Intern Med.* 2006;145(12):887-894.

Ellwood RP, Cury JA. How much toothpaste should a child under the age of 6 years use?. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2009;10(3):168-174.

Meyer K, Geurtsen W, Günay H. An early oral health care program starting during pregnancy: results of a prospective clinical long-term study. *Clin Oral Investig.* 2010;14(3):257-264.

Axelsson P. The effect of a needs-related caries preventive program in children and young adults - results after 20 years. *BMC Oral Health.* 2006;6 Suppl 1(Suppl 1):S7. Published 2006 Jun 15.

Matsuyama Y, Aida J, Tsuboya T, et al. Are Lowered Socioeconomic Circumstances Causally Related to Tooth Loss? A Natural Experiment Involving the 2011 Great East Japan Earthquake. *Am J Epidemiol.* 2017;186(1):54-62.

Sabbah W, Tsakos G, Chandola T, Sheiham A, Watt RG. Social gradients in oral and general health. *J Dent Res.* 2007;86(10):992-996.

Costa SM, Martins CC, Bonfim Mde L, et al. A systematic review of socioeconomic indicators and dental caries in adults. *Int J Environ Res Public Health.* 2012;9(10):3540-3574. Published 2012 Oct 10.

Seerig LM, Nascimento GG, Peres MA, Horta BL, Demarco FF. Tooth loss in adults and income: Systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 2015;43(9):1051-1059.

Figura 1- Fluxograma com o processo de amostragem e descrição da sequência metodológica do estudo.

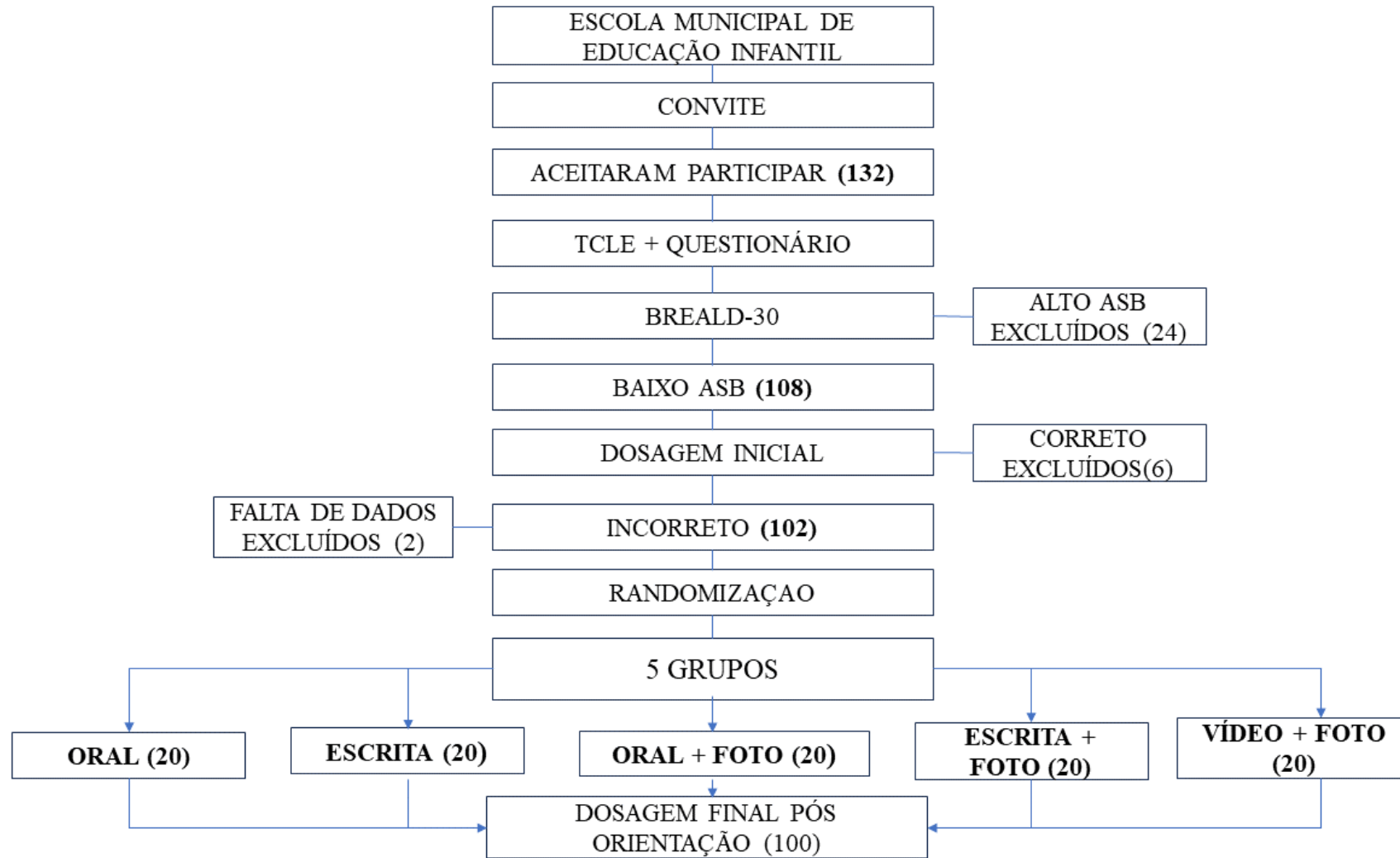


Tabela 1- Distribuição da população de estudo de acordo com as características demográficas e socioeconômicas e comparação da quantidade média de dentifrício fluoretado depositado na escova antes da intervenção entre as categorias dessas variáveis (n=100).

		Frequência	Peso inicial (g)	Valor de <i>p</i>
		N (%)	Média (DP)	
Sexo da Criança	Masculino	56 (56%)	0,38 (0,22)	0.578*
	Feminino	44 (44%)	0.35 (0.17)	
Idade do responsável	≤ 27 anos	14 (14%)	0.42 (0.25)	0.540**
	Entre 28 e 35 anos	27 (27%)	0.34 (0.19)	
	Acima de 35 anos	50 (50%)	0.37 (0.18)	
Grau de parentesco com a criança	Mãe	69 (69%)	0.34 (0.18)	0.160**
	Pai	16 (16%)	0.35 (0.21)	
	Avó/Outros	15 (15%)	0.48 (0.21)	
Sexo do Responsável	Masculino	19 (19%)	0.35 (0.15)	0.795*
	Feminino	81 (81%)	0.37 (0.21)	
Ocupação	Não trabalha	27 (27%)	0.33 (0.17)	0.855**
	Trabalho manual	17 (17%)	0.36 (0.23)	
	Comércio/Educação/Saúde	11 (11%)	0.37 (0.16)	
	Serviço em escritório/adm/música	22 (22%)	0.36 (0.21)	
	Serviços gerais	4 (4%)	0.37 (0.04)	
	Autônomo	10 (10%)	0.39 (0.22)	
Estado Civil	Solteiro	29 (29%)	0.32 (0.18)	0.208**
	Casado/Mora com parceiro	50 (50%)	0.39 (0.21)	
	Separado/Viúvo	21 (21%)	0.38 (0.19)	
Etnia do responsável	Amarelo	1 (1%)	0.26 (0.00)	0.198**
	Negro	20 (20%)	0.46 (0.27)	
	Indígena	1 (1%)	0.38 (0.00)	
	Pardo	59 (59%)	0.36 (0.18)	
	Branco	19 (19%)	0.29 (0.15)	
Escolaridade	Até 8 anos	1 (1%)	0.41(0.00)	0.403**
	De 8 a 11 anos	19 (19%)	0.33 (0.17)	
	12 anos ou mais de estudo formal	80 (80%)	0.38 (0.21)	
Número de filhos	Filho único	45 (45%)	0.35 (0.19)	0.493*
	2 ou mais filhos	55 (55%)	0.37 (0.20)	
Número de pessoas na mesma casa	Até 3	49 (49%)	0.35 (0.20)	0.430**
	4 ou 5	44 (44%)	0.40 (0.21)	
	6 ou mais	7 (7%)	0.32 (0.06)	
Renda Familiar	Até 3 salários-mínimos	72 (72%)	0.36 (0.19)	0.546**
	Maior que 3 salários-mínimos	14 (14%)	0.37 (0.27)	
	Não sabe/Não quis responder	14 (14%)	0.39 (0.19)	

*Teste U de Mann-Whitney

**Teste H de Kruskal-Wallis

Tabela 2- Distribuição da população de estudo de acordo com as variáveis odontológicas e comparação da quantidade média de dentifício fluoretado depositado na escova antes da intervenção entre as categorias dessas variáveis (n=100).

		Frequência	Peso inicial (g)	Valor de p
		N (%)	Média (DP)	
<i>Última consulta da criança no dentista</i>	Nunca foi	51 (51%)	0.40 (0.21)	0.234**
	Há mais de 3 anos	3 (3%)	0.21 (0.10)	
	Entre 1 e 3 anos	12 (12%)	0.40 (0.24)	
	Há menos de 1 ano	34 (34%)	0.32 (0.15)	
<i>Motivo da Consulta da criança</i>	Preventiva/Manutenção	45 (45%)	0.34 (0.18)	0.181**
	Tratamento/dor	23 (23%)	0.40 (0.21)	
	Não sei	32 (32%)	0.38 (0.21)	
<i>Motivo da consulta do adulto</i>	Preventiva/Manutenção	58 (58%)	0.36 (0.21)	0.620**
	Tratamento/dor	31 (31%)	0.37 (0.17)	
	Não sei	11 (11%)	0.41 (0.24)	
<i>Classificação de saúde bucal do adulto</i>	Excelente	5 (5%)	0.23 (0.10)	0.396**
	Muito bom	18 (18%)	0.34 (0.21)	
	Bom	46 (46%)	0.37 (0.17)	
	Regular	22 (22%)	0.41 (0.25)	
	Ruim	5 (5%)	0.34 (0.11)	
<i>Classificação de saúde bucal da criança</i>	Não sei	4 (4%)	0.38 (0.31)	0.113**
	Excelente	9 (9%)	0.27 (0.14)	
	Muito bom	24 (24%)	0.40 (0.22)	
	Bom	43 (43%)	0.33 (0.18)	
	Regular	17 (17%)	0.46 (0.22)	
<i>Criança tem cárie?</i>	Ruim	3 (3%)	0.31 (0.66)	0.658**
	Não sei	4 (4%)	0.35 (0.31)	
	Sim	17 (17%)	0.37 (0.15)	
<i>Criança tem os dentes escovados?</i>	Não	57 (57%)	0.36 (0.21)	0.227**
	Sim	26 (26%)	0.36 (0.19)	
	Não sei	89 (89%)	0.37 (0.19)	
<i>Quantas vezes a criança escova os dentes no dia</i>	Sim	4 (4%)	0.26 (0.29)	0.629**
	Não	7 (7%)	0.37 (0.21)	
	Não sei	11 (11%)	0.34 (0.18)	
	Três vezes ao dia	42 (42%)	0.33 (0.24)	
<i>Criança engole pasta?</i>	Sim	48 (48%)	0.35 (0.17)	0.548**
	Não	47 (47.0%)	0.38 (0.23)	
	Não sei	5 (5.0%)	0.41 (0.09)	
<i>Criança usa pasta de dente de adulto?</i>	Sim	32 (32%)	0.36 (0.19)	0.828**
	Não	67 (67%)	0.37 (0.20)	
	Não sei	1 (1%)	0.18 (0.00)	
<i>Criança usa pasta de dente com flúor?</i>	Sim	64 (64%)	0.37 (0.19)	0.761**
	Não	20 (20%)	0.36 (0.23)	
	Não sei	16 (16%)	0.34 (0.18)	
<i>Criança escova o dente a noite?</i>	Nunca	3 (3%)	0.32 (0.05)	0.971**
	As vezes	33 (33%)	0.36 (0.20)	
	Sempre	63 (63%)	0.37 (0.20)	
	Não sei	1 (1%)	0.18 (0.00)	

**Teste Kruskal-Wallis

Figura 2. Quantidade média da dentifrício fluoretado depositado na escova antes e depois da instrução de acordo com cada grupo de intervenção.

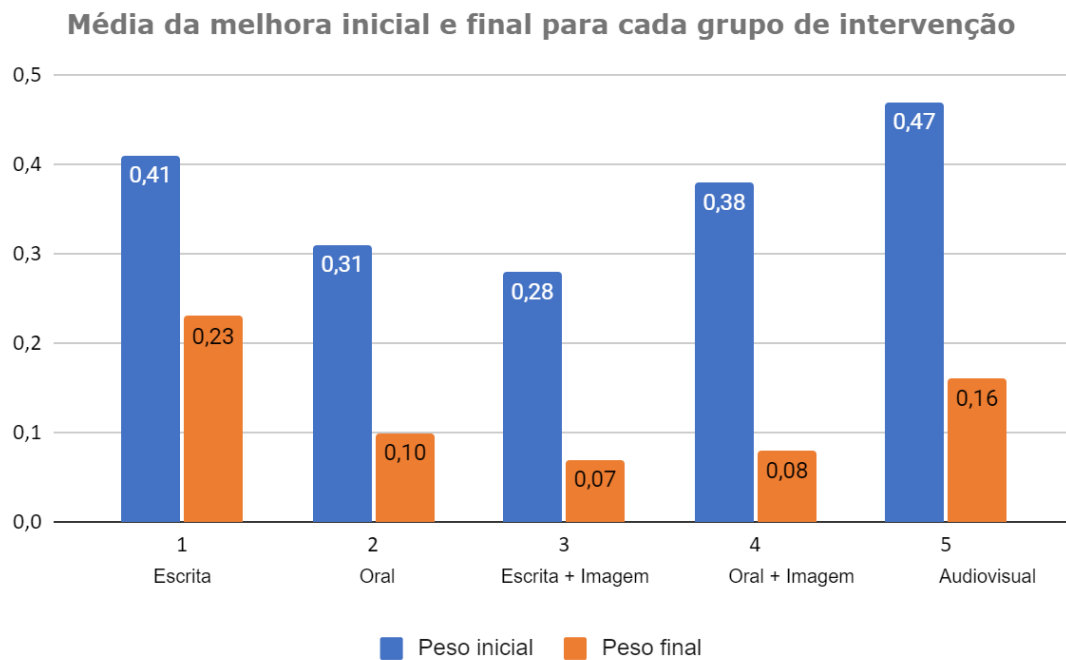


Tabela 3. Diferença média da diferença entre o peso inicial e o final e o peso ideal (0.125g) entre cada grupo de intervenção [média \pm DP].

Grupo de Intervenção	Peso inicial - ideal	Peso final - ideal	*Valor de <i>p</i>
	Média (DP)	Média (DP)	
Escrita	0.233 (0.26)	0.138 (0.16)	<0.001
Oral	0.183 (0.11)	0.077 (0.62)	0.001
Escrita + Imagem fotográfica	0.168 (0.13)	0.064 (0.31)	0.005
Oral + Imagem fotográfica	0.258 (0.22)	0.092 (0.47)	0.002
Audiovisual	0.343 (0.20)	0.095 (0.11)	<0.001

* Teste de Wilcoxon para amostras pareadas.

Tabela 4. Diferença média da porcentagem de aproximação do peso ideal (0.125g) e Desvio Padrão (DP) de acordo com cada grupo de intervenção [média \pm DP].

	Grupos de Intervenção					*Valor de <i>p</i>
	Escrita	Oral	Escrita + Imagem	Oral + Imagem	Audiovisual	
% de aproximação do peso ideal (0.125)	% (dp)	% (dp)	% (dp)	% (dp)	% (dp)	
	11.6 ^{A,B} \pm 31.7	-13.3 ^B \pm 29.8	-32.4 ^{A,D} \pm 37.8	-19.17 ^C \pm 29.2	2.07 ^{C,D} \pm 23.3	< 0.001

*ANOVA one-way. Médias seguidas por letras diferentes apresentam diferença estatisticamente significantes ($p < 0.05$; Teste Tukey para comparações múltiplas).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos modelos tradicionais de educação em saúde, há hipóteses de que o aconselhamento de higiene bucal para os cuidadores melhorarão os resultados da saúde bucal das crianças e o interesse deles em se envolver com programas de atenção longitudinal em serviços de saúde, visando a manutenção da saúde bucal ao longo da vida da criança. Isso é, intervenções de educação em saúde bucal dos pais com baixo nível de letramento em saúde bucal podem contribuir, inclusive com a redução da prevalência de cárie das crianças, uma vez que é conhecido a influência do baixo nível de letramento dos pais nas piores condições de saúde de seus filhos.

O benefício anticárie do uso tópico e diário do dentífrico fluoretado já foi extensamente relatado na literatura e faz parte das recomendações de diversas associações e revisões sistemáticas. Mas para os cuidadores a quantificação ideal do dentífrico fluoretado é um desafio, principalmente para aqueles com baixo nível de letramento em saúde. Embora tenha divergentes informações na literatura sobre a quantidade exata de dentífrico considerada ideal para crianças, um conhecimento da forma que estas informações são passadas deve considerar os níveis de entendimento e de letramento em saúde dos pais.

Instruções que contém imagens ou mensagens com ilustrações podem ser ferramentas mais apropriadas para compartilhar informações de saúde. Nesta dissertação foram apresentados dados da efetividade de cinco intervenções educativas quanto ao uso do dentífrico fluoretado em crianças de 0 a 4-5 anos para pais com baixo nível de letramento em saúde bucal. Todas as intervenções foram consideravelmente efetivas uma vez que houve melhor aproximação da quantidade dosada após as orientações. Porém as instruções que continham a demonstração visual e imagens fotográficas associadas tiveram melhores resultados, reforçando que estratégias de aconselhamento avançado e orientações por vídeo e imagem são mais eficazes pela população com baixo letramento.

São necessários mais estudos como esse que avaliam a eficácia de diferentes intervenções educativas em saúde e/ou que possam ajudar os cuidadores com baixo nível de letramento a quantificarem corretamente o dentífrico fluoretado e também em sobre outras orientações em saúde. A informação da quantidade ideal de dentífrico fluoretado para crianças de 0 a 5 anos deve ser orientada de forma eficaz

pelo profissional da saúde ou encontrado facilmente descrito nos rótulos dos dentifrícios. Pois, os meios de comunicação das instruções devem motivar os cuidadores a utilizarem de forma segura o dentifrício fluoretado em seus filhos, para que eles se beneficiem de seus atributos sem exposição ao risco de fluorose.

Com a finalidade de aumentar a segurança e efetividade do uso de dentifrício fluoretado, este estudo contribuiu com informações, maneiras e meios eficazes de levar determinada informação a população e levanta uma reflexão sobre necessárias modificações na legislação de dentifrícios no Brasil, e conseqüentemente no setor industrial desses produtos. É preciso entender qual a maneira mais eficaz de transmitir a informação quanto a quantidade do uso do dentifrício fluoretado para utilizar uma linguagem clara em saúde com o paciente/consumidor. Associações de classe e as universidades devem apoiar essas atualizações e contribuir com estudos para redirecionar órgãos regulamentadores como a ANVISA para futuras atualizações em suas diretrizes, como a consideração do dentifrício fluoretado como um medicamento e não um cosmético e desta forma adequar as suas embalagens e até mesmo o formato da abertura do tubo, facilitando a adequada quantificação do dentifrício fluoretado.

REFERÊNCIAS

- ADAIR, P.M *et al.* Analysis of Health Behaviour Change Interventions for Preventing Dental Caries Delivered in Primary Schools. **Caries Research**, [s. l.], v. 47, p. 2-12, 7 out. 2013. DOI 10.1159/000351829. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24107603/>. Acesso em: 29 out. 2023.
- ALBINO, J; TIWARI, T. Preventing Childhood Caries: A Review of Recent Behavioral Research. **Dental Reserach**, [s. l.], v. 95,1, p. 35-42, 5 out. 2015. DOI 10.1177/0022034515609034. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26438210/>. Acesso em: 29 out. 2023.
- ALMEIDA, B.S *et al.* . Fluoride ingestion from toothpaste and diet in 1- to 3-year-old Brazilian children. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, [s. l.], v. 35,1, p. 53-63, fev. 2007. DOI 10.1111/j.1600-0528.2007.00328.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17244138/>. Acesso em: 29 out. 2023.
- AXELSSON, P. The Effect of a Needs-Related Caries Preventive Program in Children and Young Adults – Results after 20 Years. **BMC Oral Health**, [s. l.], v. 6, 15 jun. 2006. DOI 10.1186/1472-6831-6-S1-S7. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2147598/>. Acesso em: 29 out. 2023.
- BASCH, CH; RAJAN, S. Marketing strategies and warning labels on children's toothpaste. **Journal of Dental Hygiene**, [s. l.], v. 88,5, p. 316–319, out. 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25325728/>. Acesso em: 29 out. 2023.
- BAUR, C; PRUE, C. Clear Communication Index Is a New Evidence-Based Tool to Prepare and Review Health Information. **Health Promotion Practice**, [s. l.], v. 15,5, p. 629-37, 15 set. 2014. DOI 10.1177/1524839914538969. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24951489/>
- BENTLEY, E.M; ELLWOOD, R.P; DAVIES, R.M. Fluoride ingestion from toothpaste by young children. **Brazilian Dental Journal** , [s. l.], v. 186, p. 460–462, 8 maio 1999. DOI 10.1038/sj.bdj.4800140. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10365494/>. Acesso em: 29 out. 2023.
- BERKMAN, N.D *et al.* Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. **Annals of Internal Medicine**, [s. l.], ano 2011, v. 155,2, p. 97-107, 19 jul. 2011. DOI 10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21768583/>. Acesso em: 29 out. 2023.
- BRIDGES, S.M *et al.* The relationship between caregiver functional oral health literacy and child oral health status. **Patient Education and Counseling**, [s. l.], v. 94,5, p. 411–416, mar. 2014. DOI 10.1016/j.pec.2013.10.018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24308901/>. Acesso em: 29 out. 2023.
- BRIDGES, S.M *et al.* The relationship between caregiver functional oral health literacy and child oral health status. **Patient Education and Counseling**, [s. l.], v. 94,

p. 411-416, 2014. DOI 10.1016/j.pec.2013.10.018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24308901/>. Acesso em: 29 out. 2023.

CARTHERY, G.M.T *et al.* Performance of a Brazilian population on the test of functional health literacy in adults: Desempenho de uma população brasileira no teste de alfabetização funcional para adultos na área de saúde. **Revista De Saúde Pública**, [s. l.], v. 43, set. 2009. DOI <https://doi.org/10.1590/S0034-89102009005000031>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/ZddHJQrtKm9rQpSGzctBLXC/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 29 out. 2023.

CHEDID, S.J *et al.* Dispensing Device to Deliver Small and Standardized Amount of Fluoride Dentifrice on the Toothbrush. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada.**, [s. l.], v. 20, 2020. DOI <https://doi.org/10.1590/pboci.2020.079>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pboci/a/t4vGfC6LMHVM3C5kGWbtpkv>. Acesso em: 29 out. 2023.

COCHRAN, J.A *et al.* Development of a standardized method for comparing fluoride ingested from toothpaste by 1.5-3.5-year-old children in seven European countries. Part 2: Ingestion results. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, [s. l.], ano 2004, v. 32, p. 47-53, abril 2004. DOI [doi:10.1111/j.1600-0528.2004.00139.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2004.00139.x). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15016117/>. Acesso em: 29 out. 2023.

COSTA, S.M *et al.* A systematic review of socioeconomic indicators and dental caries in adults. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 9,10, p. 3540–3574, 10 out. 2012. DOI 10.3390/ijerph9103540. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23202762/>. Acesso em: 29 out. 2023.

CSONKA, H.B *et al.* Health Literacy in Early Childhood: A Systematic Review of Empirical Studies. **Children (Basel)**, [s. l.], v. 9,8, 28 jul. 2022. DOI 10.3390/children9081131. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36010022/>. Acesso em: 29 out. 2023.

DAVIS, T.C *et al.* Literacy and misunderstanding prescription drug labels. **Annals of Internal Medicine**, [s. l.], v. 145, p. 887-94, 19 dez. 2006. DOI 10.7326/0003-4819-145-12-200612190-00144. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17135578/>. Acesso em: 29 out. 2023.

DENBESTEEN, P; KO, H.S. Fluoride levels in whole saliva of preschool children after brushing with 0.25 g (pea-sized) as compared to 1.0 g (full-brush) of a fluoride dentifrice. **Pediatric Dentistry Journal**, [s. l.], v. 18,4, p. 277–280, 1996. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8857654/>. Acesso em: 29 out. 2023.

DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. 2010. **Healthy People 2010 : General Data Issues**, [S. l.], p. 56, 2010. Disponível em: https://www.cdc.gov/nchs/data/hpdata2010/hp2010_general_data_issues.pdf. Acesso em: 29 out. 2023.

DIVARIS, K *et al.* The relationship of oral health literacy with oral health-related quality of life in a multi-racial sample of low-income female caregivers. **Health and Quality of Life Outcomes**, [s. l.], v. 9, 1 dez. 2011. DOI 10.1186/1477-7525-9-108. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22132898/>. Acesso em: 29 out. 2023.

DIVARIS, K *et al.* Caregivers' oral health literacy and their young children's oral health-related quality-of-life. **Acta Odontologica Scandinavica**, [s. l.], v. 70,5, p. 390–397, 2012. DOI 10.3109/00016357.2011.629627. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22150574/>. Acesso em: 29 out. 2023.

ELLWOOD, R.P; CURY, J.A. How much toothpaste should a child under the age of 6 years use?. **European Archives of Paediatric Dentistry**, [s. l.], v. 10,3, p. 168–174, 2009. DOI 10.1007/BF03262679. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19772847/>. Acesso em: 29 out. 2023.

FIRMINO, R.G *et al.* Oral health literacy and associated oral conditions: A systematic review. **Journal of the American Dental Association**, [s. l.], v. 148,8, p. 604–613, set. 2017. DOI 10.1016/j.adaj.2017.04.012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28477838/>. Acesso em: 29 out. 2023.

HOFFMANN, S *et al.* Moderating or mediating effects of family characteristics on socioeconomic inequalities in child health in high-income countries – a scoping review. **BMC Public Health**, [s. l.], n. 338, 17 fev. 2022. DOI 10.1186/s12889-022-12603-4. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-022-12603-4#citeas>. Acesso em: 29 out. 2023.

HUEBNER, C.E *et al.* Parents' interpretation of instructions to control the dose of fluoridated toothpaste used with young children. **Pediatric Dentistry Journal**, [s. l.], v. 53, n. 3, p. 262–266, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23756312/>. Acesso em: 29 out. 2023.

HUEBNER, E.C *et al.* Parents' Interpretation of Instructions to Control the Dose of Fluoridated Toothpaste Used with Young Children. **Pediatric Dentistry**, [s. l.], v. 35,3, p. 262-266., 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23756312/>. Acesso em: 29 out. 2023.

INSTITUTO NOSSA BH (Brasil). 2021. **MAPA DAS DESIGUALDADES: Belo Horizonte e Região Metropolitana de Belo Horizonte**, [S. l.], p. 1-75, 2021. Disponível em: <http://bit.ly/MapaDasDesigualdadesRMBH>. Acesso em: 29 out. 2023.

JUNKES, M.C *et al.* Validity and Reliability of the Brazilian Version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry-BREALD-30. **PLoS One**, [s. l.], v. 10,7, 9 jul. 2015. DOI 10.1371/journal.pone.0131600. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26158724/>. Acesso em: 29 out. 2023.

KUTNER, M *et al.* The health literacy of America's adults: results from the 2003 National Assessment of Adult Literacy. **National Center for Education Statistics**, [s. l.], 2006. Disponível em: <https://nces.ed.gov/pubs2006/2006483.pdf>. Acesso em: 29 out. 2023.

LEE, J.Y *et al.* . Development of a word recognition instrument to test health literacy in dentistry: the REALD-30—A brief communication. **Journal of Public Health Dentistry** , [s. l.], v. 67,2, p. 94-98, 2007. DOI 10.1111/j.1752-7325.2007.00021.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17557680/>. Acesso em: 29 out. 2023.

LISBOA, S.A *et al.* Os níveis de alfabetização em saúde bucal dos pais influenciam sua resposta a intervenções para melhorar seu conhecimento sobre lesões dentárias traumáticas?. **Pesquisa Brasileira Odontopediatria e Clínica Integrada**, [s. l.], v. 20, 2020.

LISBOA, S.A *et al.* Association between Level of Parental Oral Health Literacy and the Rational Use of Fluoride for Children from 0 to 4 Years of Age after Instruction: An Intervention Trial. **Caries Research**, [s. l.], v. 5-6, p. 535-545., 16 nov. 2022. DOI 10.1159/000527419. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36382660/>. Acesso em: 29 out. 2023.

MARTINS, M.T *et al.* Dental caries and social factors: impact on quality of life in Brazilian children. **Brazilian Oral Research** , [s. l.], v. 29,1, 2015. DOI doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2015.vol29.0133. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26892354/>. Acesso em: 29 out. 2023.

MATSUYAMA, Y *et al.* Are Lowered Socioeconomic Circumstances Causally Related to Tooth Loss? A Natural Experiment Involving the 2011 Great East Japan Earthquake. **American Journal of Epidemiology**, [s. l.], v. 186,1, p. 54-52, 01 jul. 2017. DOI 10.1093/aje/kwx059. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28472254/>. Acesso em: 29 out. 2023.

MAYBURY, C *et al.* Oral Health Literacy and Dental Care among Low-Income Pregnant Women. **American Journal of Health Behavior**, [s. l.], v. 43, p. 556-568, 01 maio 2019. DOI 10.5993/AJHB.43.3.10. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31046886/>. Acesso em: 29 out. 2023.

MEYER, K *et al.* An early oral health care program starting during pregnancy: results of a prospective clinical long-term study. **Clinical Oral Investigations**, [s. l.], v. 14,3, p. 257–264, 2010. DOI 10.1007/s00784-009-0297-x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19543927/>. Acesso em: 29 out. 2023.

MILLER, E *et al.* Impact of caregiver literacy on children's oral health outcomes. **Pediatrics**, [s. l.], v. 126,1, p. 107–114, 14 jun. 2010. DOI 10.1542/peds.2009-2887. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20547644/>. Acesso em: 29 out. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). 18 de janeiro de 2012. **RESOLUÇÃO-RDC Nº 3, DE 18 DE JANEIRO DE 2012**, Diário Oficial da União, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc_0003_18_01_2012.html. Acesso em: 29 out. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **Guia de Recomendações para o uso de Fluoretos no Brasil**. [S. l.: s. n.], 2009. 58 p. v. 1. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_fluoretos.pdf. Acesso

em: 29 out. 2023.

MOI, G.P *et al.* Anticaries potential of a fluoride mouthrinse evaluated in vitro by validated protocols. **Brazilian Dental Journal**, Dental School of Piracicaba, State University of Campinas, Piracicaba, SP, Brazil, 2008. DOI 10.1590/S0103-64402008000200001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bdj/a/Kg6Gb4BDK8RLTYdgwgYgrwF/abstract/?lang=en>. Acesso em: 29 out. 2023.

NOCCACHE, H *et al.* Factors affecting the ingestion of fluoride dentifrice by children. **Journal of Public Health Dentistry**, [s. l.], v. 52, p. 222–226, 1992. DOI 10.1111/j.1752-7325.1992.tb02277.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1512747/>. Acesso em: 29 out. 2023.

PAIVA, S.M *et al.* Fluoride intake by Brazilian children from two communities with fluoridated water. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, [s. l.], v. 31,3, p. 184–191, 2003. DOI 10.1034/j.1600-0528.2003.00035.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12752544/>. Acesso em: 29 out. 2023.

PAIVA, S.M; CURY, J.A. Fluoridated dentifrice and risk of dental fluorosis. . **RPG - Revista da Pós-Graduação**, [s. l.], v. 8, p. 322-328, out-dez. 2001. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-345123>. Acesso em: 29 out. 2023.

PARTHASARATHY, D.S *et al.* The Relation Between Caregivers' Multiliterate Reading Habits and Their Children's Oral Health Status. . **Interactive Journal of Medical Research**, [s. l.], v. 3,3, 18 set. 2014. DOI 10.2196/ijmr.3210. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25236188/>. Acesso em: 29 out. 2023.

PELIKAN, J.M. COMPARATIVE REPORT ON HEALTH LITERACY IN EIGHT EU MEMBER STATES (SECOND EXTENDED AND REVISED VERSION). **HLS-EU CONSORTIUM**, [s. l.], 22 jul. 2014. Disponível em: https://www.hsph.harvard.edu/wp-content/uploads/sites/135/2015/09/neu_rev_hls-eu_report_2015_05_13_lit.pdf. Acesso em: 29 out. 2023.

PESSAN, J.P *et al.* Evaluation of the total fluoride intake of 4-7-year-old children from diet and dentifrice. **Journal of Applied Oral Science**, [s. l.], v. 11, p. 150-156, 2003. DOI 10.1590/S1678-77572003000200012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jaos/a/q8wgB4TCSzk6B9VNJZk7y5G/abstract/?lang=en>. Acesso em: 29 out. 2023.

SABBAH, W *et al.* Social gradients in oral and general health. **Journal of Dental Research**, [s. l.], v. 86,10, p. 992–996, 2007. DOI 10.1177/154405910708601014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17890677/>. Acesso em: 29 out. 2023.

SANTOS, A.P.P. *et al.* Effects of Low and Standard Fluoride Toothpastes on Caries and Fluorosis: Systematic Review and Meta-Analysis. **Caries Research**, [s. l.], v. 47,5, p. 382–390, 2013. DOI 10.1159/000348492. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23572031/>. Acesso em: 29 out. 2023.

SCHULZ, K.F *et al.* CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. **Annals of Internal Medicine**, [s. l.], v. 152, 24 mar.

2010. DOI <https://doi.org/10.1186/1741-7015-8-18>. Disponível em: <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/1741-7015-8-18>. Acesso em: 29 out. 2023.

SEERIG, L.M *et al.* Tooth loss in adults and income: Systematic review and meta-analysis. **Journal of Dentistry** , [s. l.], v. 43, p. 1051–1059, 2015. DOI 10.1016/j.jdent.2015.07.004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26163163/>. Acesso em: 29 out. 2023.

SHLOMO, Y.B; COOPER, R; KUH, D. The last two decades of life course epidemiology, and its relevance for research on ageing. **International Journal of Epidemiology**, [s. l.], v. 45, p. 973-988, 6 out. 2016. DOI <https://doi.org/10.1093/ije/dyw096>. Disponível em: <https://academic.oup.com/ije/article/45/4/973/2951730>. Acesso em: 29 out. 2023.

SISTANI, M.M.N. *et al.* New oral health literacy instrument for public health: development and pilot testing. **Journal of Investigative and Clinical Dentistry**, [s. l.], v. 5, p. 313–321, 2014. DOI 10.1111/jicd.12042. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23559571/>. Acesso em: 29 out. 2023.

SORENSEN, K *et al.* Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. **BMC Public Health** , [s. l.], v. 80, 25 jan. 2012. DOI 10.1186/1471-2458-12-80. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-12-80#citeas>. Acesso em: 29 out. 2023.

THE PRE-DOCTORAL Handbook of Pédiatrie Dentistry : Student Chapters of the American Academy of Pediatric Dentistry. Chicago: [s. n.], 2007. Disponível em: <https://www.aapd.org/resources/member/predoc-toolkit/predoc-handbook/>. Acesso em: 29 out. 2023.

TINANOFF, N. *et al.* Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education, and policy: Global perspective. **International Journal of Paediatric Dentistry**, [s. l.], v. 29, p. 238-248, 2019. DOI 10.1111/ipd.12484. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31099128/>. Acesso em: 29 out. 2023.

TOPICAL Fluoride Recommendations for High-Risk Children: Development of Decision Support Matrix. *In*: TOPICAL Fluoride Recommendations for High-Risk Children: Development of Decision Support Matrix. Washington, DC: [s. n.], 2007. p. 1-20. Disponível em: <https://www.mchoralhealth.org/PDFs/TopicalFluorideRpt.pdf>. Acesso em: 29 out. 2023.

VANN, W.F.J. *et al.* Oral health literacy among female caregivers: impact on oral health outcomes in early childhood. **Journal of Dental Research**, [s. l.], v. 89, p. 1395–1400, 2010. DOI 10.1177/0022034510379601. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20924067/>. Acesso em: 29 out. 2023.

VILELLA, K.D. *et al.* Training and calibration of interviewers for oral health literacy using the BREALD-30 in epidemiological studies. **Brazilian Oral Research**, [s. l.], 2016. DOI 10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0090. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/bor/a/zHWwZBnzYvWwBNJV9Fs5CpQ/abstract/?lang=en>. Acesso em: 29 out. 2023.

WEHMEYER, M.M. *et al.* Impact of oral health literacy on periodontal health status. **Journal of Public Health Dentistry**, [s. l.], v. 74,1, p. 80-87, 2014. DOI 10.1111/j.1752-7325.2012.00375.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23121152/>. Acesso em: 29 out. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World Health Organization Model List Of Essential Medicines**. 22. ed. rev. [S. l.: s. n.], 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MHP-HPS-EML-2021.02>. Acesso em: 29 out. 2023.

WRIGHT, J.T. *et al.* Fluoride toothpaste efficacy and safety in children younger than 6 years: A systematic review. **The Journal of the American Dental Association**, [s. l.], v. 145,2, p. 182-189, 2014. DOI 10.14219/jada.2013.37. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24487610/>. Acesso em: 29 out. 2023.

YIN, H.S. *et al.* Liquid Medication Dosing Errors in Children: Role of Provider Counseling Strategies. . **Academic Pediatrics**, [s. l.], v. 14, p. 262–270, 1 maio 2015. DOI 10.1016/j.acap.2014.01.003. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4034520/>. Acesso em: 29 out. 2023.

YIN, H.S. *et al.* Randomized controlled trial of a pictogram-based intervention to reduce liquid medication dosing errors and improve adherence among caregivers of young children. **Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine**, [s. l.], v. 162,9, p. 814-22, 2008. DOI 10.1001/archpedi.162.9.814. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18762597/>. Acesso em: 29 out. 2023.

ZERO, D.T. *et al.* The effect of brushing time and dentifrice quantity on fluoride delivery in vivo and enamel surface microhardness in situ. **Caries Research**, [s. l.], v. 44,2, p. 90-100, 16 fev. 2010. DOI 10.1159/000284399. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20160441/>. Acesso em: 29 out. 2023.

ZOHOORI, F.V. *et al.* Fluoridated toothpaste: usage and ingestion of fluoride by 4- to 6-yr-old children in England. **European Journal of Oral Sciences**, [s. l.], v. 120,5, p. 415–421, 2012. DOI 10.1111/j.1600-0722.2012.00984.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22984999/>. Acesso em: 29 out. 2023.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eficácia de diferentes métodos de orientação em promover o uso racional de dentifrício fluoretado por pais com baixo alfabetismo em saúde bucal: Ensaio clínico controlado e randomizado.

Você está sendo convidado a participar voluntariamente da pesquisa acima citada, de responsabilidade da Prof^a. Dr^a. Cristiane Meira Assunção da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Este estudo é importante para que possamos entender se a comunicação entre dentista e paciente está sendo boa ou se é preciso mudar a forma como o dentista faz orientações sobre o uso de pasta de dente. Abaixo são apresentadas informações sobre a pesquisa. Sua colaboração será muito importante para nós!

Dessa forma:

- I) O objetivo da pesquisa é entender se a conversa entre dentista e paciente está sendo boa e se o paciente compreende a informação de acordo com a forma que o dentista faz orientações sobre o uso de pasta de dente.
- II) Caso você participe da pesquisa, você precisará responder um questionário, com perguntas simples sobre suas condições de vida e ler algumas palavras sobre saúde bucal;
- III) Você precisará seguir uma orientação simples sobre o uso de pasta de dente, na presença da pesquisadora;
- IV) Toda a pesquisa será realizada na respectiva Escola Municipal de Educação Infantil (EMEI) que a criança pelo qual você é responsável estará matriculada. A pesquisa acontecerá em um local dentro da EMEI, enquanto a criança estiver em horário rotineiro de aula, e terá a duração de aproximadamente 20 minutos e em uma única etapa.
- V) Como existe um risco mínimo de que você sinta um desconforto ao responder à alguma das perguntas ou ao executar a orientação das pesquisadoras, a pesquisadora levará você a um canto reservado, longe dos demais pais/responsáveis, onde você terá mais privacidade.
- VI) As suas respostas não serão reveladas a ninguém (sigilo), apenas a pesquisadora terá acesso a elas.
- VII) Em caso de danos provenientes da pesquisa você pode recorrer a indenização nos termos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que visa a assegurar os direitos e deveres que dizem respeito aos participantes da pesquisa, à comunidade científica e ao Estado.
- VIII) Como benefício da sua participação voluntária nessa pesquisa (Resolução 466/2012: IV.3) você irá aprender a escolher em mercados e farmácias o creme dental com a concentração de flúor ideal para a criança e também a utilizar a quantidade correta diariamente indicada para a idade de 0 a 4 anos. Com isso, se você aplicar corretamente todas as orientações em sua casa, a sua criança terá menos risco de desenvolver fluorose dentária (manchas brancas no dente), ficará mais protegida de desenvolver a doença cárie e você poderá gastar menos na hora de comprar o creme dental.
- IX) Neste estudo serão 4 grupos de intervenção. Isso significa que você poderá ser escolhido, aleatoriamente, a um dos seguintes grupos no qual será realizado orientações de como usar a pasta de dente, sendo: 1) Orientação escrita; 2) Orientação oral; 3) Orientação escrita ilustrada com imagem fotográfica e 4) Orientação oral ilustrada com imagem fotográfica. No final das orientações todos os participantes receberão a mesma informação da forma correta, independente de qual grupo participar.
- X) Os resultados da pesquisa serão utilizados somente em trabalhos científicos publicados ou apresentados em congressos e palestras, sem revelar sua identidade (seu nome), e não serão usados para outros fins;
- XI) Você tem a liberdade de desistir ou interromper a colaboração neste estudo no momento em que eu desejar, sem necessidade de qualquer explicação, e a desistência não causará a você nenhum prejuízo.
- XII) Você não terá qualquer tipo de despesa para participar da pesquisa e não receberá remuneração por sua participação.
- XIII) Uma cópia deste termo ficará com a pesquisadora, e outro com você participante após assinatura em todas as folhas deste documento.

Participante da pesquisa _____ Pesquisador ou quem aplicou o TCLE _____ Orientador _____
--

Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da UFMG **Endereço:** Av. Pres. Antônio Carlos, 6627, Campus Pampulha. CEP 31270-901. Belo Horizonte, MG. **Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP):** **Endereço:** Av. Pres. Antônio Carlos, 6627, Unidade administrativa II, 2º andar, Sl. 2005 – Campus Pampulha. CEP 31270-901. Belo Horizonte, MG. **Telefone:** (31) 3277-5309 | **Email:** coep@prpq.ufmg.br

- XIV) O material da pesquisa ficará arquivado por um período de 5 anos após o término da pesquisa na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, sob guarda e responsabilidade do pesquisador responsável por esse projeto identificado no fim deste documento.
- XV) Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também contatar o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – COEP – da Universidade Federal de Minas Gerais. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde). E Você também pode contatar o Comitê de Ética da Secretaria Municipal de Saúde de BH que se encontra no endereço: Rua Frederico Bracher Júnior 103/ 305. Padre Eustáquio, Belo Horizonte, CEP: 30.720-000 com contato pelo telefone: 3277-9281. O comitê de ética deverá ser contatado apenas em casos de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos da pesquisa, qualquer dúvida antes, durante ou após a sua participação no estudo, você pode entrar em contato com as pesquisadoras pelos telefones informados no fim deste documento.
- XVI) Caso você desejar, poderá tomar conhecimento dos resultados ao final da pesquisa:
 Desejo conhecer os resultados da pesquisa
 Não desejo conhecer os resultados da pesquisa

Eu, _____, RG _____, abaixo assinado, li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios e eu concordo de livre e espontânea vontade em participar do estudo “**Influência do baixo Alfabetismo em Saúde Bucal na habilidade de pais para o uso racional de dentifrício fluoretado: Ensaio clínico controlado e randomizado**”, e esclareço que obtive todas as informações necessárias.

Belo Horizonte, ____ de _____ de 20____.

Assinatura do participante: _____

Pesquisador:

Professora Cristiane Meira Assunção _____
Telefone para contato: (31) 3409-2470 | **Email:** cris.assuncao1903@gmail.com

Membro da equipe de pesquisa, corresponsável pela integridade e bem-estar dos participantes da pesquisa:
 Renata Kézia Pereira dos Anjos (Mestranda) _____

Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da UFMG

Endereço: Av. Pres. Antônio Carlos, 6627, Campus Pampulha. CEP 31270-901. Belo Horizonte, MG.

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP):

Endereço: Av. Pres. Antônio Carlos, 6627, Unidade administrativa II, 2º andar, Sl. 2005 – Campus Pampulha. CEP 31270-901. Belo Horizonte, MG. **Telefone:** (31) 3277-5309 | **Email:** coep@prpq.ufmg.br

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

APÊNDICE B

Formulário com dados demográficos, socioeconômicos e de saúde bucal

A equipe de Odontopediatria da Universidade Federal de Minas Gerais agradece por você ter aceitado participar do estudo intitulado “Eficácia de diferentes métodos de orientação em promover o uso racional de dentifrício fluoretado por pais com baixo alfabetismo em saúde bucal: Ensaio clínico controlado e randomizado”. A seguir estão as perguntas sobre sua família e sua criança, especialmente sobre sua saúde bucal. Estas perguntas são bem simples de serem respondidas. Não existem respostas certas ou erradas, apenas queremos conhecê-los um pouco melhor! Muito obrigada por sua colaboração!!

Esta primeira etapa envolve questões básicas sobre você e sua criança.

1. Nome da criança: _____
2. Sexo da criança: () Masculino () Feminino
3. Data de nascimento da criança: _____
4. Seu Nome: _____
5. Sua data de nascimento: _____
6. Grau de parentesco: () Mãe () Pai () Avô/Avó () Outros
7. Sexo: () Masculino () Feminino
- Telefones: _____ Data: _____

Esta segunda etapa envolve questões sobre você e sua família.

8. Qual é o seu trabalho?	
9. Qual é o seu estado civil?	
() Solteiro(a) () Casado(a) () Mora com parceiro(a) () Separado(a) () Viúvo(a)	
10. Quantos filhos você tem?	
11. Quantas pessoas vivem na sua casa (incluindo você?)	
12. Qual é a sua etnia?	
() Amarelo () Negro () Indígena () Pardo () Branco	
13. Você estudou até qual série?	
() Não estudei	
() Primário incompleto () Primário completo	<i>Primário = 1ª a 4ª série do 1º grau ou ensino fundamental</i>
() Ginásial incompleto () Ginásial completo	<i>Ginásial= 5ª a 8ª série do 1º grau ou ensino fundamental</i>
() Colegial incompleto () Colegial completo	<i>Colegial= 1ª, 2ª e 3ª séries do 2º grau ou ensino médio</i>
() Superior incompleto () Superior completo	<i>Superior= faculdade</i>
14. Qual é a renda mensal (em Reais R\$) da sua casa?	
(Incluir o total da casa: Salários, Bolsa Família, Seguro desemprego e “bicos”)	

Esta terceira etapa envolve questões sobre a saúde bucal da sua criança.

15. Quando foi a última vez que sua criança foi ao dentista?	
<input type="checkbox"/> Nunca foi <input type="checkbox"/> Mais que 3 anos <input type="checkbox"/> Entre 1 e 3 anos <input type="checkbox"/> Há menos de 1 ano	
16. Nessa consulta, por qual motivo você levou sua criança ao dentista?	
<input type="checkbox"/> Para consulta preventiva ou de manutenção <input type="checkbox"/> Para tratamento ou por dor	
17. Por qual motivo você geralmente procura o dentista?	
<input type="checkbox"/> Para consulta preventiva ou de manutenção <input type="checkbox"/> Para tratamento ou por dor	
18. Como você classifica a sua saúde bucal?	
<input type="checkbox"/> Excelente <input type="checkbox"/> Muito bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim	
19. Como você classifica a saúde bucal da sua criança?	
<input type="checkbox"/> Excelente <input type="checkbox"/> Muito bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim	
20. Sua criança tem cárie?	21. Os dentes da sua criança são escovados?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sei	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sei
22. Em quais momentos do dia?	
23. Sua criança usa pasta de dente?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sei
24. Sua criança costuma engolir a pasta de dente durante a escovação?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sei
25. Se ele(a) usa pasta de dente, qual a marca que ele(a) usa com mais frequência?	
26. Quais outras marcas de pasta de dentes que sua criança já usou?	
27. A pasta de dente que sua criança usa é a mesma que você usa?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sei
28. A pasta de dente que sua criança usa tem flúor?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sei
29. Você escova os dentes sua criança à noite, antes de dormir?	<input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> As vezes <input type="checkbox"/> Sempre

MUITO OBRIGADO POR SUA PARTICIPAÇÃO!

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

APÊNDICE C

Figura 1: Ilustração da quantidade recomendada de dentifrício fluoretado para escovação dental de crianças abaixo de quatro anos de idade pela técnica do esfregaço.



Fonte: LISBOA et al., 2022.

APÊNDICE D

Teste de Alfabetismo Funcional em Saúde Bucal (BREALD-30)

Nome: _____ Registro: _____

Data: ____/____/____ Examinadora: _____

Tempo inicial: _____ Tempo final: _____ Tempo total: _____

Pontuação BREALD-30: _____

“Agora vou te mostrar cartões, com uma palavra em cada. Por favor leia a palavra em voz alta e lentamente. Se você não souber ler alguma palavra, apenas diga ‘não sei’, não tente adivinhar. Não existem respostas certas ou erradas. Só queremos saber com esta parte do estudo com quais palavras você está acostumada.”

1. Açúcar		11. Biópsia		21. Endodontia	
2. Dentadura		12. Enxaguatório		22. Maloclusão	
3. Fumante		13. Bruxismo		23. Abscesso	
4. Esmalte		14. Escovar		24. Biofilme	
5. Dentição		15. Hemorragia		25. Fístula	
6. Erosão		16. Radiografia		26. Hiperemia	
7. Genética		17. Película		27. Ortodontia	
8. Incipiente		18. Halitose		28. Temporomandibular	
9. Gengiva		19. Periodontal		29. Hipoplasia	
10. Restauração		20. Analgesia		30. Apicectomia	

Erros de pronúncia:

- 1) Substituição por palavra similar. Ex : Escovar por escova
- 2) Palavras irregulares lidas como regulares. Ex: Enxaguatório por ensaguatório
- 3) Substituição, omissão ou adição de letras. Ex: Gengiva por gengiba
- 4) Falha no uso das regras de correspondência. Ex: Erosão por 66enéti
- 5) Erro na identificação da sílaba tônica. Ex: Genética por 66enética
- 6) Palavra lida de maneira lenta e não ritmada
- 7) Repetição da palavra ou de alguma sílaba na leitura
- 8) Disse ‘não saber’ ou não leu a palavra

Fonte: LEE et al., 2007.

APÊNDICE E

Resultados obtidos

4. Nome do participante : _____

2. Tipo de intervenção: (1) Orientação escrita;
(2) Orientação oral;
(3) Orientação escrita com imagem fotográfica;
(4) Orientação oral ilustrada com imagem fotográfica.

5. Quantidade (em g) do dentifrício depositado na escova **antes** da intervenção:

6. Quantidade (em g) do dentifrício depositado na escova **depois** da intervenção:

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

ANEXO A



TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL

Declaramos conhecer o projeto de pesquisa 'Eficácia de diferentes métodos de orientação em promover o uso racional de dentifrício fluoretado por pais com baixo alfabetismo em saúde bucal: Ensaio clínico controlado e randomizado', sob a responsabilidade da pesquisadora Renata Kezia Pereira dos Anjos, CPF 130.107.036-00, cujo objetivo é 'avaliar a eficácia de diferentes intervenções educativas no desenvolvimento da habilidade de pais/responsáveis com baixo alfabetismo em saúde bucal para o uso racional de dentifrício fluoretado' e autorizamos que este estudo seja executado nas Unidades da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte – SMSA-BH.

Esta autorização foi subsidiada por uma apreciação institucional das gerências responsáveis pela temática da pesquisa e está condicionada ao cumprimento pelos (a/o) pesquisadores (a/o) dos requisitos das Resoluções 466/12, 510/16 e suas complementares. A SMSA-BH deverá constar como coparticipante da pesquisa.

Solicitamos que, ao término da pesquisa, a data da apresentação do trabalho seja informada à Assessoria de Educação em Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, assim como a referência do mesmo, em caso de publicação.

A utilização dos dados pessoais dos sujeitos da pesquisa se dará exclusivamente para os fins científicos propostos, mantendo o sigilo e garantindo a utilização das informações sem prejuízo das pessoas, grupos e ou comunidades.

Em caso de inclusão de escolas, Termo de Anuência adicional deve ser obtido da Secretaria Municipal de Educação para a liberação da pesquisa.

O início do estudo dependerá de sua aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da SMSA de BH. Os documentos apresentados para fins de autorização deste TAI, deverão estar em coerência com os protocolos inseridos na Plataforma Brasil para submissão ao CEP da SMSA de BH.

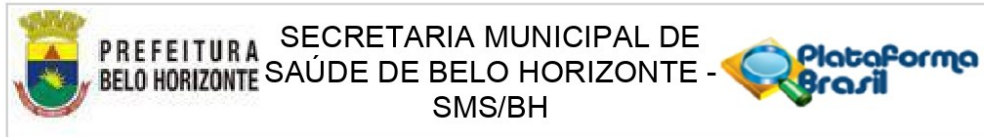
Este Termo de Anuência terá validade de 24 (vinte e quatro) meses, a partir de sua assinatura.

Belo Horizonte, 28 de setembro de 2022


 Denise Maria Diniz Gonçalves
 BM 41193-4
 Gerente Adjunta de Atenção Primária e Especializada
 Diretoria de Atenção Primária e Especializada
 Gerência de Atenção Primária e Especializada
 Secretaria Municipal de Saúde/SMSA-BH


 Janaina de Souza Mendes - BM 312.148-6
 Assessoria de Educação em Saúde
 Secretaria Municipal de Saúde/SMSA

ANEXO B



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Eficácia de diferentes métodos de orientação em promover o uso racional de dentifrício fluoretado por pais com baixo alfabetismo em saúde bucal: Ensaio clínico controlado e randomizado.

Pesquisador: Cristiane Meira Assunção

Área Temática:

Versão: 6

CAAE: 59334322.0.3001.5140

Instituição Proponente: Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte/ SMSA-BH

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio
FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.047.581

Apresentação do Projeto:

Esta emenda ao projeto de pesquisa aprovada pelo CEP da UFMG objetiva: responder à solicitação de anexar à Plataforma Brasil o parecer consubstanciado da Secretaria Municipal de Educação de BH, adequar o cronograma à aprovação da pesquisa pelos respectivos Comitês, anexar à Plataforma Brasil o Termo de Responsabilidade assinado

por todos os participantes da pesquisa, incluir no TCLE a descrição dos benefícios da pesquisa e o endereço do Comitê de Ética da Secretaria Municipal de Saúde de BH. Adicionalmente, inclui esclarecimento sobre a participação da Secretaria Municipal de Saúde de BH na pesquisa.

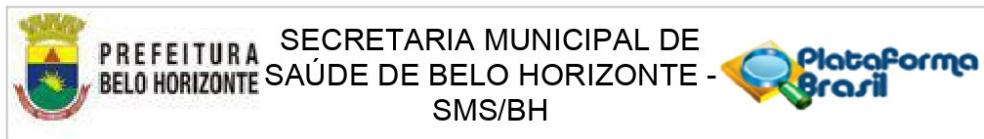
Segundo os pesquisadores: "Emenda necessária após acatar todas as sugestões do último parecer. Carta resposta ao último parecer e todos os documentos (TCLE, Cronograma e termo de responsabilidade) atualizados e anexados."

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Comparar o efeito de quatro tipos de intervenção educativa (Orientação escrita; Orientação oral; Orientação escrita com imagem fotográfica e Orientação oral ilustrada com imagem fotográfica) na habilidade de pais/responsáveis com baixo alfabetismo em saúde bucal para aplicar na escova a

Endereço: Rua Frederico Bracher Júnior, 103/3º andar/sala 02
Bairro: Padre Eustáquio **CEP:** 30.130-007
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3277-5309 **E-mail:** coep@pbh.gov.br



Continuação do Parecer: 6.047.581

quantidade recomendada de dentífrico fluoretado para uso infantil.

Objetivo Secundário:

Avaliar a eficácia de diferentes intervenções educativas no desenvolvimento da habilidade de pais/responsáveis com baixo alfabetismo em saúde bucal para o uso racional de dentífrico fluoretado. Avaliar a habilidade pós orientação de pais/responsáveis com baixo alfabetismo em saúde bucal para escolher um dentífrico com concentração dentro da recomendada para uso infantil a partir do rótulo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Como não há mudança na metodologia e nos critérios de inclusão e alteração, os riscos estão inalterados em relação à versão atual do projeto aprovado

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Todos os documentos foram apresentados

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

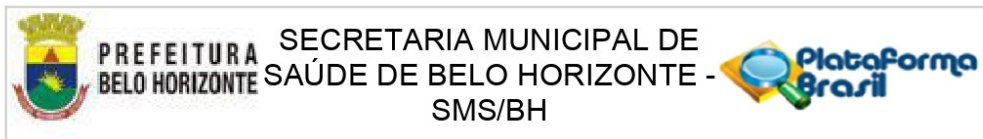
O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, parecer 5.709.781. A metodologia mantém-se inalterada em relação ao projeto mais recente aprovado.

Quanto à solicitação de anexar o parecer consubstanciado da Secretaria Municipal de Educação de BH, os pesquisadores argumentam que se encontram anexados o parecer consubstanciado aprovado pela instituição responsável: Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais e também a Carta e Anuência Institucional devidamente assinada pela Secretaria Municipal de Educação de BH.

Entretanto, a carta de anuência institucional presente na Plataforma Brasil é assinada pelos responsáveis da Secretaria Municipal de Saúde e sua Assessoria de Educação em Saúde. Foi incluído na Plataforma Brasil o Termo de Responsabilidade assinado pelas pesquisadoras responsáveis. O TCLE foi modificado conforme solicitado, com inclusão da descrição dos benefícios da pesquisa e do endereço do Comitê de Ética da Secretaria Municipal de Saúde de BH. Os pesquisadores enviaram um cronograma atualizado, porém não modificaram o cronograma na Plataforma Brasil e no Projeto.

Quanto ao esclarecimento sobre a participação da Secretaria Municipal de Saúde de BH, os pesquisadores esclarecem a necessidade da inserção como instituição coparticipante foi uma demanda explicitada na carta de anuência, devido ao tema da pesquisa. Esclarecem que não haverá participação efetiva ou uso de espaços da Secretaria de Saúde da PBH, e que os dados

Endereço: Rua Frederico Bracher Júnior, 103/3º andar/sala 02
Bairro: Padre Eustáquio **CEP:** 30.130-007
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3277-5309 **E-mail:** coep@pbh.gov.br



Continuação do Parecer: 6.047.581

detalhados dessa informação se encontram no termo de anuência institucional.

Recomendações:

Não se aplica

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Conforme as considerações apresentadas, somos favoráveis à "Aprovação" da emenda ao Parecer Consubstanciado de Número: 5.996.178.

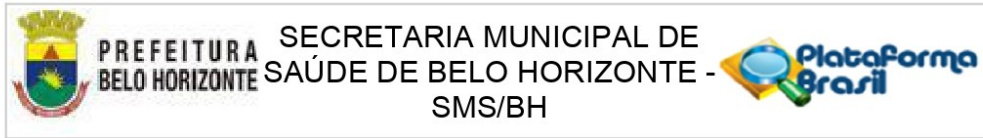
Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP/SMSA de BH, recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (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 pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Parecer Anterior	Carta_Resposta_FINAL.pdf	22/12/2022 15:09:36	Renata Kézia Pereira dos Anjos	Aceito
Outros	TERMO_RESPONSABILIDADE_assinado .pdf	22/12/2022 14:33:14	Renata Kézia Pereira dos Anjos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_final_atualizado.docx	22/12/2022 14:13:44	Renata Kézia Pereira dos Anjos	Aceito
Outros	Carta_Resposta_COEP.pdf	14/10/2022 08:16:25	Cristiane Meira Assunção	Aceito
Outros	CARTA_ANUENCIA.pdf	04/10/2022 11:22:07	Renata Kézia Pereira dos Anjos	Aceito
Parecer Anterior	Carta_Resposta_COEP_final.docx	04/10/2022 11:18:26	Renata Kézia Pereira dos Anjos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado_Final.docx	04/10/2022 11:17:53	Renata Kézia Pereira dos Anjos	Aceito

Endereço: Rua Frederico Bracher Júnior, 103/3º andar/sala 02
Bairro: Padre Eustáquio **CEP:** 30.130-007
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3277-5309 **E-mail:** coep@pbh.gov.br



Continuação do Parecer: 6.047.581

Outros	PARECER_PROJETO_assinado.pdf	06/06/2022 11:54:46	Cristiane Meira Assunção	Aceito
--------	------------------------------	------------------------	-----------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 09 de Maio de 2023

Assinado por:

SANDRA CRISTINA PAULUCCI CAVALCANTI DE ANDRADE
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Frederico Bracher Júnior, 103/3º andar/sala 02
Bairro: Padre Eustáquio **CEP:** 30.130-007
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3277-5309 **E-mail:** coep@pbh.gov.br

ANEXO C

Instruções para autores do periódico *Caries Research*

Guidelines

About the Journal

Aims and Scope

Caries Research publishes epidemiological, clinical, and laboratory studies in dental caries, fluorosis, erosion, and related dental diseases. Some studies build on the considerable advances already made in caries prevention, e.g. through fluoride application. Some aim to improve understanding of the increasingly important problem of dental erosion and the associated tooth wear process. Others monitor the changing pattern of caries in different populations, explore improved methods of diagnosis, or evaluate methods of prevention or treatment. Studies using genetic methods to identify human genes or mutations associated with caries prevalence are welcome as are manuscripts using modern high-throughput sequencing methods to characterize microbial biofilms associated with oral health and active caries. The broad coverage of innovative research into dental caries is unique and has given the journal an outstanding international reputation as an indispensable source for both basic scientists and clinicians engaged in understanding, investigating, and preventing dental diseases.

Journal Sections

Current Topics

Current topics are concise articles that present critical discussion of a topic of current interest, or a fresh look at a problem, and should aim to stimulate discussion.

Article Types

Research Article

Research Articles report on primary research. They must describe significant and original observations. Consideration for publication is based on the article's originality, novelty, and scientific soundness, and the appropriateness of its analysis.

Research Articles are reports of original work. Authors are asked to follow the [EQUATOR Network](#) for Research Articles.

Prior approval from an Institutional Review Board (IRB) or an Ethics Review Committee is required for all investigations involving human subjects.

A downloadable template is available below.

Documents

[Research Article \(DOCX, 29.01 KB\)](#)

Review Article

Review Articles are considered reviews of research or summary articles. They are state-of-the-art papers covering a current topic by experts in the field. They should give evidence on and provide answers to a well-defined aspect or question in a particular area. Review Articles must include a critical discussion of the reported data and give a clear conclusion with potential impacts on the standard of care.

A downloadable template is available below.

Documents

[Review Article \(DOCX, 23.99 KB\)](#)

Systematic Review

Systematic Reviews are literature reviews focused on a research question that synthesizes all high-quality research evidence relevant to that question. Systematic Reviews should be presented in the Introduction, Methods, Results, Discussion format. The subject must be clearly defined. The objective of a Systematic Review should be to arrive at an evidence-based conclusion. The Methods section should give a clear indication of the literature search strategy, data extraction procedure, grading of evidence, and kind of analysis used. We strongly encourage authors to comply with the [Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses \(PRISMA\) guidelines](#).

A downloadable template is available below.

Documents

[SystematicReview](#) (DOCX, 27.29 KB)

Brief Report

Brief Reports are short and/or rapid announcements of research results. They must contain data derived from cutting-edge research and be of potential interest to a large proportion of the readership. They are independent, concise reports representing a significant contribution to the field. Such communications should represent complete, original studies and should be arranged in the same way as full-length manuscripts with subheadings.

A downloadable template is available below.

Documents

[Brief Report](#) (DOCX, 27.04 KB)

Brief reports should have an abstract of 100 words. Manuscripts should not exceed 9 manuscript pages (including tables, illustrations and references).

Letter

Letters may explore subjects related to matters discussed in the journal, providing the author's perspective on a subject. Letters may discuss a recently published article and may lend support or constructively critique the article in line with the author's experience. The editors reserve the right to share such letters to the authors of the article concerned prior to publication in order to permit response, ideally in the same issue of the journal. Letters should not include original data.

A downloadable template is available below.

Documents

[Letter](#) (DOCX, 23.06 KB)

Methods Article

Methods Articles describe methods or protocols used to perform an experiment or carry out a research plan. They should not report research results. Authors may submit a Study Protocol outlining a research and/or statistical analysis plan for proposed, or ongoing, but incomplete, research studies, including but not limited to, clinical trials, population-based studies, clinical outcome studies, and service evaluations. Only study protocols that have received ethical approval will be considered and, where expected by community convention, study protocols must be pre-registered and the trial/study registration number should be provided in the manuscript. Manuscripts reporting study protocols must adhere to the relevant reporting guidelines for their study design, such as the [SPIRIT](#), [PRISMA-P](#) or other relevant reporting guidelines as detailed on the [Equator Network website](#).

A downloadable template is available below.

Documents

[Method Article \(DOCX, 25.81 KB\)](#)

[Method Article for Study Protocol \(DOCX, 34.32 KB\)](#)

Contact Information

Should you have any problems with your submission, please contact the editorial office:

Editorial Office 'Caries Research'

S. Karger AG

P.O. Box

CH-4009 Basel (Switzerland)

Email: editorialoffice_cre@karger.com

Editorial and Journal Policies

General Conditions

Only papers written in English are considered. The articles should be comprehensible to a reader who is fluent in English and should be edited prior to submission to ensure that standard English grammar and usage are observed. Use of a professional [language editing service](#) prior to submission can help avoid delays with the review process.

All manuscripts are subject to editorial review. When preparing a manuscript, it is important to review the editorial policies. For full details, please visit the [Publication Ethics and Editorial Policies](#) page.

The presentation of manuscripts should follow the [Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals from the International Committee of Medical Journal Editors \(ICMJE\)](#).

Karger Publishers is a member of the Committee on Publication Ethics (COPE). Karger journals aim to adhere to the [COPE Code of Conduct and Best Practice Guidelines](#).

By submitting an article for publication, the authors agree to the transfer of the copyright to the publisher upon acceptance. Accepted papers become the permanent property of the Journal and may not be reproduced by any means, in whole or in part, without the written consent of the publisher.

Karger recommends the use of original images and materials whenever possible. If a submitted manuscript contains third-party copyright material(s), it is the authors' sole responsibility to obtain permission from the relevant copyright holder for reusing the material(s), including any associated licensing fee. The copyright and usage information needs to be checked carefully to avoid copyright infringement. The author(s) is and will remain personally liable for any copyright infringements.

Most publishers offer a quick and easy way to clear permissions for their content via the built-in website application RightsLink or via <https://www.copyright.com/get-permissions/>. Another widely used licensing tool is [PLSClear](#). Please check the publishers' websites for the available options and user instructions.

The authors agree that their name, affiliation with their institution and contact details will be available to third parties after the article has been published. Those third parties may be placed within or outside of the European Economic Area.

Statements

All submitted manuscripts must contain a statements section after the main body of the text, but before the reference list.

Statement of Ethics

Published research must comply with internationally-accepted standards for research practice and reporting. Manuscripts may be rejected if the editors believe that the research has not been carried out within an appropriate ethical framework or if authors have misrepresented the ethics declarations. Concerns raised after publication may lead to a correction, retraction, or expression of concern in line with [COPE guidelines](#).

Studies involving human subjects (including research on identifiable human material and data) must have been performed with the approval of an appropriate ethics committee and with appropriate participants' informed consent in compliance with the [Helsinki Declaration](#).

In the manuscript, authors should specify the name of the ethics committee or other relevant authority who approved the study protocol and provide the decision reference number. If ethics approval was not required, or if the study has been granted an exemption from requiring ethics approval, this should also be detailed in the manuscript, including the reason for the exemption and the name of the ethics committee that made that decision.

For all research involving human subjects, written informed consent to participate in the study should be obtained from participants (or their parent/legal guardian where appropriate) and a statement detailing this should appear in the manuscript. For studies involving vulnerable participants or participants at risk of potential coercion, detailed information regarding the steps taken to ensure informed consent must be provided. If consent was not obtained, please specify why and whether this was approved by the ethics committee.

In line with the [ICMJE recommendations](#) on the protection of research participants, authors must avoid providing identifying information unless strictly necessary for the submission and participants' identifiable attributes must be anonymized in the manuscript and its supplementary files, if any. If identifying information is necessary, authors must confirm that the individual has provided written consent for the use of that information in a publication.

Research involving human embryonic stem cells, embryonic germ cells or induced pluripotent stem cells should comply with the ISSCR '[Guidelines for the Conduct of Human Embryonic Stem Cell Research](#)' or an equivalent set of guidelines or applicable regulations.

Case Reports: Manuscripts reporting a case report must include a statement

detailing that written informed consent for publication was obtained and from whom (e.g. "Written informed consent was obtained from the patient for publication of this case report and any accompanying images."). If the patient has died, consent for publication must be obtained from their next of kin. If the patient described in the case report is a minor or vulnerable, then consent for publication must be obtained from the parent/legal guardian. The completed consent form must be made available to the Editor if requested, and will be treated confidentially.

Clinical Trials: In accordance with the [ICMJE recommendations](#), all clinical trials should be registered in a publicly available registry approved by the WHO or ICMJE (see the list [here](#)) and the clinical trial number must be clearly stated in the manuscript. Manuscripts reporting clinical trials must adhere to the relevant reporting guidelines for their study design, such as [CONSORT](#) for randomized controlled trials, [TREND](#) for non-randomized trials, or other relevant reporting guidelines as detailed on the [Equator network website](#).

Karger follows the [WHO definition](#) of clinical trials "*A clinical trial is any research study that prospectively assigns human participants or groups of humans to one or more health-related interventions to evaluate the effects on health outcomes [...] Interventions include but are not restricted to drugs, cells and other biological products, surgical procedures, radiologic procedures, devices, behavioural treatments, process-of-care changes, preventive care, etc. This definition includes Phase I to Phase IV trials.*"

Studies involving animals: Experimental research on vertebrates or any regulated invertebrates must have been approved by the authors' Institutional Animal Care and Use Committee (IACUC) or equivalent ethics committee and must follow internationally recognized guidelines such as the [ARRIVE](#) guidelines. In the manuscript, authors should specify the name of the ethics committee or other relevant authority who approved the study protocol and provide the reference number where appropriate.

If ethics approval was not required, or if the study has been granted an exemption from requiring ethics approval, this should also be detailed in the manuscript (including the name of the ethics committee who made that decision). Additional information is expected for studies reporting death of a regulated animal as a likely outcome or planned endpoint. Other types of studies including field studies and non-experimental research on animals must comply with local or international guidelines, and where appropriate must have been approved by an appropriate ethics committee.

Please note if authors are submitting to a journal with a double blind peer review policy, the Ethics Statement should be anonymized where appropriate.

Conflict of Interest Statement

Karger endorses the [ICMJE recommendations](#) on the 'Disclosure of Financial and Non-Financial Relationships and Activities, and Conflicts of Interest'. Authors are required to disclose any relationship that could reasonably be perceived by a reader as a potential conflict of interest at the time of submission. All forms of support and financial involvement (e.g. employment, consultancies, honoraria, stock ownership and options, expert testimony, grants or patents received or pending, royalties) which took place in the previous three years should be listed, regardless of their potential relevance to the paper. Also the nonfinancial relationships (personal, political, or professional) that may potentially influence the writing of the manuscript should be declared. The role of the funder in study design; collection, analysis, and interpretation of data; writing of the report; any restrictions regarding the submission of the report for publication should be declared. If the funder had no role in any of the above, this should be clearly stated in the manuscript's funding section.

Please note if authors are submitting to a journal with a double blind peer review policy, the Conflict of Interest statement should be anonymized where appropriate.

Author Contributions Statement

In the Author Contributions section, a short statement detailing the contributions of each person named as an author should be included. Contributors to the paper who do not fulfill the [ICMJE Criteria for Authorship](#) should be credited in the Acknowledgement section. If an author is removed from or added to the listed authors after submission, an explanation and a signed statement of agreement confirming the requested change are required from all the initially listed authors and from the author to be removed or added.

Please note if authors are submitting to a journal with a double blind peer review policy, the Author Contributions statement should be anonymized where appropriate.

Group Authorship

For group authorship, the [ICMJE](#) recommends that:

"When a large multi-author group has conducted the work, the group ideally should decide who will be an author before the work is started and confirm who is an author before submitting the manuscript for publication. All members of the group named as authors should meet all four criteria for authorship, including approval of the final manuscript, and they should be able to take public responsibility for the work and should have full confidence in the accuracy and integrity of the work of other group authors."

When submitting a manuscript authored by a group, the submitting author should specify the group name in the manuscript file and enter the information of the group members who can take credit and responsibility for the work as authors in the submission system. The non-author group members should be listed elsewhere in the manuscript, typically in the Acknowledgements.

Data Availability Statement

The journal's data sharing policy strongly encourages authors to make all datasets on which the conclusions of the paper rely available to editors, reviewers and readers without unnecessary restriction wherever possible. Authors are required to provide a Data Availability Statement in their article that details whether data are available and where they can be found. In cases where research data are not publicly available on legal or ethical grounds, this should be clearly stated in the Data Availability Statement along with any conditions for accessing the data. The decision to publish will not be affected by whether or not authors share their research data.

Examples of Data Availability statements:

- The data that support the findings of this study are openly available in [repository name e.g "figshare"] at [http://doi.org/\[doi\]](http://doi.org/[doi]), reference number [reference number]
- Publicly available datasets were used in this study. These can be found in [repository name e.g "figshare"] at [http://doi.org/\[doi\]](http://doi.org/[doi]), reference number [reference number]
- All data generated or analyzed during this study are included in this article. Further enquiries can be directed to the corresponding author.
- All data generated or analyzed during this study are included in this article and its supplementary material files. Further enquiries can be directed to the corresponding author.
- The data that support the findings of this study are not publicly available due to [REASON WHY DATA ARE NOT PUBLIC e.g. their containing information that could compromise the privacy of research participants] but are available from

[e.g. the corresponding author [author initials] OR Data sharing committee [PROVIDE CONTACT DETAILS including email address] upon reasonable request]
 · The data in this study was obtained from [third party source] where [RESTRICTIONS/LICENCE] may apply. Such dataset may be requested from [source contact information].

Please note if authors are submitting to a journal with a double blind peer review policy, the data availability statement should be anonymized where appropriate.

Definition of research data: This policy applies to the research data that would be required to verify the results of research reported in articles published in the journal. Research data include data produced by the authors (“primary data”) and data from other sources that are analysed by authors in their study (“secondary data”). Research data includes any recorded factual material that are used to produce the results in digital and non-digital form. This includes, but is not limited to, tabular data, code, images, audio, documents, video, maps, raw and/or processed data.

For images, Karger requests that individual/unique features within an image are not modified, and image-processing methods do not alter the original image information (the use of software and/or enhancement technique must be disclosed in the methods section). Any concerns raised over inappropriate image modification will be investigated in accordance with COPE guidelines.

Policy exceptions: This policy does not require public sharing of quantitative or qualitative data that could identify a research participant unless participants have consented to data release. The policy also does not require public sharing of other sensitive data, such as the locations of endangered species. Alternatives to public sharing of sensitive or personal data include:

- Depositing research data in controlled access repositories
- Anonymizing or deidentifying data before public sharing
- Only sharing metadata about the research data
- Stating the procedures for accessing your research data in the article and managing data access requests from other researchers

Embargoes: Embargoes on data sharing are permitted but should be clearly stated in the data availability statement, including the reason for embargo, date of the end of the embargo period and how and where the data can be accessed following the end of the embargo period. Please note that all datasets on which the conclusions of the paper rely must be made available to editors and reviewers if requested to facilitate the review process.

Data repositories: The preferred mechanism for sharing research data is via public data repositories. We encourage authors to select a data repository that issues a persistent identifier, preferably a Digital Object Identifier (DOI), and has established a robust preservation plan to ensure the data is preserved in perpetuity. Additionally, we highly encourage researchers to consider the [FAIR Data Principles](#) when depositing data. Authors are encouraged to deposit their research data in a repository that has been widely adopted within their research community, suitable repositories per each area and data type can be searched using the FAIRsharing database tool (<https://fairsharing.org/databases/>) or via <https://repositoryfinder.datacite.org>.

If no such database is available authors may use a general data repository. Examples of general data repositories include:

- Figshare (www.figshare.com)
- Dryad (www.datadryad.org)
- Zenodo (www.zenodo.org)
- Open Science Framework (<https://osf.io/>)

If authors are submitting an article to a journal with a double blind peer review policy, they should deposit their data in a repository that allows them to temporarily preserve anonymity such as Figshare (“private sharing link”) or Dryad (“private for peer review”).

Data and software citation: The journal encourages authors to cite any publicly available research data or software used in their reference list. References to datasets (data citations) and software code must include a persistent identifier (such as a DOI). Citations of datasets, when they appear in the reference list, should include the [minimum information recommended by DataCite](#) (e.g. author(s), title, publisher (repository name), DOI) and follow journal style. References to software, when they appear in the reference list should include the minimum information recommended by the [FORCE11 Software Citation Implementation Working Group](#) (e.g. creator(s), software title, publication venue (repository name), date the software was published, identifier (DOI, if available)) and follow journal style.

Data licensing: The journal encourages research data to be made available under open licences that permit reuse freely. The journal does not enforce particular licenses for research data, where research data are deposited in third party repositories. The publisher of the journal does not claim copyright for research data.

Reference: Hrynaszkiewicz, I, Simons, N, Hussain, A, Grant, R and Goudie, S. 2020. Developing a Research Data Policy Framework for All Journals and Publishers. Data Science Journal, DOI: <http://doi.org/10.5334/dsj-2020-005>.

Plagiarism

Plagiarism, whether intentional or not, is not tolerated in Karger's journals. Plagiarism includes, but is not limited to, copying or reusing text, ideas, images or data from other sources without clear attribution, and goes against the principle of academic publishing. Karger may subject any manuscripts to a plagiarism-detection software (Crossref Similarity Check, powered by iThenticate) and if the software raises any concerns, there will be a follow-up investigation in line with [COPE guidelines](#). At any stage of peer-review, publication, or post-publication, if plagiarism is detected the manuscript may be rejected, corrected or retracted, as appropriate, and we reserve the right to inform the authors' institutions about any plagiarism detected. We expect that our editors and reviewers will inform the journal about any concerns related to plagiarism.

Further Conditions

Early View

Accepted papers are published online in the unedited, original manuscript version within a few days of acceptance, subject to the authors accepting and confirming applicable conditions of publication, including publication charges. The Early View version will be replaced by the version of record once available.

Peer Review

Peer Review Policy

All Karger journals employ a rigorous peer-review process to confirm the validity and ensure scientific accuracy of published articles. Independent researchers with relevant expertise assess submitted manuscripts to help journal editors determine whether a manuscript should be published in their journal.

Peer Review Type

Caries Research uses a single-blind peer review system where reviewers know the names of the authors, but the authors do not know who reviewed their manuscript.

Peer Review Process

The Editor-in-Chief and the international Editorial Board ensure a thorough and fair peer-review process with the highest scientific publishing standards. The editorial office performs preliminary checks on submitted manuscripts to ensure compliance with submission guidelines, editorial policies and ethical standards. After completion of internal checks, each

submission is assessed by the Editor-in-Chief (and/or Managing Editor) who decides whether to proceed with peer review and may assign a suitable handling Editor (Associate Editor, Editorial Board Member or Guest Editor). Handling Editors guide the peer-review process for manuscripts within their areas of expertise with the help of reviewers who are well qualified and up-to-date on the subject matter and/or methodology. All articles, except for Editorials and some Correspondence articles, are externally peer reviewed, typically by at least two individuals with expertise in the manuscript content area and/or research methods, before a final decision is made about acceptance for publication. If an Editor, Editorial Board Member, or employee submits a manuscript, it is assigned to an independent Editor who will handle the peer review, and details of the review process, beyond the anonymized review and decision, are not accessible to the Editor, Editorial Board Member, or employee. All Editors, reviewers and authors shall adhere to Karger's editorial policies and best practices in line with [COPE Core Practices](#) to maintain high standards of peer-review.

Peer Reviewers

Authors may suggest reviewers, who must have a recent publication record in the area of the submission, must not have published with the authors in recent years, and must not be from the same institution as the authors. Whether or not to consider these reviewers is at the Editor's discretion, and in line with Karger's Editorial policy. Where possible, institutional email addresses or information which will facilitate verifying the identity of the reviewer should be provided.

Appeals and Complaints

Any appeal on a decision or complaint during peer-review, or post-publication, must be submitted in writing to the corresponding Karger's editorial office (see "Journal Contact"). All cases will be handled in line with [COPE guidelines](#).

Reproducibility

Availability of materials

The Methods section of the article must contain sufficient information to allow a reader to replicate the study. Karger encourages authors to use protocols.io as an open access repository for their detailed methodology. For protocols registered in [protocols.io](#), please cite this record in your methods section and include the record DOI in the references. Karger supports the inclusion of Research Resource Identifiers in the methods section, for further information please see the [Resource Identification Portal](#). Supplier and catalogue numbers should be included for any chemical and reagents.

Image presentation

Where authors include a representative image of an experimental group or outcome it is expected that no image enhancements or adjustments are applied to that image. Where necessary for clarity of interpretation, for example, image cropping or brightness adjustment, this should be applied to the whole image, be detailed in the Methods section of the article and the original images must be uploaded as supplementary material.

Statistics

Karger recommends following The [SAMPL Guidelines](#) when reporting statistical analyses. Sample size must be reported for each study in the methods section tables and Figure legends. Where statistical testing for the significance of an effect is carried out, a dedicated section for statistical methodology must be included in the Methods. This section should provide sufficient information that would allow, with access to the full data set, reproduction of the article's results. The choice of statistical tests and any post-hoc tests must be justified in this section. The threshold for significance, alpha, should be defined here as well as how multiple comparisons are adjusted for, where applicable. When reporting the results of statistical tests it is not sufficient to only report the p-value. For example, for a Student's t-test, it is necessary to report the degrees of freedom, t-statistic as well as the exact p-value.

Materials Design Analysis Reporting Framework

Karger Publishers endorses the Materials Design Analysis Reporting (MDAR) Framework for minimum reporting standards in the life sciences and encourages authors to consider all aspects of the [MDAR Framework](#) relevant to their study when submitting a manuscript. Authors are encouraged to submit a completed [MDAR Checklist](#) with their manuscripts.

Misconduct

Karger takes seriously all allegations of potential misconduct and will follow relevant [COPE Guidelines](#). Concerns regarding a published article should be raised to the Research Integrity and Publication Ethics Manager at [publication.ethics\[at\]karger.com](mailto:publication.ethics[at]karger.com). All efforts will be made to resolve concerns raised about a published article without undue delay and an Erratum or Retraction will be issued, where necessary. An Expression of Concern may be published to inform readers of ongoing matters in line with [COPE guidance](#). In cases of suspected research or publication misconduct, it may be necessary for the Editor or Publisher to contact and share submission details with third parties including authors' institutions and ethics committees in line with [COPE Guidelines](#). Advice may also be sought directly from COPE.

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](#).

Further Formatting Instructions

Documents

[Plain Language Summary Template \(DOCX, 20.59 KB\)](#)

Plain Language Summary

A plain language summary may be submitted for **Research Articles** and **Review Articles**. The summary should not exceed 250 words and be written in plain English avoiding the use of technical language. If a technical term must be used, then authors must explain it the first time that it is used. The summary must be distinct from the abstract and provide readers with an easy-to-understand description of the manuscript. Authors should avoid the use of personal opinions and/or speculation on the results of the manuscript. No page charges will be incurred by the inclusion of the plain language summary. Use neither bibliographic references nor references to figures or tables in the summary.

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.

Reference Management Software

The use of EndNote is recommended to facilitate formatting of citations and reference lists. The journal output style can be downloaded from <http://endnote.com/downloads/styles>.

Author Services

Karger Publishers offer a range of services to assist authors with the preparation of their manuscript, including discounts for language editing services offered by third parties.

More information is available on the [Author Resources](#) section of the Karger homepage. When submitting a manuscript, authors can add their [ORCID number](#) to their Karger account to ensure that their paper is accredited to them correctly.

Cost of Publication

Page Charges/Article Processing Charges

Karger has established Transformative Agreements with many consortia and institutions that include full or partial coverage of the Article Processing Charges (APCs) and/or the Author's Choice Open Access publication fees. Authors affiliated with those institutions can publish Open Access in all Karger journals and comply with Open Access mandates without incurring any additional costs or with reduced APCs. Find out if your open access charges are covered by an agreement under [Publish & Access - Transformative Agreements](#). Please note that adherence to word limits indicated in previous paragraphs does not guarantee exemption from page charges. Page charges are calculated based on the final character counts (with spaces) in the main manuscript and all associated tables. Figures and illustrations are counted at a fixed rate of 2000 characters per item. Online supplementary material are not charged. Manuscripts with up to 45,000 character count equivalent do not incur a charge. Each increment of 5000 character count equivalent above that limit will be charged at CHF 465 / USD 520 / EUR 520.

Please note that an automatic calculation system for page charges was introduced in mid-2023. Please do get in touch with the editorial office of the journal if you have any questions.

Online Supplementary Material

We strongly encourage authors to make all the datasets on which the conclusions of the manuscript are based available. Online supplementary material is hosted for free with a published article. 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.

Illustration Charges

Figures and illustrations are counted at a fixed rate of 2000 characters per item. There is no additional charge for figures and illustrations appearing in grayscale or color in print or online.

Author's Choice

Karger Publisher's Author's Choice™ service broadens the reach of your article and gives all users worldwide free and full access for reading, downloading, and printing at karger.com. The option is available for a one-time fee, which is a permissible cost in grant allocation. More information can be found at karger.com/authors_choice. For a fee of CHF 3,200.00 / USD 3,600.00 / EUR 3,600.00, the final, published version of the article may be posted at any time and in any repository or on other websites, in accordance with the relevant Creative Commons license as well as the current Karger self-archiving policy for Open Access articles. Karger supplies all articles to PubMed Central for indexing.

Journal Policies

Copyediting and Proofs

Manuscripts accepted for publication by Karger Publishers will undergo basic proofreading to check for obvious spelling and grammar mistakes. If you would prefer a more in-depth [language editing service](#) to improve clarity and style, please consult a service provider prior to submission. Please note that the use of a language editing service before submission is not a requirement for publication in the journal and does not guarantee that the manuscript will be considered for peer review or accepted.

Karger Publishers' house style is based on internationally recognized standard manuals, including [The Chicago Manual of Style](#).

An e-mail containing a link to download the PDF proofs will be sent to the corresponding author. The authors should check the PDF document and respond to any questions that have been raised during proofreading within 48 hours.

Alterations made to proofs, other than the correction of errors introduced by the Publisher, are charged to the authors and may require editorial approval.

Please note that the revised proofs are not sent to the authors prior to typesetting and online publication unless there are exceptional circumstances. The article layout will be created according to the Karger standard.

DOI Number

A DOI number will be available as a unique identifier on the title page of each article. DOIs are useful for identifying and citing articles published online without volume or issue information (for more information, see www.doi.org).

Online First Publication

All articles are published electronically ahead of print with a DOI number and are supplemented later with the definite reference to the printed version. The articles become available immediately after the authors' approval to print.

Licenses and Copyright

At acceptance, the authors will transfer all rights, title, and interest, including the right to claim copyright throughout the world, related to the article, to S. Karger AG.

Please note that metadata – essentially, data tags about article information such as authors and keywords that helps make articles discoverable by, for example, search engines – is governed by a separate policy. Refer to the [FAQ on our Open Access web pages](#) for details.

Archiving and Self-Archiving

All articles are archived in Portico. Articles may also be archived in PubMed Central if the journal is indexed there. Karger supports Green Open Access and permits authors to archive their Author's Accepted Manuscript (AAM, i.e., accepted manuscripts after peer review but before production; also referred to as a postprint) on their personal home page or institution's repository, provided that these are not used for commercial purposes, are linked to the publisher's version, and acknowledge the publisher's copyright. Preprints may be shared without restriction.

In addition, authors may post their accepted manuscripts in public Open Access repositories and scientific networks no earlier than 12 months following publication of the final version of their article. The posted manuscripts must:

1. Be used for noncommercial purposes only
2. Be linked to the final version on karger.com and include the following statement:

"This is the peer-reviewed but unedited manuscript version of the following article: [insert full citation, e.g., Cytogenet Genome Res 2014;142:227–238 (DOI: 10.1159/000361001)]. The final, published version is available at [http://karger.com/?doi=\[insert DOI number\]](http://karger.com/?doi=[insert DOI number])."

It is the authors' responsibility to fulfill these requirements.

For papers published online first with a DOI number only, full citation details must be added as soon as the paper is published in its final version. This is important to ensure that citations can be credited to the article.

To facilitate compliance with Coalition S/Plan S Open Access mandates, Karger permits authors, independently and without Karger's action, to upload a copy of their Author Accepted Manuscripts (AAM), applying a CC BY license, to a repository designated by their Plan S funders. However, when an article is published as Open Access, the Version of Record should be archived instead of the AAM. The AAM may be made freely available in the archive upon the official, final publication of the article (Version of Record or VOR, i.e. the post-production, final article version). Manuscripts to be archived in PubMed Central (PMC) due to NIH funding requirements or that have been published Open Access under Author's Choice™ will be submitted by Karger on the authors' behalf, as outlined under Funding Organizations.

Articles published as Open Access under Author's Choice may be shared freely on any repository or website. Re-posted Open Access articles must follow the terms of the relevant Creative Commons license. To ensure citations are credited to the Version of Record, Karger encourages authors to link to the published article on karger.com and include the following statement: "The Version of Record of this article is available at [http://karger.com/?doi=\[insert DOI number\]](http://karger.com/?doi=[insert DOI number])(e.g. <http://karger.com/?doi=10.1159/000365070>)."

Karger policies on Open Access, licensing and self-archiving can also be found at [Sherpa Romeo](#).

Funding Organizations

If the authors are affiliated with an organization that has an Open Access agreement with Karger, the authors are prompted during submission to select from a list of these organizations. By choosing one of the listed organizations, eligibility can then be assessed.

NIH-Funded Research

The US National Institutes of Health (NIH) Public Access Policy mandates that AAMs must be archived in its digital database PubMed Central (PMC) within 12 months of the official publication date. As a service to authors, Karger Publishers submits the accepted, unedited version of NIH-funded manuscripts to PMC upon publication, where it is made available after a 12-month embargo period. Where the authors have chosen to make their paper freely available under Karger's Author's Choice™ service, this embargo does not apply.

Plan S

Karger approves authors, independently and without Karger's action, to make their AAMs openly available in PMC or another repository under a CC BY license upon publication of the Version of Record (VOR, i.e. post-production, final article version). However, when an article is published as Open Access, the Version of Record should be archived instead of the AAM. Some Coalition S funders, such as Wellcome Trust, Bill & Melinda Gates Foundation and FWF, designate PMC as the repository in which to make the Author's Accepted Manuscript (AAM) openly available. For papers made Open Access via Author's Choice, Karger will deposit the article in PMC on the author's behalf with a CC BY license. Authors should refer to their funders' policies for details. Authors should check their funders' requirements about how to declare their funding and any associated mandates within their manuscript.

Karger publishes some journals under the Transformative Journals model, compliant with Plan S. Find more information about Transformative Journals on the [Karger website](#).

Other Funding Sources

Karger Publishers also complies with other funders' requirements for submission to PMC. In some cases, doing so requires that authors select Author's Choice™, which is generally reimbursed by the funder or is a permissible cost in the grant. Authors should include information on their grants in the Funding Sources section of their papers.

More information on funding sources can be found on the [Karger website](#).

Errata and Retractions

Karger is committed to maintaining the accuracy and integrity of the scientific record. Retractions will be issued where required in accordance with [COPE guidelines](#). Errors in an article that affect the content of the article, such as figures or results, or the article metadata, such as the author list, will be corrected through the publication of an Erratum. Please note that the corrections of other errors introduced by authors and missed during the final manuscript proofing stage may be declined. Authors should [contact us](#) to report errors in their articles. Please state journal name, volume, issue and page numbers, the DOI number if the article has not yet been printed, as well as article title and the nature of the error.

Submission

Manuscript Submission

Manuscripts should be submitted online via the *Caries Research* submission and peer review system by the manuscript's corresponding author. The corresponding (submitting) author will automatically be the contact person for the manuscript for the peer review and production process. For fee payment and license signing, the contact author will be the first listed corresponding author.

The corresponding (submitting) author is solely responsible for managing all communication between the journal and all co-authors and acts on behalf of all listed authors. This ensures that all correspondence reaches a unique contact and thereby secures swift communication in particular throughout the submission, peer review and production process. Articles can be published with more than one corresponding author (usually limited to three), but only the submitting author can be accommodated during the submission, peer review and production process.

The corresponding (submitting) author's specific responsibilities include:

- Ensuring all the listed authors have approved the manuscript submission to the journal and agreed to all of the content including the author list, including the Submission Declaration
- Handling the revision(s) and re-submission(s) of the manuscript until acceptance
- After acceptance, manuscript proof reading and approving the final proof
- Acting as the point of contact for queries about the published article. It is their responsibility to inform all co-authors of any matters arising in relation to the published article including questions relating to publication ethics, availability of data, materials, etc.

Where there are multiple corresponding authors, the first listed corresponding author's specific responsibilities include:

- Upon acceptance, ensuring that all listed authors agree to the license agreement
- Arranging for payment of Page Charges/Article Processing Charges where required. The affiliation of the corresponding author will be used to determine eligibility for discounted or waived charges including discounted or waived APCs under read and publish/offsetting/OA agreements

Please note that the author names entered into the manuscript submission and peer review system should be identical to the information presented on the title page of the manuscript, including the sequence of authorship. The author names submitted should reflect the official publication names. It is the submitting (corresponding) author's responsibility to ensure the accuracy of all content in the proof, including the names of co-authors, addresses and affiliations.

Before submission, please read the Submission Guidelines in full for specific requirements for manuscript preparation.

A brief cover letter outlining how your study contributes to the current scientific literature and how it fits the aims and scope of the Journal should be provided. If your submission is part of a special issue of the journal, please refer to the specific name of the special issue in your cover letter and specify who invited the submission where appropriate.

Submission Declaration

The submitting author will submit, on behalf of all authors, their manuscript for potential publication after full peer-review. All co-authors will confirm that the submitting author has authority to act on their behalf via the verification link sent out to all authors upon completion of the submission. Please refer to the Submission Declaration PDF for details.

Documents

[Submission Declaration](#) (PDF, 65.62 KB)