



AUTOPERCEPÇÃO VISUAL E TÁTIL COMO MÉTODO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL

VISUAL AND TACTILE SELF-PERCEPTION AS AN ORAL HEALTH EDUCATION METHOD

Maria Clara Barucci Araujo^{1*}, Clodoaldo Penha Antoniassi², Maria Luiza Barucci Araujo Pires³, Tânia Harumi Uchida⁴, Luíza Sant'Anna Correa de Toledo⁵, Mitsue Fujimaki⁶

¹Cirurgiã-Dentista pela Universidade Estadual de Maringá (UEM) e Residente em Saúde Coletiva e da Família em Odontologia no Programa de Residência Odontológica da Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, Paraná, Brasil; ²Doutor em Odontologia Integrada, Departamento de Odontologia, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, Paraná, Brasil; ³Mestre e aluna de Doutorado em Ciências Odontológicas, Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Unesp), Araraquara, São Paulo, Brasil; ⁴Doutora, Departamento de Odontologia, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, Paraná, Brasil; ⁵Cirurgiã-Dentista pela Universidade Estadual de Londrina (UEL) e Residente em Saúde Coletiva e da Família em Odontologia no Programa de Residência Odontológica da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil; ⁶Doutora em Odontologia, na área de Cariologia pela Universidade Estadual de Campinas (2004). Professora associada do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá, na área de Saúde Coletiva. Maringá, Paraná, Brasil.

*Autor correspondente: Maria Clara Barucci Araujo – Email: mcbarucci1007@gmail.com.

Recebido: 24 jun. 2024

Aceito: 09 set. 2024

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons.



RESUMO: Objetivo: Desenvolver e avaliar a eficácia de um método de educação em saúde bucal, utilizando a autopercepção tátil e visual de crianças sobre o biofilme dental. **Métodos:** Foi realizado um estudo experimental e longitudinal, com 13 crianças de 8 a 12 anos, de duas instituições de Maringá/PR, em dois momentos, com intervalo de 3 meses, tendo as seguintes atividades: questionário sobre conhecimentos acerca da cárie dentária e hábitos de higiene; autoavaliação da quantidade de biofilme utilizando imagens e painel sensorial tátil; evidênciação do biofilme; instrução de higiene bucal e escovação supervisionada. **Resultados:** Verificou-se melhora nos conhecimentos sobre cárie dentária, uso de fio dental, aumento no número de escovações e redução no índice de biofilme após 3 meses. **Conclusões:** Os estímulos auxiliaram no grau de conhecimento e higiene bucal, além da diminuição do índice de placa, evidenciando a eficácia do método de educação em saúde bucal.

PALAVRAS-CHAVE: Cárie dentária. Placa Dentária. Saúde bucal.

ABSTRACT: Aim: To develop and evaluate the effectiveness of an oral health education method using children's self-perception of dental biofilm through tactile and visual senses. **Methodology:** An experimental and longitudinal study was carried out, with 13 children aged 8 to 12 years, from two institutions in Maringá/PR, it was conducted in two phases with a 3-month interval, incorporating the following activities: a questionnaire about knowledge of dental caries and hygiene habits, self-assessment of biofilm quantity through images and a tactile sensory panel, biofilm highlighting, oral hygiene instruction, and supervised brushing. **Results:** There was an improvement in knowledge about dental caries, dental floss usage, an increase in tooth brushing frequency and a reduction in the biofilm index after 3 months. **Conclusions:** The stimuli contributed to increase oral knowledge and hygiene, as well as a decrease in the plaque index, demonstrating the effectiveness of the oral health education method.

KEYWORDS: Dental Caries. Dental Plaque. Oral Health.

INTRODUÇÃO

A cárie dentária é uma doença dinâmica multifatorial, determinada por fatores comportamentais, biológicos e psicossociais, intimamente ligada ao consumo de açúcar e mediada por biofilme, que leva ao desequilíbrio entre os processos de desmineralização e remineralização dos tecidos dentários^{1,2}, afetando mais de 52 milhões de brasileiros acima dos 6 anos de idade³.

O biofilme dental consiste em uma massa aderida às superfícies dentárias, composta por polissacarídeos não calcificados e glicoproteínas salivares⁴. A principal forma de desestruturação do biofilme é a partir da escovação, sendo imprescindível na manutenção da saúde bucal⁵. Sabendo da atuação do biofilme dental na doença cárie, existem índices desenvolvidos com a finalidade de classificar a quantidade de biofilme presente nas superfícies dos dentes⁶, sendo um deles o Índice de Higiene Oral-Simplificado (IHO-S), de Greene & Vermillion. Esse índice utiliza a quantidade de placa visualizada sobre uma superfície de esmalte de dentes-índices, após uso do evidenciador de placa, classificando cada dente de 0 a 3⁷.

A prevenção e o controle efetivos da cárie dentária demandam uma compreensão abrangente dos fatores de risco, dos mecanismos subjacentes e das estratégias de intervenção eficazes, buscando continuamente métodos inovadores e abordagens preventivas personalizadas. Nesse contexto, programas educativos desempenham um papel crucial ao capacitar os indivíduos a adotarem uma abordagem proativa em relação à sua saúde bucal. A combinação desses programas com visitas regulares ao dentista fortalece ainda mais a abordagem preventiva⁸.

A estratégia global da Organização Mundial da Saúde (OMS) tem enfatizado a prevenção e o controle de doenças não transmissíveis, bem como a melhoria das intervenções que afetam os determinantes ambientais, econômicos, sociais e comportamentais das doenças crônicas⁹. As intervenções voltadas para a promoção da saúde oral concentram-se principalmente na manutenção da saúde dentária, o que, por sua vez, reduz a necessidade de tratamentos dentários de urgência¹.

A promoção da saúde bucal envolve um conjunto de práticas que visam melhorar a qualidade de vida da população, por meio de estratégias que vão além do tratamento de doenças. A educação em saúde bucal tem sido reconhecida como um princípio fundamental dos serviços de saúde há vários anos e tem se mostrado eficaz em muitos países, tanto desenvolvidos quanto em desenvolvimento¹¹, como forma de desenvolver hábitos de higiene bucal em crianças em idade escolar (5-14 anos)¹².

Ao considerar que na faixa etária escolar há o despertar da curiosidade e da vontade de repetir o que aprenderam, trabalhar prevenção e promoção em saúde bucal em escalas visíveis para criança, é uma ferramenta que pode auxiliar os profissionais da saúde no processo educativo para a incorporação de hábitos favoráveis, impactando diretamente na qualidade de vida desses indivíduos¹³. Com essa finalidade algumas abordagens são realizadas por profissionais da área da saúde bucal, como por exemplo, palestras, confecção de cartazes informativos, utilização de recursos audiovisuais, como vídeos e áudios, e atividades lúdico-educativas^{14,15}.

Além disso, o desenvolvimento da sensibilidade para a autopercepção da presença de biofilme é uma habilidade necessária para que o indivíduo adquira e mantenha bons hábitos de higiene bucal desde a infância, garantindo a sua autonomia para o autocuidado ao longo da vida. No entanto, existem poucos achados na literatura avaliando a autopercepção como instrumento de educação em saúde bucal em diferentes populações e faixas etárias.

Com isso, o objetivo deste trabalho foi desenvolver e avaliar a eficácia de um método de educação em saúde bucal, utilizando a autopercepção tátil e visual de crianças em idade escolar (8 a 12

anos) acerca do seu índice biofilme e com isso, estimular a compreensão sobre a necessidade da adequada higiene bucal e inclusão de hábitos saudáveis no cotidiano.

MÉTODOS

DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo experimental longitudinal, com 13 crianças em idade escolar (8 a 12 anos) de duas instituições de Maringá/PR que acolhem famílias e crianças em vulnerabilidade social, com duração de 3 meses. Os dados quantitativos foram coletados a partir dos índices de biofilme dental e a avaliação do conhecimento acerca da higiene bucal e cárie foram coletados por meio de entrevista.

O método de educação em saúde bucal desenvolvido consiste em uma intervenção com abordagem a partir da autopercepção visual e tátil, contando com 5 etapas. Para isso, foi elaborado um questionário acerca da higiene bucal e conhecimentos sobre a cárie dentária; além disso, foi confeccionado um macromodelo sensorial tátil e impressão de imagens, que abordavam a presença do biofilme dental, seguida da evidenciação de biofilme com fucsina. Após essas etapas, foram realizadas a orientação de higiene bucal e dieta e escovação supervisionada.

Seguindo uma linha de raciocínio semelhante à técnica do “falar-mostrar-fazer”¹⁶, as etapas foram delineadas de modo a iniciarem na teoria, com a aplicação do questionário e elucidação das dúvidas (FALAR), seguidas pela compreensão sensorial, por meio do painel sensorial tátil, imagens e condição de saúde bucal auto relatada, complementada pela evidenciação de placa bacteriana, permitindo assim a exploração e confronto com a condição de saúde bucal individual clinicamente determinada (MOSTRAR), finalizando com a prática de escovação dentária e fio-dental (FAZER), reforçando, assim, a importância da higiene bucal para os participantes.

PARTICIPANTES DA PESQUISA

Foram incluídas na amostra crianças frequentadoras de duas instituições de Maringá/PR que atendem crianças em vulnerabilidade social, independente do sexo, que realizavam a sua própria higiene bucal, apresentavam deficiência na higiene bucal e estavam presentes nas datas da coleta. Como critérios de exclusão: crianças com alguma deficiência física ou mental e crianças com doenças graves ou síndromes. O universo total da amostra foi de 13 crianças e todas foram incluídas na pesquisa, sendo assim considerada uma amostra obtida por conveniência em relação às crianças acolhidas por estas instituições no momento da coleta de dados.

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá, seguindo as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos (resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde), sendo aprovado sob o CAAE: 58660222.7.0000.0104 e número do parecer: 5.930.417. Todos os participantes foram contatados pessoalmente e incluídos na amostra mediante a assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido pelo menor e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos pais ou responsáveis legais, sendo a participação voluntária e os participantes e/ou responsáveis legais podendo retirar a autorização a qualquer momento da pesquisa.

COLETA DE DADOS

O método de educação em saúde bucal consistiu em uma abordagem a partir da autopercepção visual e tátil, por meio de imagens e macromodelo sensorial, que abordavam a presença do biofilme dental, seguida da evidenciação de biofilme com fucsina, orientação de higiene bucal e dieta e escovação supervisionada, como descrito anteriormente (subtópico Delineamento de Estudo). As intervenções foram realizadas em 2 momentos com intervalo de 90 dias entre elas, sendo a 1ª intervenção (t0) e a 2ª intervenção (t1). Cada intervenção foi constituída de 5 etapas (E1, E2, E3, E4 e E5), conforme descrito abaixo. Todas as etapas, nas duas intervenções foram realizadas pelo mesmo avaliador.

Após cada etapa, as crianças foram questionadas quanto à sua percepção do biofilme frente ao estímulo, deixando livre para que cada uma relatasse suas percepções, sentimentos, dificuldades e descobertas.

ETAPA 1 (E1)

Inicialmente, as crianças selecionadas foram questionadas individualmente, em forma de entrevista, de maneira lúdica, com auxílio de macromodelos e imagens, sobre seu conhecimento acerca da doença cárie, higiene bucal e biofilme dental (Quadro 1).

QUESTIONÁRIO	RESPOSTA
1-Você sabe o que é Cárie Dentária?	Sim ou Não
2-A cárie dentária está relacionada com a ingestão de doces?	Sim ou Não
3-Você escova os dentes quantas vezes no dia?	
4-Você sabe o que é fio-dental?	Sim ou Não
5-Você usa fio-dental todos os dias?	Sim ou Não
6-Você considera sua boca saudável e limpa?	Sim ou Não

Quadro 1. Questionário aplicado na Etapa 1(E1)
Fonte: Os autores.

ETAPA 2 (E2)

A segunda etapa consistiu no estímulo tátil em um painel sensorial do desenvolvimento do biofilme, feito com papelão e etileno vinil acetato (EVA) e em seguida, repetição do mesmo procedimento com a língua nas faces vestibulares e linguais nos próprios dentes a fim de identificar rugosidades e irregularidades condizentes com a presença do biofilme. Foi questionado sobre qual classificação a criança acreditava se enquadrar, identificando no painel sensorial com graduações diferentes de biofilme, compatíveis com a classificação 0, 1, 2 ou 3 de Greene & Vermillion⁷.

ETAPA 3 (E3)

Na terceira etapa, com exposição de imagens impressas de dentes evidenciados, representando as condições 0, 1, 2 ou 3 do IHO-S e com o auxílio de um espelho de mão, as crianças participantes foram questionadas novamente a respeito de sua situação, apontando entre as imagens, estimulando sua autopercepção.

ETAPA 4 (E4)

Foi realizada a evidenciação de biofilme dental com o auxílio do corante fucsina básica 1%, aplicada com cotonetes em todos os dentes, nas faces vestibulares e linguais. Cada criança foi classificada de acordo com o Índice de Higiene Oral-Simplificado, utilizando os dentes índices [faces vestibulares dos dentes: incisivo central superior direito (11), incisivo central inferior esquerdo (31) e primeiros molares superiores direito (16) e esquerdo (26) e faces linguais dos dentes: primeiros molares inferiores direito (36) e esquerdo (46)] e frente ao resultado, feita a comparação entre a resposta da criança e a verdadeira classificação da superfície, mostrando-a para a criança.

ETAPA 5 (E5)

Por fim, houve a instrução de higiene bucal, iniciando pelo fio dental nas faces interproximais e seguindo para a escovação supervisionada, utilizando a técnica de Fones, com movimentos circulares da escova nas faces vestibulares, de vai e vem nas oclusais e varredura nas linguais/palatina, além da escovação da língua também com movimento de varredura, com dentifrício fluoretado em quantidade de um grão de ervilha, a fim de eliminar todo o biofilme dental evidenciado e estimular o hábito de uma boa higiene bucal.

ANÁLISE DE DADOS

As variáveis sexo e idade, assim como as respostas coletadas na Etapa 1, nas duas intervenções, foram analisadas por meio da frequência.

Após a avaliação da distribuição normal dos dados e da homoscedasticidade das etapas 2, 3 e 4 foi realizado um Teste t de Student Pareado entre as duas intervenções, adotando um nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Dentre as crianças participantes do estudo, 5 eram do sexo feminino (38%) e 8 do sexo masculino (62%). A idade variou entre 8 e 12 anos, com média aritmética de 9,9, sendo 2 crianças com 8 anos (15%), 3 crianças com 9 anos (23%), 4 crianças com 10 anos (31%), 2 crianças com 11 anos (15%) e 2 crianças com 12 anos (15%).

Inicialmente, verificou-se o conhecimento das crianças acerca da doença cárie e sobre sua higiene bucal, uso do fio dental, frequência de escovação dentária e se considerava sua boca limpa e saudável. Quando avaliada a E1, verifica-se que comparadas as duas intervenções, houve um aumento

no conhecimento acerca do que é cárie dentária e sua relação com o consumo de doces, fio dental e na frequência de escovação diária (Tabela 1).

Tabela 1. Resultados do questionário aplicado na Etapa 1 da 1ª e 2ª intervenções.

Perguntas	1ª Intervenção		2ª Intervenção	
	Sim	Não	Sim	Não
1- Você sabe o que é Cárie Dentária?	9 (69%)	4 (31%)	12 (92%)	1 (8%)
2- A cárie dentária está relacionada com a ingestão de doces?	9 (69%)	4 (31%)	12 (92%)	1 (8%)
3- Você sabe o que é fio dental?	10(77%)	3 (23%)	13 (100%)	0
4- Você usa o fio dental todos os dias?	1 (8%)	12 (92%)	1 (8%)	12 (92%)
5- Você considera a sua boca saudável e limpa?	1 (8%)	12 (92%)	2 (15%)	11 (85%)
6- Você escova os dentes quantas vezes por dia?	1 vez por dia: 5 (38%) 2 vezes por dia: 4 (31%) 3 vezes por dia: 2 (15%) 4 vezes por dia: 1 (8%) Não escova todos os dias: 1 (8%)		1 vez por dia: 3 (23%) 2 vezes por dia: 5 (39%) 3 vezes por dia: 3 (23%) 4 vezes por dia: 2 (15%) Não escova todos os dias: 0	
	Média: 1,76		Média: 2,30	

Fonte: Os autores.

Os resultados das E2, E3 e E4 evidenciaram uma semelhança entre os estímulos visual e tátil quando comparados com o IHO-S, nas duas intervenções, como mostra a Tabela 2.

Tabela 2. Médias e desvios-padrão dos IHO-S após as etapas 2, 3 e 4.

	1ª Intervenção	2ª Intervenção
Visual com evidenciação	1,46 ±0,78 (0-3)	1,69 ±0,75 (1-3)
Tátil	1,46 ±0,96 (0-3)	1,31 ±0,85 (0-3)
IHO-S	1,94±0,62 (0,83-2,83)	1,49 ±0,39 (0,83-2,33)

Fonte: Os autores.

Além disso, quando comparadas as duas intervenções, observou-se uma redução no índice de biofilme estatisticamente significativo (Teste t pareado, $p=0,049$), comprovando a melhora na escovação dentária. No entanto, não foram observadas diferenças na autopercepção tátil ou visual da presença de biofilme (Teste t pareado, $p=0,700$; $p=0,461$, respectivamente).

Dessa maneira, a melhoria nos hábitos de higiene bucal, comprovada pela redução do índice de biofilme dos participantes entre as intervenções, permitiu verificar, apesar de um tamanho amostral pequeno, o potencial promissor deste método de educação em saúde bucal proposto neste trabalho. Além disso, foi estimulado o desenvolvimento de uma nova habilidade nas crianças, que consiste na percepção tátil do biofilme por meio da autoavaliação da língua, que até então não havia sido descrito na literatura.

DISCUSSÃO

A cárie dentária é uma das doenças crônicas mais comuns no Brasil e no mundo, com etiologia multifatorial, sendo intimamente ligada ao consumo de açúcar, mediada por biofilme e determinada por fatores comportamentais, biológicos e psicossociais. Sua incidência é uma das questões mais prementes e relevantes na saúde pública¹⁷. No entanto, é uma doença prevenível, sendo um dos métodos propostos na literatura a aplicação de programas e intervenções educacionais eficazes em saúde bucal que podem desempenhar um papel crucial na capacitação dos indivíduos acerca de sua higiene bucal⁸, individualmente e coletivamente.

Dentre os métodos mais utilizados na educação em saúde bucal estão as atividades lúdico educativas, como teatros, desenhos para colorir, contação de histórias, brincadeiras e músicas, além da exposição de cartazes, vídeos, palestras e até mesmo a realização da instrução de higiene bucal utilizando macromodelos seguida de escovação supervisionada, variando as atividades de acordo com a idade do público a ser trabalhado¹⁸.

A aplicação do método descrito nesse trabalho, utilizando a autopercepção visual e tátil, evidenciou o biofilme dental, instrução de higiene bucal e escovação supervisionada em duas intervenções com intervalo de 90 dias entre elas, evidenciou uma melhora significativa no Índice de Higiene Oral Simplificada (IHO-S) das crianças participantes, com redução na média de 1,94 na 1ª intervenção para 1,49 na segunda intervenção. Um estudo realizado em Petrolina/PE, com 144 crianças de 6 a 14 anos, também utilizando instrução de higiene bucal, evidenciou o biofilme dental e escovação supervisionada apresentou uma redução no IHO-S, após 120 dias, de 1,94 para 1,11¹⁹. Essa redução pode estar relacionada a dois fatores constantes na literatura: (1) o aumento na frequência de escovação diária, que neste trabalho pode ser observado nos resultados da Etapa 1, passando de média de 1,76 vezes ao dia para 2,3 vezes ao dia; ou (2) melhora na técnica da escovação, visto que receberam uma instrução de higiene bucal completa⁴. A redução da quantidade de biofilme dental está ligada diretamente à melhora na higiene bucal desses pacientes, corroborando com a prevenção de doenças bucais, como a cárie²⁰.

Outro resultado importante deste trabalho foi a melhora no conhecimento quando questionados sobre a cárie dentária e assuntos relacionados à higiene bucal e hábitos saudáveis. Verificou-se que na segunda intervenção, mais crianças sabiam o que era a cárie dentária, sua relação com a ingestão de doces e o que era o fio dental, além de uma redução no consumo de açúcar. Um estudo de revisão sistemática, realizado em 2018, avaliou a eficácia de programas e intervenções educativas em saúde bucal mostrando um efeito positivo no conhecimento, atitude, comportamento e saúde bucal⁹. Além disso, na idade escolar, faixa etária trabalhada neste estudo, há o despertar da curiosidade e da vontade de repetir o que aprenderam, por isso, é necessária a apresentação desses estímulos e informações durante essa idade, auxiliando no desenvolvimento de uma higiene bucal satisfatória e melhora no grau de conhecimento, também colaborando para a prevenção de doenças bucais¹³.

Embora esses conhecimentos tenham apresentado uma melhora, visto que após a 1ª intervenção era feita a explicação sobre cárie e higiene bucal, o uso do fio dental não apresentou diferença quando comparadas as duas intervenções, 92% dos participantes não utilizavam o fio dental. Esse alto número pode estar relacionado ao meio socioeconômico que estão inseridos, pelo alto custo do fio dental²¹, uma vez que foi relatado não terem em casa, além da dificuldade no uso, visto que requer destreza manual e instruções prévias, o que pode levar à desmotivação para o uso diário do mesmo²². O uso do fio dental diariamente é essencial não apenas para eliminar resíduos de alimentos, mas também para remoção de depósitos bacterianos nas áreas interproximais, ajudando na prevenção de

cárie, gengivite e mau hálito, por isso, medidas preventivas que ensinam e estimulam o uso do fio dental devem ser encorajadas²³.

Os resultados da comparação entre a autopercepção tátil e visual nas duas intervenções não apresentaram significância estatística, no entanto, na 2ª intervenção obteve-se resultados mais próximos do IHO-S tanto no estímulo visual quanto no tátil. Estudos encontrados na literatura com metodologias utilizando a autopercepção da saúde bucal apontam resultados positivos, com uma autopercepção satisfatória, no entanto, esses estudos foram realizados com adultos e idosos, corroborando para tal resultado^{24,25}. Em concordância, têm-se que, embora o sentido tátil comece a ser desenvolvido ainda na vida intrauterina e o visual logo após o nascimento, esses sentidos são aprimorados com o passar do tempo e com a exposição à estímulos, explicando o fato de na 2ª intervenção o resultado da autopercepção ser mais próximo do resultado do IHO-S e também de adultos e idosos apresentarem uma autopercepção melhor que crianças, visto que já houve estímulos anteriores²⁶. Sabendo disso, é importante que os estímulos sejam frequentes para aprimorar e auxiliá-las na manutenção não só na saúde bucal, como também na saúde geral, para que cheguem a se tornarem adultos com hábitos mais saudáveis e com conhecimentos e técnicas suficientes para ter mais autonomia, autoeficácia e qualidade de vida.

Diante de um resultado significativo no índice de biofilme, em um intervalo de 90 dias, gerando um impacto importante na saúde bucal dos participantes, acredita-se que a longo prazo, o desenvolvimento de hábitos saudáveis e duradouros serão benéficos para a saúde bucal e geral dos indivíduos. O aumento da frequência diária de escovação mostrou-se um fator relevante, que pode estar associado a um maior conhecimento sobre a higiene bucal resultando em uma escovação de melhor qualidade pelos participantes. Isso reforça a importância de ações voltadas à promoção e educação em saúde.

Apesar do presente estudo ter apresentado limitações, como por exemplo, uma amostra pequena, um curto período de acompanhamento e não envolvimento dos familiares nas atividades, foi possível identificar resultados de uma estratégia educativa promissora. Assim, novas pesquisas, que tragam respostas para lacunas ainda não respondidas na literatura, com estudos longitudinais com um número amostral maior, abrangendo a condição de saúde bucal, autopercepção e educação em saúde bucal, incluídos em programas de educação em saúde bucal, além da participação ativa dos familiares são necessárias.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os estímulos e orientações propostos pela utilização da autopercepção visual e tátil para identificação do biofilme dental como método de educação em saúde bucal auxiliaram no aumento do grau de conhecimento, na melhoria da higiene bucal e conseqüente redução do índice de biofilme dental, corroborando, assim, com a compreensão da necessidade de uma adequada higiene bucal e inclusão de hábitos saudáveis no cotidiano, prevenindo doenças e desenvolvendo a autonomia na manutenção da saúde bucal das crianças.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Programa de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Maringá (PIBIC/CNPq-FA-UEM - Edital nº 001/2022-PPG-PES) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (Processo 122016/2022-0) pelo financiamento da bolsa, pelas parcerias com as instituições de Maringá que acolhem crianças e famílias em vulnerabilidade

social e com o Projeto de Extensão: Sorrir com Saúde (Proc. No. 307/2024-SGP) que oportunizaram a realização deste estudo.

REFERENCIAS

1. Cheng L, Zhang L, Yue L, Ling J, Fan M, Yang D, Huang Z et al. Expert consensus on dental caries management. *Int J Oral Sci.* 2022;14(1). <https://doi.org/10.1038/s41368-022-00167-3>
2. Pitts N, Baez R, Diaz-Guallory C. Early childhood caries: IAPD Bangkok Declaration. *Int J Paediatr Dent.* 2019;29(3):384-6. <https://doi.org/10.1111/ipd.12490>
3. Hugo FN, Bailey JA, Stein C, Cunha AR, Iser BPM, Malta DC et al. Prevalence, incidence, and years-lived with disability due to oral disorders in Brazil: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2022;55(1):e0284-2021. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0284-2021>
4. Rather MA, Gupta K, Mandal M. Microbial Biofilm: formation, architecture, antibiotic resistance, and control strategies. *Braz J Microbiol.* 2021;54(4):1407-1718. <https://doi.org/10.1007/s42770-021-00624-x>
5. Ansari G, Torabzadeh H, Nabavi ZS, Hassani PS. Comparing the effect of dry and wet brushing on dental plaque removal in children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2019;37(3):292-6. <https://doi.org/10.4103/JISPPD.JISPPD-71-19>
6. D'Elia G, Floris W, Marini L, Corridore D, Rojas MA, Ottolenghi L et al. Methods for evaluating the effectiveness of home oral hygiene measures – a narrative review of dental biofilm indices. *Dent J.* 2023;11(7):172. <https://doi.org/10.3390/dj11070172>
7. Greene JC, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc.* 1964;68(1):7-13. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1964.0034>
8. Silva LF, Rossi RM. A importância dos programas de educação e motivação para a saúde bucal nas escolas. *Rev Ibero Am Humanidades Cienc Educ.* 2022;8(10):346-58. <https://doi.org/10.51891/rease.v8i10.7035>
9. Ghaffari M, Rakhshanderou S, Ramezankhani U, Buunk-Werkhoven Y, Norozi M, Armoon B. Are educating and promoting interventions effective in oral health? A systematic review. *INT J Dent Hyg.* 2018;16(1):4-58. <https://doi.org/10.1111/igh.12305>
10. Subedi K, Shrestha A, Bhagat T, Baral D. Effectiveness of oral health education intervention among 12-15-year-old school children in Dharan, Nepal: a randomized controlled trial. *BMC Oral Health.* 2021;21(1):525. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01877-6>
11. Kim S, Kim SY. Effectiveness of school-based oral health education for children and adolescents in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Asia Pac J Public Health.* 2024;36(4):312-21. <https://doi.org/10.1177/10105395241240959>
12. Campestrini NT de F, da Cunha BM, Kublitski PM de O, Kriger L, Caldarelli PG, Gabardo MCL. Atividades educativas em saúde bucal desenvolvidas por cirurgiões-dentistas com escolares: uma revisão sistematizada da literatura. *Rev ABENO.* 2019;19(4):46-54. <https://doi.org/10.30979/rev.abeno.v19i4.886>

13. Carneiro VR, Queiroz AM. Educar para uma vida saudável: a inclusão da saúde bucal como forma de prevenção à cárie dentária em uma creche municipal do Rio Grande do Norte. *Braz J of Develop*. 2020;6(10):74286-96. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n10-016>
14. Meneses PVS, Barbosa EP, Wanderley FAC, Bandini CSM. Atividades lúdicas para a promoção de saúde bucal e escolares: revisão de literatura. *REAS*. 2021; 13(2):e5726. <https://doi.org/10.25248/reas.e5726.2021>
15. Silva JHR, Carvalho ES, Barcelar Junior FF, Silva RG, Diniz NM. Nuances do Saber Científico: o uso do lúdico como ferramenta de educação em saúde bucal à crianças escolares. *Extensão em Foco*. 2021;X:1-2. <https://doi.org/10.5380/ef.v0i22.74476>
16. Clinical Affairs Committee-Behavior Management Subcommittee, American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient. *Pediatr Dent*. 2015;37(5):57-70.
17. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR et al. Oral Diseases: a global public health challenge. *Lancet*. 2019;394(10194):249-60. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31146-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31146-8)
18. Fujimaki M, Umeda JE, Pereira MC, Rocha MFE. *Sorrir com Saúde: construindo ações intersetoriais para a promoção da saúde bucal em Centros de Educação Infantil*. 1 ed. Maringá-PR:PGO-UEM. 2018.
19. Lustosa LLC, de Faria MD, de Sousa PSA, de Souza DMOR. Avaliação da efetividade de um programa educativo-preventivo em saúde bucal aplicado e escolares de Petrolina (PE). *REVASF*. 2018;8(15):30-45.
20. Oliveira MF, Zanchett S, Oliveira AWC. Avaliação do índice de placa visível antes e depois de sessões de educação em saúde bucal com crianças. *Ver Aten Saúde*. 2019;17(60):37-46. <https://doi.org/10.13037/ras.vol17n60.5429>
21. Soofi M, Karami-Matin B, Pasdar Y, Hamzeh B, Moradina-Nazar M, Ameri H et al. What explains socioeconomic inequalities in dental flossing? Cross-sectional results from the RaNCD cohort study. *J Prev Med Hyg*. 2020;61(2):E215-20. <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2020.61.2.1394>
22. Mattos-Silveira J, Lima BBM, Oliveira TA, Jarroug K, Rego RV, Reyes A et al. Why do children and adolescents neglect dental flossing? *Eur Arch Paediatr Dent*. 2017;18(1):45-50. <https://doi.org/10.1007/s40368-016-0266-4>
23. Wigen TI, Wang NJ. Characteristics of teenagers who use dental floss. *Community Dent Health*. 2021;38(1):10-4. https://doi.org/10.1922/CDH_00006Wigen05
24. Pinelli C, Loffredo LCM. Reproducibility and validity of self-perceived oral health conditions. *Clin Oral Investig*. 2007;11(4):431-7. <https://doi.org/10.1007/s00784-007-0133-0>
25. Silva DD, de Souza MLR, Wada RS. Autopercepção e condições de saúde bucal em uma população de idosos. *Cad de Saúde Pública*. 2005;21(4):1251-9. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000400028>
26. Nascimento LP. *Desenvolvimento do teste de sensibilidade tátil da mão [dissertação]*. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2014. <https://doi.org/10.11606/D.5.2014.tde-29102014-144147>