

EFEITO DE UM PROGRAMA ESCOLAR DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL: ESTUDO QUASE-EXPERIMENTAL

EFFECT OF SCHOOL DENTAL EDUCATION PROGRAM: A QUASI-EXPERIMENTAL STUDY

EFFECTO DE UN PROGRAMA ESCOLAR DE EDUCACIÓN EN SALUD BUCODENTAL: ESTUDIO CUASI EXPERIMENTAL

Nasreen Hamarash Hamonari¹
Dilan Burhan Yousif²

Editora Chefe:

Nadirlene Pereira Gomes

Editora Associada:

Rosana Maria de Oliveira Silva

Como citar este artigo: Harmonari NH, Yousif DB. Efeito de um programa escolar de educação em saúde bucal: estudo quase-experimental. Rev baiana enferm. 2026;40:e65254.

Objetivo: Este estudo teve como objetivo avaliar a efetividade de um programa escolar de educação em saúde bucal voltado a aprimorar o conhecimento sobre higiene oral, os comportamentos de cuidado e o estado de saúde gengival entre crianças em idade escolar. **Métodos:** Estudo quase experimental com 75 crianças, utilizando avaliações pré e pós-intervenção. Entrevistas estruturadas foram empregadas para aferir conhecimento e comportamentos de higiene bucal, enquanto exames clínicos mensuraram níveis gengivais e de placa por meio do Índice Gengival (IG) e do Índice de Placa (IP). O programa incluiu atividades motivacionais, discussões em grupo e prática supervisionada. **Resultados:** Observou-se melhora dos indicadores clínicos, com reduções nas médias de IP e IG. A proporção de crianças que não escovavam os dentes diminuiu de 8% para 4% ($p < 0,001$). Também foram identificadas tendências positivas na frequência de escovação e no uso de dentífrico fluoretado, embora sem significância estatística. **Conclusão:** A educação em saúde bucal no ambiente escolar aumenta o conhecimento e promove comportamentos positivos, contribuindo para a redução da placa e da inflamação gengival. Recomenda-se reforço contínuo e acompanhamento para manutenção dos benefícios.

Autor(a) correspondente: Nasreen Hamarash Hamonari, nasreen.hamonari@khcms.edu.krd

¹Kurdistan Higher Council of Medical Specialties, Erbil City, Kurdistan Region, Iraq. <https://orcid.org/0009-0005-8674-9489>

²Kurdistan Higher Council of Medical Specialties, Erbil City, Kurdistan Region, Iraq. <https://orcid.org/0000-0003-3582-6147>

Descritores: Higiene Bucal. Escovação Dentária. Educação em Saúde. Escolas. Odontologia Preventiva. Estudo Quase-Experimental.

Objective: This study aimed to evaluate the effectiveness of a school-based oral health education program designed to improve oral hygiene knowledge, behaviors, and gingival health status among school-aged children. Methods: A quasi-experimental approach included 75 children, using pre- and post-intervention assessments. Structured interviews were used to evaluate oral hygiene knowledge and behaviors, while clinical examinations measured gingival and plaque levels using the Gingival Index (GI) and Plaque Index (PI). The program included motivational activities, group discussions, and hands-on practice. Results: The intervention resulted in improvement in clinical indicators, with reductions in mean PI and mean GI. The proportion of children who did not brush their teeth decreased from 8% to 4% ($p < 0.001$). Positive trends were also observed in brushing frequency and the use of fluoride toothpaste, although they did not reach statistical significance. Conclusion: School-based oral health education increases knowledge and promotes positive behaviors, contributing to decreased plaque and gingival inflammation. Ongoing reinforcement and follow-up are recommended to maintain these benefits.

Descriptors: Oral Hygiene. Toothbrushing. Health Education. Schools. Preventive Dentistry. Quasi-Experimental Study.

Objetivo: El objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia de un programa escolar de educación en salud bucodental destinado a mejorar los conocimientos sobre higiene oral, los hábitos de cuidado y el estado de salud gingival entre los niños en edad escolar. Métodos: Estudio cuasi experimental con 75 niños, utilizando evaluaciones previas y posteriores a la intervención. Se utilizaron entrevistas estructuradas para evaluar los conocimientos y los comportamientos de higiene bucal, mientras que los exámenes clínicos midieron los niveles gingivales y de placa mediante el Índice Gingival (IG) y el Índice de Placa (IP). El programa incluyó actividades motivacionales, debates en grupo y prácticas supervisadas. Resultados: Se observó una mejora en los indicadores clínicos, con reducciones en los promedios de IP e IG. La proporción de niños que no se cepillaban los dientes disminuyó del 8 % al 4 % ($p < 0,001$). También se identificaron tendencias positivas en la frecuencia del cepillado y el uso de dentífrico fluoretado, aunque sin significación estadística. Conclusión: La educación en salud bucodental en el entorno escolar aumenta el conocimiento y promueve comportamientos positivos, lo que contribuye a la reducción de la placa y la inflamación gingival. Se recomienda un refuerzo continuo y un seguimiento para mantener los beneficios.

Descritores: Higiene Bucal. Cepillado Dental. Educación en Salud. Escuelas. Odontología preventiva. Estudio Cuasiexperimental.

Introdução

A saúde bucal constitui componente essencial da saúde geral e do bem-estar, possibilitando que crianças se alimentem, falem e socializem sem dor ou desconforto. Globalmente, as doenças bucais afetam grande parcela da população, sendo a cárie dentária e as condições periodontais alguns dos problemas de saúde mais comuns e, ainda assim, evitáveis na infância. Tais agravos impactam significativamente a qualidade de vida das crianças, ocasionando dor, desconforto, dificuldades para comer e falar e, potencialmente, comprometendo a assiduidade e o desempenho escolar^(1,2).

A primeira infância e a idade escolar são períodos críticos para o estabelecimento de comportamentos de saúde duradouros. As

escolas configuram ambientes privilegiados para ofertar educação em saúde bucal e promover hábitos saudáveis. Quando crianças adotam práticas adequadas de higiene bucal, não apenas melhoram sua própria saúde, como também influenciam positivamente suas famílias e comunidades, ampliando os benefícios dos programas educativos^(3,4,5).

Programas de educação em saúde que integram promoção de saúde bucal e estratégias de aprendizagem interativas demonstram efetividade na prevenção de doenças dentárias em crianças. Evidências indicam que tais intervenções podem reduzir a prevalência de cárie e aprimorar a saúde gengival em escolares, quando bem estruturadas e continuamente reforçadas^(6,7). A educação em saúde bucal

combina disseminação de conhecimento com intervenções comportamentais para incentivar práticas de higiene positivas, cruciais para prevenir doenças e sustentar a saúde bucal no longo prazo^(8,9).

O objetivo primordial dos programas de educação em saúde bucal é ampliar o conhecimento das crianças e estimular a adesão a rotinas eficazes de higiene, resultando em melhorias mensuráveis no controle de placa e na condição gengival. Diversos estudos confirmam o impacto favorável desses programas sobre desfechos de saúde bucal em populações escolares^(10,11).

Este estudo tem como objetivo avaliar a efetividade de um programa escolar de educação em saúde bucal na melhoria do conhecimento relativo às práticas de higiene bucal e da saúde gengival entre crianças em idade escolar na cidade de Erbil.

Métodos

Adotou-se um delineamento quase-experimental para avaliar a efetividade de um programa de educação em saúde bucal entre escolares do ensino fundamental na cidade de Erbil. A aprovação ética foi concedida pelo *Kurdistan Higher Council of Medical Specialties* (Reg. No. 1610, 3 de julho de 2024). Foram obtidas autorizações das direções escolares e termo de consentimento livre e esclarecido por escrito dos pais ou responsáveis antes da participação.

Foram incluídas crianças de 8 anos, matriculadas em escolas primárias de Erbil, clinicamente saudáveis, não submetidas a tratamento ortodôntico no momento do estudo e com capacidade de cooperar durante os exames clínicos. Os critérios de exclusão abrangeram crianças com condições odontológicas urgentes, terapia ortodôntica em curso, problemas sistêmicos de saúde ou ausência de consentimento parental.

Avaliação Basal (Pré-Intervenção)

A coleta basal envolveu a aplicação de questionário estruturado para avaliar conhecimento e atitudes em saúde bucal, complementada por entrevistas individuais sobre comportamentos de higiene. Exames clínicos orais avaliaram a condição gengival pelo Índice Gengival (IG)⁽¹²⁾ e o acúmulo de placa pelo Índice de Placa (IP)⁽¹³⁾.

Os exames orais seguiram os protocolos da Organização Mundial da Saúde⁽¹⁴⁾, com as crianças examinadas sentadas, sob iluminação adequada, utilizando espelhos bucais e sondas para avaliação de IG e IP. Após os exames, os participantes receberam dentifício fluoretado e escovas dentais, com orientação para escovação duas vezes ao dia.

Foi realizado um estudo-piloto com 15 crianças com perfil demográfico semelhante ao da amostra principal, a fim de aperfeiçoar procedimentos, treinar examinadores e avaliar a viabilidade. Dois cirurgiões-dentistas calibrados executaram as avaliações clínicas de IG e IP. A confiabilidade intraexaminador foi elevada, com coeficientes kappa de 0,89 (IP) e 0,88 (IG) para o Examinador 1, e de 0,86 (IP) e 0,89 (IG) para o Examinador 2. A confiabilidade interexaminadores também foi alta ($\kappa = 0,90$ para IP e 0,87 para IG).

Os participantes foram entrevistados com as seguintes perguntas:

Você usa escova de dentes e pasta de dente? (Sim/Não)

Sua pasta de dente contém flúor? (Sim/Não/Não sei)

Quantas vezes você escova os dentes por dia? (Uma/Duas/Três)

Você troca sua escova de dentes regularmente? (Sim/Não/Não sei)

A escovação previne cárie? (Sim/Não)

Em que momento costuma escovar os dentes? (Após as refeições/Manhã/Antes de dormir)

Com que frequência você vai ao dentista? (Nunca/Regularmente/Apenas em emergências)

Os desfechos primários incluíram: redução dos níveis de placa (IP), melhora da condição gengival (IG), aprimoramento dos

comportamentos de higiene bucal (por exemplo, frequência de escovação, uso de dentífrico fluoretado) e aumento do conhecimento em higiene bucal.

A intervenção educativa em saúde bucal foi estruturada em cinco fases:

Fase motivacional: apresentação de conceitos fundamentais de saúde bucal, enfatizando a importância de dentes e gengivas saudáveis, dieta e higiene, com apoio de manual educativo.

Fase de treinamento: demonstração da técnica correta de escovação utilizando modelos dentários.

Fase de discussão: condução de discussões em grupo para promover aprendizagem ativa.

Fase de aprendizagem visual: exibição de vídeos educativos ilustrando métodos corretos de escovação e consequências da higiene inadequada.

Fase de reforço prático: apresentação de imagens de dentição saudável, demonstração de técnica de fio dental e discussão sobre gengivite.

Duas semanas após o programa, os participantes responderam novamente ao questionário de conhecimento. Respostas corretas foram pontuadas como 1 e incorretas como 0, compondo um escore cumulativo de conhecimento. Reavaliações clínicas de IP e IG foram realizadas para verificar mudanças no estado de saúde bucal.

A análise dos dados foi conduzida no IBM SPSS Statistics versão 25.0. Médias e desvios-padrão

foram calculados para descrever o Índice de Placa (IP) e o Índice Gengival (IG) antes e depois da intervenção. Diferenças entre as médias de IP e IG no basal e no seguimento foram examinadas pelo teste t pareado. O teste de postos sinalizados de Wilcoxon avaliou mudanças em variáveis categóricas pareadas relacionadas a práticas, conhecimento e comportamentos de higiene bucal. Adotou-se significância estatística de $p < 0,05$.

Resultados

A média basal do Índice de Placa (IP) entre 75 estudantes de oito anos foi de 0,71 (DP = 0,55), e a média do Índice Gengival (IG) foi de 0,63 (DP = 0,61), indicando níveis moderados de acúmulo de placa e de inflamação gengival antes da intervenção educativa em saúde bucal.

Efeito do Programa Educativo sobre os Índices Clínicos

Foram aplicados testes t pareados para avaliar as mudanças em IP e IG antes e após a intervenção. Observaram-se reduções estatisticamente significativas em ambos os índices após o programa educativo. Especificamente, o IP reduziu de 0,71 para 0,42 e o IG de 0,63 para 0,35, com $p < 0,001$ (Tabela 1).

Tabela 1 - Comparação de IP e IG antes e após o programa educativo (N = 75)

Índice	Momento	Média	DP	EP	p-valor
Índice de Placa (IP)	Antes	0,71	0,55	0,06	<0,001
	Depois	0,42	0,43	0,05	
Índice Gengival (IG)	Antes	0,63	0,61	0,07	<0,001
	Depois	0,35	0,48	0,06	

DP: desvio-padrão; EP: erro-padrão. Significativo a $p \leq 0,05$.

Nota: Par 1 corresponde à comparação do IP antes e depois do programa; Par 2 corresponde à comparação do IG antes e depois do programa.

Mudanças nas Práticas de Escovação, Frequência e Uso de Pasta com Flúor

As mudanças nos hábitos de escovação e comportamentos relacionados antes e após o programa estão resumidas na Tabela 2. O percentual de estudantes que escovavam com escova de dentes e pasta de dente aumentou levemente de 92% para 96%, embora sem significância estatística ($p = 0,839$). A proporção

de estudantes que não escovavam reduziu-se de 8% para 4% ($p < 0,001$).

O uso de pasta de dente com flúor aumentou substancialmente de 19% para 71%, porém essa variação não alcançou significância estatística ($p = 0,063$). A frequência de escovação duas vezes ao dia subiu de 41% para 63%, enquanto aqueles que escovavam menos de uma vez ao dia caíram de 12% para 5%; entretanto, tais mudanças de frequência não foram estatisticamente significativas.

Tabela 2-Práticas de escovação, frequência e uso de pasta com flúor antes e após o programa educativo (N=75)

Pergunta/Resposta	Pré-Educação N (%)	Pós-Educação N (%)	p-valor
Prática de Escovação (Q1)			
- Sim	69 (92)	72 (96)	0,839
- Não	6 (8)	3 (4)	<0,001
Uso de Pasta com Flúor (Q2)			
- Sim	14 (19)	53 (71)	0,063
- Não	11 (15)	6 (8)	0,546
- Não sei	50 (67)	16 (21)	0,513
Frequência de Escovação (Q3)			
- Menos de 1 vez/dia	9 (12)	4 (5)	0,096
- 1 vez/dia	32 (43)	21 (28)	0,619
- 2 vezes/dia	31 (41)	47 (63)	0,503
- Mais de 2 vezes/dia	3 (4)	3 (4)	0,066

Significativo a $p \leq 0,05$

Momentos de Escovação, Troca da Escova, Conhecimento e Visitas ao Dentista

A Tabela 3 apresenta as mudanças no momento de escovação, nos hábitos de substituição da escova, no conhecimento sobre prevenção de cárie e na frequência de visitas ao dentista. A proporção de estudantes que escovavam pela manhã e à noite aumentou de 45% para 63%, sem significância estatística ($p = 0,362$). A troca

regular da escova cresceu de 72% para 85%, com redução dos estudantes que não sabiam o intervalo adequado ($p = 0,022$).

O conhecimento de que a escovação previne cárie aumentou de 81% para 87%, com diminuição significativa de respostas incorretas ($p = 0,038$). As frequências de visitas ao dentista não apresentaram mudança substancial.

Tabela 3 - Momentos de escovação, troca da escova, conhecimento e visitas ao dentista antes e após o programa educativo (N = 75)

Pergunta/Resposta	Pré-Educação N (%)	Pós-Educação N (%)	p-valor
Momento de Escovação (Q4)			
- Manhã	16 (21)	16 (21)	0,105
- Meio-dia	1 (1)	0 (0)	0,323
- Antes de dormir	17 (23)	9 (12)	0,723
- Outros momentos	7 (9)	3 (4)	0,780
- Manhã + Noite	34 (45)	47 (63)	0,362
Troca da Escova (Q5)			
- Sim	54 (72)	64 (85)	0,566
- Não	12 (16)	10 (13)	0,390
- Não sei	9 (12)	1 (1)	0,022
Conhecimento sobre Prevenção de Cárie (Q6)			
- Sim	61 (81)	65 (87)	0,634
- Não	14 (19)	10 (13)	0,038
Frequência de Visitas ao Dentista (Q7)			
- Regulares	11 (15)	9 (12)	0,128
- Ocasionalmente	37 (49)	33 (44)	0,703
- Emergência	18 (24)	22 (29)	0,446
- Nunca	9 (12)	11 (15)	0,057

Significativo a $p \leq 0,05$

Discussão

Esta pesquisa examinou os efeitos de uma intervenção escolar de educação em saúde bucal (OHE) sobre parâmetros clínicos de saúde bucal e comportamentos de higiene entre escolares. No momento basal, as crianças apresentaram níveis moderados de placa dentária e inflamação gengival, com médias do Índice de Placa (IP) e do Índice Gengival (IG) de 0,71 e 0,63, respectivamente. Esses achados evidenciam a necessidade crucial de estratégias preventivas eficazes nessa fase formativa, a fim de evitar a progressão das doenças bucais.

Após o programa educativo, observaram-se melhorias significativas nos desfechos clínicos, com reduções de IP e IG para 0,42 e 0,35, respectivamente. Essa redução acentuada no

acúmulo de placa e na inflamação gengival está alinhada a estudos prévios. Por exemplo, estudos⁽¹¹⁾ relataram diminuições notáveis no IP e melhorias na saúde gengival entre adolescentes após seis meses de OHE estruturada. De modo semelhante, foi demonstrado que sessões semanais de OHE apoiadas por materiais digitais e envolvimento parental aumentaram significativamente o conhecimento e as atitudes em saúde bucal, além de reduzir os níveis de placa entre crianças de 12 anos no Ira⁽¹⁵⁾.

Embora os indicadores clínicos tenham apresentado melhora estatisticamente significativa, as mudanças comportamentais foram menos pronunciadas. Tendências positivas, como maior uso de escova de dentes e

pasta de dente e redução do número de crianças que não escovavam, foram observadas, mas não alcançaram significância estatística.

Destaca-se que o uso de pasta com flúor aumentou acentuadamente de 19% para 71%, sugerindo maior conscientização quanto à prevenção em saúde bucal. Corroborando esses achados, um ensaio clínico randomizado com crianças de 10 a 12 anos em Al-Kharj, Arábia Saudita, mostrou que um programa estruturado de OHE de duas semanas melhorou significativamente o conhecimento sobre higiene bucal⁽¹⁶⁾. Esse resultado está em consonância com os achados do presente estudo e confirma a efetividade de intervenções educativas de curta duração e bem planejadas na ampliação do conhecimento em saúde bucal em escolares. Além disso, um estudo quase experimental em área rural de Taiwan avaliou o impacto de uma estratégia de escola promotora de saúde sobre placa dentária e comportamentos preventivos entre escolares⁽¹⁷⁾. Após três meses, o grupo de intervenção apresentou maior redução de placa, melhor conhecimento em saúde bucal e atitudes mais favoráveis.

Outro estudo⁽¹⁸⁾ relatou melhorias comportamentais sustentadas em crianças de 8 a 10 anos após um programa semanal de educação em saúde bucal ao longo de um ano em Mianmar. Os autores enfatizaram a importância da educação contínua e de longa duração para promover e manter conhecimento e comportamentos de higiene bucal, destacando a necessidade de reforço permanente para consolidar mudanças comportamentais em crianças.

Comportamentos específicos, como frequência e momento da escovação, também apresentaram aumentos promissores, ainda que não significativos. A proporção de crianças que escovavam duas vezes ao dia subiu de 41% para 63%, e aquelas que escovavam de manhã e à noite aumentaram de 45% para 63%. Tais tendências indicam um efeito positivo do programa, ao mesmo tempo em que reforçam a necessidade de reforço continuado e da participação ativa de cuidadores para solidificar novos hábitos.

De forma correspondente, comportamentos baseados em conhecimento melhoraram de modo significativo: a substituição regular da escova aumentou de 72% para 85% ($p = 0,022$), e o entendimento de que a escovação previne cárie elevou-se de 81% para 87%, acompanhado por queda significativa de respostas incorretas ($p = 0,038$).

Apesar desses resultados encorajadores, a frequência de visitas ao dentista permaneceu, em grande medida, inalterada, o que sugere a presença de barreiras além da educação, como questões de acesso, restrições financeiras ou atitudes culturais, que podem limitar a utilização de serviços odontológicos.

A efetividade de programas escolares de educação em saúde bucal culturalmente adaptados está bem estabelecida, sobretudo quando a educação repetida se combina ao envolvimento ativo de pais e professores, o que leva a melhorias significativas na saúde bucal infantil. Uma revisão com dezoito estudos envolvendo crianças de seis a doze anos identificou ganhos em conhecimento, hábitos de escovação, uso de pasta fluoretada e reduções em placa e sangramento gengival⁽¹⁹⁾. De modo semelhante, uma análise com trinta e quatro estudos em países de baixa e média renda relatou reduções significativas em cárie dentária e escores de placa após intervenções escolares centradas em educação baseada em habilidades, capacitação de professores, acesso a serviços de saúde bucal e engajamento parental⁽²⁰⁾.

Também se destacou a importância do treinamento prático de habilidades e do engajamento de atores-chave para reduzir a carga de doença bucal, conforme apontado na mesma análise⁽²⁰⁾. Métodos digitais demonstraram eficácia, com ganhos significativos de conhecimento por meio de aprendizagem assistida por computador, em consonância com resultados anteriores^(11,21). Além disso, uma revisão sistemática recente⁽²²⁾ constatou que o ensino baseado em jogos melhorou o conhecimento em saúde bucal, os escores de higiene e reduziu placa e detritos, superando métodos tradicionais como instrução verbal e cartazes.

Em conjunto, os achados confirmam que programas escolares de educação em saúde bucal melhoram a saúde bucal e os comportamentos de crianças. Contudo, mudanças comportamentais sustentadas e robustas provavelmente exigem intervenções mais longas e frequentes, com maior engajamento familiar e comunitário.

Este estudo apresenta algumas limitações. A ausência de cegamento dos examinadores pode ter introduzido viés de observação. Fatores ambientais externos e variações no estilo de vida individual não foram controlados, o que pode ter influenciado os resultados. O curto período de seguimento limitou a avaliação da sustentabilidade em longo prazo das melhorias nas práticas de saúde bucal.

Conclusão

Os resultados deste estudo evidenciam a efetividade de programas escolares de educação em saúde bucal para aprimorar o conhecimento, as atitudes e as práticas relativas à higiene bucal entre estudantes. Essas melhorias contribuíram para reduções perceptíveis no acúmulo de placa e na inflamação gengival, indicando melhor saúde bucal geral entre os participantes. Embora nem todas as mudanças comportamentais tenham alcançado significância estatística, o programa demonstrou impacto positivo sobre os hábitos de higiene bucal. Recomenda-se concentrar esforços adicionais no apoio às crianças com menor adesão às rotinas de higiene, incorporando estratégias que favoreçam a cooperação durante consultas odontológicas e estimulem o autocuidado consistente. O aumento do envolvimento de famílias e comunidades, em conjunto com as iniciativas escolares, pode potencializar a efetividade e a durabilidade dos desfechos em saúde bucal infantil.

Colaborações:

1 – concepção e planejamento do projeto: Nasreen Hamarash Hamonari;

2 – análise e interpretação dos dados: Dilan Burhan Yousif;

3 – redação e/ou revisão crítica: Nasreen Hamarash Hamonari e Dilan Burhan Yousif;

4 – aprovação da versão final: Nasreen Hamarash Hamonari.

Conflitos de interesse

Não há conflitos de interesse.

Disponibilidade de dados

Os dados derivados que corroboram os resultados deste estudo estão disponíveis mediante solicitação junto ao autor correspondente NH, mediante solicitação razoável.

Agradecimentos

Os autores agradecem, de forma sincera, aos estudantes, seus pais e às escolas pela valiosa participação.

Referências

1. World Health Organization (WHO). Oral Health [Internet]. 2022 [cited 2025 Jul 8]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
2. Jin LJ, Lamster IB, Greenspan JS, Pitts NB, Scully C, Warnakulasuriya S, et al. Global burden of oral diseases: emerging concepts, management, and interplay with systemic health. *Oral Dis.* 2016 Oct;22(7):609–19. doi:10.1111/odi. 12428
3. Jürgensen N, Petersen PE. Promoting oral health of children through schools—results from a WHO global survey 2012. *Community Dent Health.* 2013 Dec;30(4):204–8. PMID:24575523
4. World Health Organization. Health promoting schools: an effective approach to early action on non-communicable disease risk factors. Geneva: WHO; 2017.
5. Ghaffari M, Rakhshanderou S, Ramezankhani A, Noroozi M, Armoon B, et al. Oral Health Education and Promotion Programmes: Meta-Analysis of 17-Year Intervention. *Int J Dent Hyg.* 2018 Feb;16(1):59–67. doi:10.1111/idh. 12304
6. Bramantoro T, Santoso CMA, Hariyani N, Setyowati D, Zulfiana AA, Nor NAM, et al. Effectiveness of the

- school-based oral health promotion programmes from preschool to high school: A systematic review. *PLoS One*. 2021 Aug 11;16(8): e0256007. doi: 10.1371/journal.pone.0256007
7. Tsai C, Raphael S, Agnew C, McDonald G, Irving M. Health promotion interventions to improve oral health of adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2020 Dec;48(6):549–560. doi:10.1111/cdoe.12567
 8. Overton Dickinson A. Community oral health education. In: Mason J, editor. *Concepts in Dental Public Health*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005. p.139–157.
 9. Adair P, Ashcroft A. Theory-based approaches to the planning and evaluation of oral health education programs. In: Pine C, Harris R, editors. *Community Oral Health*. 2nd ed. Surrey, UK: Quintessence Publishing; 2007. p.307–331.
 10. Hagens ERC, Preatoni SM, Bazzini EM, Akam D, McKalip KS, LaBrot B, et al. Oral Health Status of Ngäbe-Buglé Children in Panama: A Cross-Sectional Study. *Children (Basel)*. 2023 Feb 2;10(2):294. doi:10.3390/children10020294
 11. 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 Oct 14;21(1):525. doi:10.1186/s12903-021-01877-6
 12. Loe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy I. Prevalence and severity. *Acta Odontol Scand*. 1963;21(6):533–51. doi:10.3109/00016356309011240
 13. Silness J, Loe H. Periodontal disease in pregnancy II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol Scand*. 1964;22(1):121–35. doi:10.3109/00016356309011240
 14. World Health Organization. *Oral health surveys: basic methods*. Geneva: WHO; 1997.
 15. Taheri AM, Zarei F, Hidarnia A, Tavousi M, et al. Effectiveness of a school-based educational intervention on oral health knowledge, attitudes, practices, and self-efficacy among female secondary school students: a randomized controlled trial. *BMC Oral Health*. 2025 Apr 24;25(1):625. doi:10.1186/s12903-025-06028-9
 16. Gowdar IM, Alogily ZA, Alenazi AI, Basuliman MA, Alamodi MH, Alsubaie AF, et al. Efficacy of Structured Teaching Programs in Improving Oral Hygiene Knowledge among School Children at Alkharj, Saudi Arabia. *J Pharm Bioallied Sci*. 2024 Jul;16(Suppl 3): S2256-S2260. doi: 10.4103/jpbs.jpbs_166_24
 17. Wei CT, Lo KY, Lin YC, Hu CY, Chen FL, Huang HL, et al. Effects of health-promoting school strategy on dental plaque control and preventive behaviors in schoolchildren in high-caries, rural areas of Taiwan: a quasi-experimental design. *BMC Oral Health*. 2021 Nov 8;21(1):573. doi:10.1186/s12903-021-01927-z
 18. Swe KK, Soe AK, Aung SH, Soe HZ, et al. Effectiveness of oral health education on 8- to 10-year-old school children in rural areas of the Magway Region, Myanmar. *BMC Oral Health*. 2021 Jan 2;21(1):2. doi:10.1186/s12903-020-01368-0
 19. Priya PR, Asokan S, Janani RG, Kandaswamy D. Effectiveness of school dental health education on the oral health status and knowledge of children: a systematic review. *Indian J Dent Res*. 2019; 30:437–449. doi: 10.4103/ijdr.IJDR_805_18
 20. Akeru P, Kennedy SE, Lingam R, Obwolo MJ, Schutte AE, Richmond R, et al. Effectiveness of primary school-based interventions in improving oral health of children in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health*. 2022 Jun 29;22(1):264. doi:10.1186/s12903-022-02291-2
 21. Rajesh G, Prasad KV, Mohanty VR, Javali SB. Effect of various methods of oral health education on oral health knowledge and oral health status of high school children in Gadag town: a randomized control trial. *J Indian Assoc Public Health Dent*. 2008;6(11):22
 22. Patil S, Licari FW, Bhandi S, Awan KH, Di Blasio M, Isola G, et al. Effect of game-based teaching on the oral health of children: a systematic review of randomized control trials. *J Clin Pediatr Dent*. 2024 Jul;48(4):26–37. doi:10.22514/jocpd.2024.075

Recebido: 04 de janeiro de 2025

Aprovado: 18 de agosto de 2025

Publicado: 13 de maio de 2026



Este artigo é de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY