

Efetividade de um programa educativo-preventivo de saúde bucal em condições bucais entre escolares

Effectiveness of an educational-preventive oral health program on oral conditions among schoolchildren

Fernanda Rodrigues de Farias Santos¹, Inara Pereira da Cunha¹, Manoelito Ferreira Silva-Junior², Maria da Luz Rosário de Sousa¹, Marília Jesus Batista^{3*}.

1. Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas-SP-Brasil.
2. Departamento de Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa-PR-Brasil.
3. Faculdade de Medicina de Jundiaí, Jundiaí-SP- Brasil

Objetivo: Avaliar a efetividade de um programa educativo-preventivo para a melhoria das condições bucais entre escolares, de duas escolas públicas de Piracicaba/SP. **Métodos:** Trata-se de um estudo de intervenção, controlado. A amostra foi constituída por 213 crianças, distribuída entre uma escola do grupo teste (n=109) e do grupo controle (n=104). O programa teve duração de 18 meses. Foram realizadas atividades educativas e exames clínicos antes e após a intervenção. No baseline, houve a aplicação de questionários. **Resultados:** O grupo teste apresentou inicialmente índice de biofilme de 23,5 e ao final uma média de 18,7, no grupo controle a média inicial foi de 23,93 para 22,01 ao final do programa. Houve redução de superfícies com manchas brancas no grupo teste ($p < 0,01$), mas não para o grupo controle ($p = 0,110$). Para a condição gengival o grupo teste também apresentou melhora, com redução da prevalência ($p < 0,05$). **Conclusão:** As estratégias do programa foram efetivas, podendo ser reproduzidas em outros grupos de escolares.

Palavras-chave:
Cárie dentária.
Escolares.
Programa preventivo e educativo.

Abstract

Objective: To evaluate the effectiveness of an educational-preventive program for the improvement of oral conditions among students from two public schools in Piracicaba / SP. **Methods:** This is a controlled intervention study. The sample consisted of 213 children, distributed between the school of the test group (n = 109) and the control group (n = 104). The program lasted 18 months (2013 to 2015). Educational activities and clinical examinations were performed before and after the intervention. At baseline, questionnaires were applied. **Results:** The test group initially presented a biofilm index of 23.5 and at the end an average of 18.7, in the control group the initial average went from 23.93 to 22.01 at the end of the program. There was reduction of surfaces with white spots in the test group ($p < 0.01$), but not for the control group ($p = 0.110$). For the gingival condition, the test group also improved, with a reduction in prevalence ($p < 0.05$). **Conclusion:** The strategies of the program were effective and can be reproduced in other groups of students.

Keyword:
Dental caries.
School.
Preventive and educational program.

***Correspondência para/ Correspondence to:** Marília Jesus Batista.

E-mail: mariliajbatista@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A cárie é uma doença multifatorial, com fatores determinantes e modificadores. Segundo o manual de ingestão de açúcares lançado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) em 2015 os efeitos negativos das cáries dentárias sobre a saúde são cumulativos, ocorrendo desde a infância até a idade adulta.¹

A prevalência da cárie tem reduzido significativamente nas últimas décadas, principalmente em crianças, no entanto, em países em desenvolvimento, onde há extremas desigualdades sociais essa redução não foi significativa. No Brasil, os dados da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal no ano de 2010 mostrou uma continuidade da redução da cárie nas crianças brasileiras, com um declínio desigual entre as crianças de acordo com suas rendas e privação material.^{2,3} Sendo que a média do índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados (CPOD) aos 12 anos de idade para o Brasil foi de 2,07.³

A conscientização das crianças quanto aos hábitos de dieta e higienização bucal faz-se necessária desde os primeiros anos de vida.^{4,5} Sendo assim torna-se de extrema importância à educação de crianças nessa faixa etária, por meio de práticas efetivas preventivas que diminuam os fatores predisponentes ao desenvolvimento da doença, como a remoção mecânica da placa dental, que reduz a cárie dental e promove melhor saúde gengival, por meio da escovação supervisionada e uso do fio dental.⁵

A manutenção dos programas educativos preventivos é de extrema importância para promover saúde bucal para escolares e tem sido etapa fundamental do tratamento odontológico. Os programas odontológicos educativos que levantam necessidades de determinadas populações devem ser valorizados.⁶ Existem programas de saúde bucal que preconizam diferentes métodos preventivos de acordo com a frequência da visita a consulta odontológica, técnica de escovação e

conforme a periodicidade da aplicação tópica de flúor.^{7,8}

As atividades educativas na área da saúde bucal são efetivas na redução do biofilme dental, mas em longo prazo sua contribuição para a diminuição da gengivite e com a cárie dentária no ambiente escolar ainda não foram comprovadas.⁹ Ainda, não há fortes evidências de que as intervenções de promoção da saúde bucal realizadas na comunidade que combinam educação em saúde bucal com escovação de dentes supervisionada, ou cuidados bucais preventivos, possam reduzir a cárie dentária em crianças.¹⁰

Portanto, há lacunas sobre a efetividade das atividades de educação em saúde bucal e seu impacto nas condições bucais em escolares. Nesse percurso, com o intuito de afirmar as potencialidades das ações de prevenção, o presente estudo teve como objetivo avaliar a efetividade de um programa educativo e preventivo de saúde bucal em condições bucais de escolares.

METODOLOGIA

O estudo de intervenção controlado foi realizado em escolares do município de Piracicaba, São Paulo, Brasil. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP/Unicamp) de acordo com o número do parecer 350.513.

Todos escolares da 1º a 4º série matriculados no ano de 2013 nas escolas públicas de ensino fundamental (Escola Municipal José Antônio de Souza e Alcides Guidetti Zagatto) do município de Piracicaba-SP foram convidados a participar do estudo, por meio de documento de apresentação do estudo aos pais ou responsáveis e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Sendo definida uma escola para o grupo teste, onde recebeu o projeto educativo e preventivo e uma para o grupo controle (sem intervenção).

A amostra foi definida conforme apresentado no fluxograma do estudo (Figura 01).

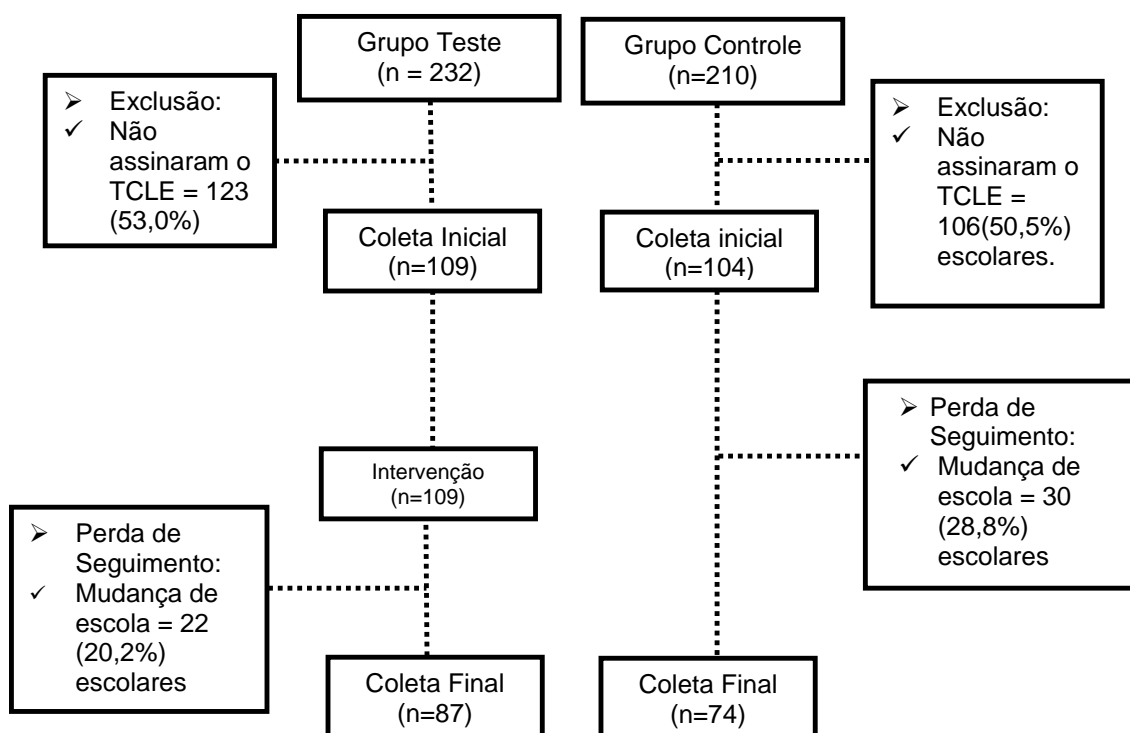
Apenas escolares do grupo teste participaram do programa educativo e preventivo de saúde bucal durante 18 meses conforme a disponibilidade dos alunos por meio do calendário escolar e o desenvolvimento das atividades letivas.

Para as atividades educativas utilizou-se materiais lúdicos, como filmes educativos, desenhos ilustrativos, apresentações com cartazes e painéis, uso de fantoches e macromodelos. A atividade educativa era mensal, e ocorria uma vez por mês em cada ano escolar (turma), em um período pré-determinado pela direção escolar.

As atividades educativo-preventivas eram pautadas na escovação supervisionada quinzenalmente e na aplicação de flúor. Assim, as crianças do grupo teste que foram classificadas com médio e alto risco à cárie receberam semestralmente aplicação tópica de flúor, com gel flúor-fosfato acidulado (FFA) com concentração de 1,23% de fluoreto em ácido ortofosfórico a 0,1 M durante quatro minutos.¹¹

Houve também a realização de duas palestras educativas para os pais ou responsáveis durante a reunião semestral de pais realizada na escola. Ao final do programa, houve a distribuição de kits de higiene oral aos escolares e professoras do grupo teste, conforme propõe a Política Nacional de Saúde Bucal.

Figura 01: Fluxograma evidenciando o processo de amostragem do estudo. Piracicaba-SP, Brasil. 2013-2015.



Apenas escolares do grupo teste participaram do programa educativo e preventivo de saúde bucal durante 18 meses conforme a disponibilidade dos alunos por meio do calendário escolar e o desenvolvimento das atividades letivas.

Para as atividades educativas utilizou-se materiais lúdicos, como filmes educativos, desenhos ilustrativos, apresentações com cartazes e painéis, uso de fantoches e macromodelos. A atividade educativa era mensal, e ocorria uma vez por mês em cada ano

escolar (turma), em um período pré-determinado pela direção escolar.

As atividades educativo-preventivas eram pautadas na escovação supervisionada quinzenalmente e na aplicação de flúor. Assim, as crianças do grupo teste que foram classificadas com médio e alto risco à cárie receberam semestralmente aplicação tópica de flúor, com gel flúor-fosfato acidulado (FFA) com concentração de 1,23% de fluoreto em ácido ortofosfórico a 0,1 M durante quatro minutos.¹¹

Houve também a realização de duas palestras educativas para os pais ou responsáveis durante a reunião semestral de pais realizada na escola. Ao final do programa, houve a distribuição de kits de higiene oral aos escolares e professoras do grupo teste, conforme propõe a Política Nacional de Saúde Bucal.

Para verificar as condições bucais foram realizados os exames clínicos em ambos os grupos foram realizados em dois momentos, no baseline (no grupo teste ocorreu antes da intervenção) e no follow-up (após 18 meses).

Os exames clínicos foram realizados nas dependências escolares, em ambiente claro e arejado, com foco de luz e secagem com compressor. Foram considerados os seguintes critérios clínicos: biofilme visível, Mancha Branca Ativa (MBA) e alteração gengival.

A coleta foi realizada por três pesquisadores previamente calibrados para as três condições clínicas avaliadas. Os exames clínicos começaram após a concordância intraexaminador acima de 90%. Durante a realização dos exames, 10% da amostra foi reexaminada e o índice Kappa intraexaminador foi de 0,89.

O biofilme visível foi avaliado através do índice de placa visível (IPV)¹², e foram contabilizadas as superfícies dentárias (faces) com acúmulo de placa presentes na cavidade bucal da criança, excluindo-se as faces incisais ou oclusais. As condições de Mancha Branca Ativa (MBA) foram avaliadas através do International Caries Detection & Assessment System (ICDAS) para detecção de lesões cariosas.¹³ O índice de

Sangramento Gengival (ISG)¹⁴ foi mensurado por meio do sangramento, após sondagem suave do sulco gengival, em todos os dentes, nos quatro sítios de sondagem (vestibular, lingual/palatino, mesial e distal). Os dados obtidos foram transcritos para uma ficha clínica padronizada para cálculo e interpretação dos escores.

As crianças que apresentavam necessidades de tratamento durante a realização dos exames clínicos foram encaminhadas através de carta de encaminhamento para a unidade de saúde de referência do território de abrangência onde a escola estava inserida.

Um questionário sobre as condições demográficas dos participantes (idade e sexo), socioeconômicas (renda familiar e escolaridade dos pais), utilização de serviço odontológico (visita ao dentista no último ano, motivo da procura e tipo de serviço utilizado) foi respondido pelos pais ou responsáveis.

As variáveis clínicas foram avaliadas como: Biofilme visível: considerado `sim` quando pelo a face do dente apresentava presença de biofilme visível. A MBA: considerada `sim` quando o dente apresentava código 1 ou 2 (ICDAS). Alteração gengival: considerada “sim” quando houve sangramento no sulco gengival durante o exame.

As variáveis demográficas e socioeconômicas extraídas do questionário foram categorizadas da seguinte forma: Idade em grupo etário (7-9 anos e 10-12 anos), sexo (masculino e feminino), renda familiar em reais: <R\$500,00, entre R\$500,00 - R\$1000,00 e > R\$1000,00. Escolaridade dos pais ou responsável em anos de estudo: ≤4 anos, entre 5-10 anos e ≥11 anos. Visita ao dentista no último ano: Sim ou não. Motivo da última visita ao dentista: cárie, dor ou necessidade e tipo de serviço odontológico utilizado: público, privado, convênio.

Os dados foram tabulados e analisados através do programa Statistical Package for the Social Sciences (IBM) versão 20.0. Houve realização da análise descritiva através de frequência absolutas, relativas, médias e desvio-

padrão das variáveis. A comparação entre as médias no baseline e no follow-up para biofilme visível e mancha branca ativa foi realizado através do teste t-pareado ($p < 0,05$) e as frequências relativas da alteração gengival através do Teste McNemar ($p < 0,05$).

RESULTADOS

No início do estudo a amostra foi de 109 escolares para o grupo teste e 104 escolares para o grupo controle. No acompanhamento, permaneceram no estudo 87 escolares no grupo teste e 74 no grupo controle, consecutivamente. Houve perda de 20,2% da amostra do grupo teste e de 28,8% do grupo controle, o principal motivo da perda foi à mudança de escola por parte dos alunos, impossibilitando o acompanhamento dos mesmos.

A média de idade entre no grupo teste foi de 8,39 e no grupo controle de 7,57. Segundo as informações coletadas no questionário demográfico e socioeconômico dos grupos, houve semelhança entre o grupo teste e controle para maior parte das variáveis analisadas ($p > 0,05$). A amostra foi composta principalmente por meninas, no grupo controle e no grupo teste, 65,4% e 54,1% respectivamente (Tabela 01).

A respeito das informações sobre práticas em saúde dos escolares examinados, 63,3% dos escolares do grupo teste e 56,7% do grupo controle afirmaram terem ido ao dentista no ano anterior à pesquisa, em ambos os grupos o serviço público foi o mais utilizado, sendo 43,1% do grupo teste e 31,7 do controle (Tabela 01).

Tabela 01: Características demográficas, socioeconômicas e práticas em saúde dos escolares examinados, Piracicaba, 2013

Variáveis*		GRUPO CONTROLE		GRUPO TESTE		p-valor
		n	%	n	%	
Faixa etária	7-9 anos	98	94,2	59	54,1	<0,001
	10-12 anos	06	5,8	50	45,9	
Sexo	Feminino	68	65,4	59	54,1	0,094
	Masculino	36	34,6	50	45,9	
Escolaridade dos pais ou responsável	≤4 anos	15	14,4	15	13,8	0,445
	5-10 anos	46	44,2	39	35,8	
	≥11 anos	41	39,4	51	46,8	
Renda familiar (reais)	<R\$500,00	3	7,7	10	9,2	0,710
	R\$500,00 - R\$1000,00	8	20,5	38	34,9	
	>R\$1000,00	25	64,1	56	51,4	
Visita ao dentista no último ano	Não	42	40,4	36	33,0	0,530
	Sim	59	56,7	69	63,3	
Tipo de serviço odontológico utilizado	Público	33	31,7	47	43,1	0,432
	Particular	11	10,6	10	9,2	
	Convênio	12	11,5	12	11,0	
Motivo de procura ao serviço odontológico	Rotina	25	43,1	45	41,3	0,004
	Dor	3	2,9	8	7,3	
	Cárie	18	17,3	12	11,0	
	Outros	13	12,5	3	2,8	

Legenda: Todas as informações foram coletadas no baseline (2013)

Na classificação de risco, 51,3% das crianças do grupo controle e 52% do grupo teste estavam em alto risco para cárie, 24,3% do grupo controle e

13% do grupo teste em risco moderado, e de 21,3% de crianças do grupo controle e 33% do grupo teste apresentavam baixo risco à cárie.

Houve melhora no índice de biofilme dental no grupo teste e grupo controle ($p < 0,05$) (Tabela 02) e redução de dentes com superfícies com mancha branca para o grupo teste ($p < 0,01$), mas não houve significância no grupo controle ($p = 0,11$) (Tabela 03).

Observou-se que não houve redução nas alterações gengivais no grupo teste e no grupo controle, antes e após a intervenção ($p > 0,05$) (Tabela 04).

Tabela 02: Condições clínicas dos escolares das escolas teste e controle inicial e final segundo a presença de biofilme visível, Piracicaba, SP, 2013-2015.

GRUPO	BIOFILME				p-VALOR
	INÍCIO		FINAL		
	MÉDIA	DP	MÉDIA	DP	
Teste*	23,53	1,01	18,73	9,86	<0,001
Controle	23,93	0,35	22,01	6,63	0,016

Tabela 03: Condições clínicas dos escolares das escolas teste e controle inicial e final segundo a presença de Mancha Branca Ativa, Piracicaba, SP, Brasil, 2013-2015.

GRUPO	MANCHA BRANCA ATIVA				p-VALOR
	INÍCIO		FINAL		
	MÉDIA	DP	MÉDIA	DP	
Teste*	0,81	1,12	0,48	0,88	<0,01
Controle	2,30	3,70	1,99	3,16	0,11

Tabela 04: Alteração gengival das crianças antes e após o programa educativo preventivo, no grupo teste e controle. Piracicaba, SP, Brasil, 2013-2015.

GRUPO	ALTERAÇÃO GENGIVAL				P-VALOR
	INÍCIO		FINAL		
	NÃO	SIM	NÃO	SIM	
Teste	76 (71,7%)	30 (28,3%)	61 (73,5%)	22 (26,5%)	>0,05
Controle	53 (72,6%)	20 (27,4%)	52 (77,6%)	15 (22,4%)	>0,05

DISCUSSÃO

As doenças dentárias são as doenças não transmissíveis mais prevalentes no mundo.¹⁵ A cárie dentária é um problema de saúde pública na medida em que seus efeitos causam impactos negativos na qualidade de vida.¹⁶ Atualmente, apresenta-se em declínio nacional, com uma prevalência baixa em crianças brasileiras de 12 anos², contudo, ocorre com uma distribuição extremamente desigual, sendo necessária atenção aos grupos de alto risco à doença e relaciona-se às condições socioeconômicas do indivíduo.³ Seus efeitos são cumulativos desde a infância à fase adulta e assim programas preventivos podem atuar como uma séria prevenção ao seu desenvolvimento.¹

O programa preventivo e educativo deste estudo contou com escovação supervisionada que foi realizada duas vezes ao mês com cada sala de alunos. Já a atividade educativa ocorreu a cada dois meses ou a cada mês, variando o tipo da atividade de acordo com a disponibilidade que a escola oferecia. A aplicação tópica de flúor ocorreu nos grupos de moderado e alto risco à cárie semestralmente. Programas preventivos e educativos em saúde bucal em instituições de ensino, fundamentalmente com a participação efetiva do público alvo, são importantes para a redução de aparecimento de dentes cariados e de problemas gengivais em idades futuras, demonstrando que tais programas têm

significância para a população alvo, melhorando a qualidade da saúde bucal desses indivíduos.^{5,17}

O exame do ICDAS tem sido recentemente considerado um grande diferencial em estudos epidemiológicos em relação à cárie dental.¹¹ Sendo um índice sensível para a verificação do estágio inicial da cárie, ao analisar a Mancha Branca ativa.¹⁸ Ao exame clínico final no presente estudo, o grupo teste apresentou redução significativa na média de dentes acometidos pelo estágio inicial da cárie, o que não ocorreu no grupo controle. Em um programa preventivo-educativo da unidade de saúde da família Viçosa, na avaliação de escolares com uma média de 7,6 anos em 6 meses de programa com escovação supervisionada semanal, a avaliação de Mancha Branca ativa variou mostrando-se também como uma abordagem preventivo-educativa foi efetiva na redução da frequência de mancha branca ativa na amostra estudada.¹⁹

A presença de biofilme dental favorece os microrganismos cariogênicos, sendo fator para o início da desmineralização do esmalte dental. Sendo que, a remoção mecânica, por meio de hábitos de higiene oral do biofilme desorganiza o biofilme, facilitando o equilíbrio do pH normal e eliminando a desmineralização inicial do esmalte.²⁰ O registro do biofilme dental antes e após os programas é de extrema importância, com dupla finalidade, para avaliar a habilidade individual na remoção de placa dental por meio da escovação e como um parâmetro de avaliação da efetividade de um programa preventivo e educativo numa abordagem coletiva.²¹

Ao exame do biofilme dental visível houve significância no resultado, ($p < 0,001$) ocorrendo melhora no índice de biofilme dental no grupo teste e no grupo controle em menor significância ($p = 0,016$). Em uma avaliação de um programa educativo e preventivo também realizado em Piracicaba com pré-escolares, após 18 meses de programa com escovação supervisionada, utilizando-se dentífrico fluoretado e uso de gel fluoretado e também técnicas curativas, obtiveram no grupo controle não ocorreu mudança significativa quanto à

presença de biofilme dental, já no grupo teste ocorreu significância.²²

A condição gengival está relacionada, muitas vezes, com o acúmulo de biofilme dental, como descrito no Índice Gengival de Løe e Silness (1963).¹⁴ No presente estudo não foi observada redução na alteração gengival inflamada no grupo teste e no grupo ($p > 0,05$), diferente do que descreve a literatura, onde um estudo com crianças com média de 9 anos de idade, após um programa educativo, preventivo e curativo de 6 meses de duração, foi avaliado a condição gengival pelo índice de sangramento gengival (ISG) e índice de placa visível (IPV) que também mostrou-se efetivo.²³ Esse aspecto pode derivar do menor tempo de acompanhamento. Estudos têm demonstrado que a presença de sangramento gengival pode estar associada à presença de cárie ^{14,24} e por isso, as atividades educativas precisam ser efetivas na sua redução.

Dados semelhantes aos encontrados no nosso programa, encontraram-se no estudo de Toassi e Petry (2002)²⁵, que avaliaram escolares entre 5-14 anos de idade em Santa Tereza (RS), obtiveram menores índices de biofilme dental e sangramento gengival após 4 sessões de programa educativo no grupo de intervenção comparado ao grupo que só teve a intervenção uma única vez, mas que também apresentou uma redução.

A motivação para os hábitos de higiene bucal é fortemente associada à diminuição de presença de biofilme dental e alteração gengival com inflamação⁵, dando assim, intensa importância a programas preventivos e educativos. Esses hábitos podem estar relacionados à orientação dos pais, habilidade manual da criança para higienizar-se, instrumento de higiene adequado e poder aquisitivo para obtenção desses instrumentos para higiene.⁴ O benefício de um programa preventivo educativo tem menor custo do que programas curativos, e é mais importante, pois prevê a manutenção de hábitos bucais para a saúde dos dentes e gengiva e não somente restaurar e extrair dentes destruídos pela cárie.⁹

O presente programa abrangeu a motivação dos escolares, por meio de atividades lúdicas e pelo ensino a uma correta prática de saúde bucal para remoção de biofilme dental e prevenção aos fatores do desenvolvimento da doença cárie. Durou cerca de 18 meses, sendo efetivamente 12 meses de programa preventivo e educativo com os escolares, com escovação supervisionada quinzenalmente, atividade lúdica educativa mensalmente e aplicação tópica de flúor semestralmente nos grupos indicados. Sendo assim, foi de uma duração de tempo estimada.

Dessa maneira, o programa conseguiu melhoria das condições de saúde bucal buscando alterar os determinantes da saúde, que no caso da cárie considera-se a interação entre hospedeiro, dieta, biofilme e tempo, e ainda investindo nos fatores modificadores, que são os comportamentos em saúde, os fatores sociais, econômicos e comportamentais que podem influenciar no desenvolvimento de doenças. Buscou uma melhora na qualidade de vida dos envolvidos na medida em que ensinou e promoveu hábitos de saúde bucal e alcançou seus objetivos iniciais.

CONCLUSÃO

O grupo teste apresentou redução de alteração gengival, presença de biofilme dental, e também de manchas brancas. O programa se mostrou efetivo principalmente na questão da diminuição das manchas brancas do grupo teste quando comparado ao grupo controle. Com tais dados, presume-se também a melhora no comportamento dos escolares em relação aos hábitos de higiene bucal e em seus conhecimentos sobre o assunto.

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram a inexistência de conflito de interesses.

Forma de citar este artigo: Santos FRF, Cunha IP, Silva Júnior MF, Sousa MLR, Batista MJ. Efetividade de um programa educativo-

preventivo de saúde bucal em condições bucais entre escolares Rev. Educ. Saúde 2020; 8 (1): 25-34.

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial de Saúde. Diretriz: ingestão de açúcar por adultos e crianças. Genebra: OMS; 2015.
2. Brasil. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. SB2010. Pesquisa Nacional de Saúde Bucal. Resultados principais. Brasília: MS, 2011.
3. Freire MCM, Reis Sandra CGB, Figueiredo N, Peres KG, Moreira RS, Antunes JLF. Determinantes individuais e contextuais da cárie em crianças brasileiras de 12 anos em 2010. Rev. Saúde Pública. 2013; 47(Supl 3): 40-49.
4. Anil S, Anand PS. Early Childhood Caries: Prevalence, Risk Factors, and Prevention. Front Pediatr. 2017;5:157.
5. Esan A, Folayan MO, Egbedade GO, Oyedele TA. Effect of a school-based oral health education programme on use of recommended oral self-care for reducing the risk of caries by children in Nigeria. Int J Paediatr Dent. 2015;25(4):282-90.
6. Culler CS, Kotelchuck M, Declercq E, Kuhlthau K, Jones K, Yoder KM. A School-Based Dental Program Evaluation: Comparison to the Massachusetts Statewide Survey. J Sch Health. 2017;87(10):784-789.
7. Alves APS, Rank RCIC, Vilela JER, Rank MS, Ogawa WN, Molina OF. Eficácia de um programa público de promoção de saúde bucal em crianças. J. Pediatr. 2018; 94(5): 518-524.
8. Garbin CAS, Rovida TAS, Peruchini LFD, Martins RJ. Conhecimento sobre saúde bucal e práticas

- desenvolvidas por professores do ensino fundamental. RFO. 2013;18(2):321-27
9. Stein C, Santos NML, Hilgert JB, Hugo FN. Effectiveness of oral health education on oral hygiene and dental caries in schoolchildren: Systematic review and meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2018;46(1):30-37.
 10. Silva AM, Hegde S, Akudo Nwagbara B, Calache H, Gussy MG, Nasser M, Morrice HR, Riggs E, Leong PM, Meyenn LK, Yousefi-Nooraie R. Community-based population-level interventions for promoting child oral health. *Cochrane Database. Syst Rev.* 2016;9:CD009837.
 11. Pinto VG. *Saúde Bucal Coletiva*. 6. ed. São Paulo: Santos, 2013.
 12. Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J.* 1975;25(4):229-35.
 13. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hasson H, Pitts NB. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(3):170-8.
 14. Loe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy. I. prevalence and severity. *Acta Odontol Scand.* 1963;21:533-51.
 15. Marcenes W, Kassebaum NJ, Bernabé E, Flaxman A, Naghavi M, Lopez A, Murray CJ. Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. *J Dent Res.* 2013;92(7):592-7.
 16. Souza JG, Martins AM, Silveira MF, Jones KM, Meirelles MP. Impact of oral clinical problems on oral health-related quality of life in Brazilian children: a hierarchical approach. *Int J Paediatr Dent.* 2017;27(1):66-78.
 17. Anopa Y, McMahon AD, Conway DI, Ball GE, McIntosh E, Macpherson LM. Improving Child Oral Health: Cost Analysis of a National Nursery Toothbrushing Programme. *PLoS One.* 2015;10(8):e0136211.
 18. Assaf AV, Zanin L, Meneghim MC, Pereira AC, Ambrosano GMB. Comparação entre medidas de reprodutibilidade para a calibração em levantamentos epidemiológicos da cárie dentária. *Cad. Saúde Pública.* 2006; 22(9): 1901-1907.
 19. Santos NML, Maders C, Lemos VMA, Ziembowicz LB. et al. O Impacto do Programa Preventivo-Educativo da Unidade de Saúde da Família Viçosa na Saúde Bucal de Escolares. *Rev. Fac. Odontol.* 2010;50(2):15-19.
 20. Thylstrup A, Fejerskov O. *Cariologia clínica*. 3rd ed. São Paulo: Livraria Santos; 2001.
 21. Rossi GN, Sorazabal AL, Salgado PA, Squassi AF, Klemonsks GL. Toothbrushing procedure in schoolchildren with no previous formal instruction: variables associated to dental biofilm removal. *Acta Odontol Latinoam.* 2016;29(1):82-89.
 22. Amaral RC, Rihs LB, Sousa MLR, Wada RS. Avaliação longitudinal de um programa odontológico direcionado a crianças de instituições de ensino infantil de Piracicaba, São Paulo, Brasil. *RFO UPF* 2009; 14(3):203-10.
 23. Silveira, JLG, Oliveira V, Padilha WW. Avaliação da redução do índice de placa visível e do índice de sangramento gengival em uma prática de promoção de saúde bucal com crianças. *Pesqui. Odontol. Bras.* 2002; 16(2): 169-174.
 24. Hoffmeister L, Moya P, Vidal C, Benadof D. Factors associated with early childhood caries in Chile. *Gac Sanit.* 2016 Jan-Feb;30(1):59-62.
 25. Toassi RFC, Petry PC. Motivação no controle do biofilme dental e sangramento gengival em escolares.

Rev. Saúde Pública. 2002; 36(5): 634-637.