

Efetividade de métodos motivacionais indiretos na redução de biofilme e alteração gengival em adultos

Effectiveness of indirect motivational methods in the reduction of biofilm and gingival alteration in adults

Ana Paula Camatta do Nascimento¹, Manoelito Ferreira Silva Junior², Ana Maria Martins Gomes³, Bruno Daleprane⁴, Cristiane Vasconcellos Caspar⁵, Ana Paula Martins Gomes⁶, Antônio Augusto Gomes⁷

RESUMO

Objetivo: Avaliação da efetividade de diferentes métodos motivacionais indiretos de higiene bucal na redução de biofilme e alteração gengival em adultos. **Métodos:** Foi realizado um estudo de intervenção controlado, aleatorizado e cego. Os adultos (n=88) foram distribuídos em quatro grupos (n=22) conforme o método motivacional adotado: Grupo I: filme; Grupo II: folheto; Grupo III: palestra; Grupo IV (controle): nenhuma motivação. O conteúdo informado era o mesmo, apenas diferiu a metodologia motivacional adotada. O grupo controle recebeu as informações após a finalização do estudo. O exame clínico foi realizado por um examinador através dos índices de placa bacteriana e gengival em cinco tempos: zero (*baseline*), 7, 37, 67 e 97 dias após as motivações. Realizou-se uma Análise de Variância (ANOVA)/teste de Tukey ($p<0,05$). **Resultados:** Os métodos de motivação indireta (filme, folheto e palestra) apresentaram redução no índice de placa bacteriana e índice gengival em pelo menos um tempo do acompanhamento ($p<0,05$) e não houve diferença no grupo controle ($p>0,05$). Sete dias após a realização da motivação indireta, o índice de placa bacteriana do grupo I (filme) foi menor que do grupo IV (controle) ($p=0,0154$) e ambos não diferiram dos grupos II (folheto) e III (palestra). Após trinta e sete dias, o índice gengival dos grupos I (filme) e III (palestra) diferiram do grupo controle, mas não apresentaram diferença estatística com o grupo II (folheto) ($p<0,001$). **Conclusão:** Houve redução dos índices de placa bacteriana e gengival nos tempos de acompanhamento, no entanto, sem diferir entre métodos motivacionais indiretos de higiene bucal utilizados. Este resultado incorpora que as técnicas motivacionais em adultos apresentam impacto em índices bucais em curto prazo, e por isso, devem ser constantemente reforçadas pelo profissional de saúde. **Descritores:** Motivação. Saúde bucal. Higiene bucal. Placa dentária.

Recebido em: 17 de abril de 2017.

Aprovado em: 18 de outubro de 2017.

INTRODUÇÃO

Apesar do grande investimento em saúde pública nos últimos anos, a população adulta é acometida pelas doenças bucais e continua perdendo dentes por cárie e doença periodontal¹. A cárie dental, gengivite e periodontite são doenças multifatoriais biofilme-dependente, cujas colônias maturadas levam

ao adoecimento². Sendo assim, a desorganização do biofilme de forma cuidadosa deve ser periodicamente realizada para manutenção da saúde bucal.

Fatores como autoestima, qualidade de vida e boas condições socioeconômicas favorecem bons hábitos de higiene bucal. No entanto, mesmo os indivíduos que vivem em condições desfavoráveis são capazes de desenvolver mecanismos de autogestão

¹ Professora Adjunta, Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Vitória, ES, Brasil.

² Professor Colaborador do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa, PR, Brasil.

³ Professora Titular, Departamento de Clínica Odontológica, Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Vitória, ES, Brasil.

⁴ Doutor em Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil.

⁵ Mestre em Clínica Odontológica, Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Vitória, ES, Brasil.

⁶ Doutora em Odontologia, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, SP, Brasil.

⁷ Professor Titular, Departamento de Prótese Dentária, Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Vitória, ES, Brasil.

Autor para correspondência: Ana Paula Camatta do Nascimento. Departamento de Prótese Dentária, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo. Av. Marechal Campos, 1468, Maruípe, Vitória-ES, Brasil. CEP: 29040-090. Fone: (27) 3335-7227. Contatos: acamatta@veloxmail.com.br, manoelito_fsjunior@hotmail.com, anamaria.gomes@hotmail.com, daleprane@hotmail.com, cristiane.vc@hotmail.com, anapaulamgomes@hotmail.com, antonioaugusto-gomes@hotmail.com

e estilos de vida saudáveis³. Alguns estudos têm verificado a efetividade de programas preventivos e educacionais/motivacionais na redução da placa bacteriana e gengivite em crianças⁴⁻⁶ e adultos^{3,7-10}.

As técnicas motivacionais podem ser direta e/ou indireta. A motivação direta é realizada por um profissional capacitado para transmitir orientação sobre saúde bucal, treinamento e supervisão da técnica de escovação e uso do fio dental. Estas informações são transmitidas, normalmente, de forma individual, gerando maior gasto de tempo e custo operacional, dificultando seu uso em campanhas populacionais⁷⁻⁹. A técnica de motivação indireta de transmitir as informações de saúde bucal é realizada sem o contato direto do profissional com o indivíduo¹¹, utilizando-se de manual de autoinstrução, autoavaliação¹², filme¹³ ou outros materiais que independem de um profissional. Usualmente, a técnica indireta é utilizada como complementar ao método direto¹¹.

Estudos de saúde bucal na faixa etária de adultos são pouco frequentes na literatura e em sua maioria abordam a técnica de motivação direta⁷⁻¹⁰. Assim, o objetivo deste trabalho é comparar a efetividade de três métodos de motivação indireta em higiene bucal na redução de biofilme e alteração gengival em adultos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Desenho do estudo e aspectos éticos

Este estudo de intervenção controlado, aleatorizado e cego foi realizado com adultos entre os meses de março e setembro do ano de 2006. O

estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo (055/06).

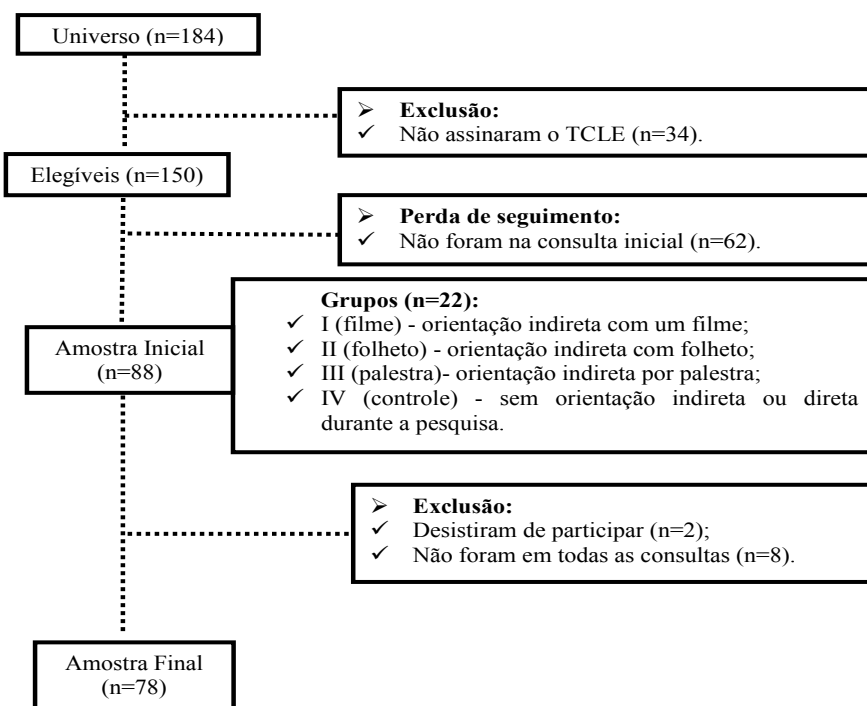
Amostra

O universo escolhido foi de militares, com o intuito de homogeneizar o nível de escolaridade, as condições cotidianas dos participantes e diminuir a perda de seguimento ao longo da coleta de dados. A amostra de conveniência foi composta por 184 alunos do curso de formação de soldados realizado pelo Centro de Formação e Aperfeiçoamento da Polícia Militar do Espírito Santo (CFA) em Vitória, ES, Brasil.

Os alunos foram convidados a participar da atividade educativo-preventiva sobre cárie dental e doença periodontal. Os critérios de inclusão do estudo foram adultos (entre 18 e 35 anos) matriculados no curso de formação de soldado. Os critérios de exclusão foram: recusar a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), dificuldades motoras para execução de escovação manual, apresentar problemas psíquicos, presença de doença bucal que requer técnica de escovação especial, portadores de próteses removíveis ou fixas e ausência de três ou mais dentes contínuos ou apresentar dentes isolados no arco.

Um total de 184 alunos estavam matriculados no curso, 150 assistiram à palestra inicial e preenchiam os critérios de inclusão e exclusão, no entanto, apenas 88 participantes compareceram para a consulta inicial e foram distribuídos em quatro grupos aleatoriamente (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma da seleção da amostra do estudo. Vitória-ES, 2006.



Randomização

Houve a randomização, por sorteio, em quatro grupos conforme a técnica do método motivacional indireto:

Grupo I - orientação indireta através de filme (n=22); 6

Grupo II - orientação indireta através de folheto (n=22);

Grupo III - orientação indireta através de palestra (n=22);

Grupo IV (controle) - sem orientação indireta ou direta durante a pesquisa (n=22).

Intervenção

Grupo I. O filme foi especialmente desenvolvido para esta pesquisa, com tempo de duração de 17 minutos. Este filme foi direcionado para um público adulto, com ilustrações realizadas através de fotografias e simulações computadorizadas do aparecimento e evolução das doenças, bem como animação tridimensional, feita por computador, da técnica de escovação e uso de fio dental. O conteúdo do filme abordava: o conceito de placa dental bacteriana e os métodos para sua remoção; técnica de escovação de Stilmann modificada e uso de fio dental; as consequências da permanência da placa bacteriana sobre os dentes; informações a respeito da importância da saliva, dieta e do uso do flúor; e como escolher escova dental, dentifrício e fio dental.

Grupo II. O folheto apresentava as mesmas informações contidas no filme, porém, impressas em folheto contendo 16 páginas ilustradas. Os participantes deste grupo foram acomodados em um auditório onde receberam o folheto e foram orientados para que o lessem sozinhos, por um período de 30 minutos. Após este período e constatando que todos já haviam concluído a leitura, o ajudante da pesquisa recolheu os folhetos.

Grupo III. As mesmas informações anteriormente descritas foram repassadas para o grupo por meio de uma palestra, utilizando o recurso *Microsoft PowerPoint*, ministrada no auditório do CFA por um dentista, com duração de 25 minutos.

Grupo IV. Apesar de não ter sido realizado nenhuma motivação indireta para esse grupo durante o estudo, o conteúdo foi aplicado após sua finalização.

Todos os participantes, inclusive do grupo controle, receberam um *kit* contendo escova, dentifrício e fio dental para serem utilizados durante o período da pesquisa.

Coleta de dados

Os exames bucais (índice de placa bacteriana e gengival) foram realizados por um examinador que não participou da divisão e métodos motivacionais

dos grupos. O examinador foi previamente calibrado e apresentou o índice de concordância intraexaminador de 90% (Coeficiente de Correlação Intraclasse de 0,90). O estudo foi cego, pois o examinador não sabia a qual grupo o participante estava inserido, no entanto, o participante inevitavelmente sabia a qual método motivacional participou.

Os exames bucais foram realizados em um consultório, localizado dentro do CFA, em cinco momentos: 1º exame (*baseline*): antes da realização dos métodos motivacionais; 2º exame: 7 dias após a motivação; 3º exame: 37 dias após a motivação; 4º exame: 67 dias após a motivação; 5º exame: 97 dias após a motivação.

As variáveis usadas para medir a higiene bucal foram: índice de placa bacteriana, classificada pelo método simplificado de Greene e Vermillion¹⁴ utilizando-se uma solução evidenciadora (Replak, Dentsply, Brasil) e índice gengival, utilizando-se os critérios descritos por Loe¹⁵.

Análise estatística

Para a análise estatística foi utilizado o pacote estatístico *Social Package Statistical Science* (SPSS 15). Para a descrição dos dados houve a realização das médias e desvio padrão do índice de placa bacteriana e do índice gengival. Para inferência estatística foram utilizados o teste Kolmogorov-Smirnov para verificação da normalidade dos dados ($p < 0,05$) e a Análise de Variância (ANOVA) seguido do teste de Tukey para comparação intra e intergrupos ($p < 0,05$).

RESULTADOS

A amostra final foi constituída por 78 participantes (Figura 1), sendo 13 mulheres e 65 homens distribuídos nos quatro grupos. Houve uma perda amostral de 10 participantes (11,1%), dois desistiram do estudo e oito não compareceram em todas as consultas (Figura 1).

Na tabela 1, o índice de placa do grupo controle apresentou-se estável em todos os tempos do estudo ($p=0,9183$). Todos os métodos motivacionais apresentaram melhora do índice de placa em 7 dias e manteve-se estável nos grupos I e III até o final do estudo. No grupo II, a partir dos 37 dias do método motivacional, não houve diferença estatística com a média no *baseline*.

Na avaliação intergrupos, o índice de placa do grupo controle apresentou média igual aos grupos teste no *baseline* ($p=0,1914$) e após sete dias da realização da motivação indireta, o índice de placa do grupo I (filme) foi menor que do grupo IV (controle) ($p = 0,0154$), e ambos não diferiram dos grupos II e III (folheto e palestra, respectivamente). Não houve diferença entre os grupos teste e controle após 37, 67 e 97 dias entre os métodos motivacionais ($p>0,05$) (Tabela 1).

Tabela 1 - Média e desvio-padrão (DP) do índice de placa bacteriana entre os grupos. Vitória-ES, 2006.

Grupo (n)	Inicial	7 dias	37 dias	67 dias	97 dias	p-valor
	Média±DP	Média±DP	Média±DP	Média±DP	Média±DP	
I (Filme) n=21	1,04±0,32 ^{Aa}	0,49±0,21 ^{Ab}	0,65±0,27 ^{Ab}	0,58±0,28 ^{Ab}	0,71±0,30 ^{Ab}	<0,0001
II (Folheto) n=19	1,09±0,50 ^{Aa}	0,65±0,37 ^{ABb}	0,76±0,36 ^{Aab}	0,75±0,41 ^{Aab}	0,82±0,36 ^{Aab}	0,0205
III (Palestra) n=20	1,09±0,41 ^{Aa}	0,74±0,39 ^{ABb}	0,73±0,32 ^{Ab}	0,60±0,37 ^{Ab}	0,70±0,23 ^{Ab}	0,0007
IV (Controle) n=18	0,83±0,41 ^{Aa}	0,82±0,33 ^{Ba}	0,92±0,40 ^{Aa}	0,78±0,27 ^{Aa}	0,81±0,48 ^{Aa}	0,9183
p-valor	0,1914	0,0154	0,0912	0,0784	0,5605	-

*Letras diferentes minúsculas denotam diferença estatística intragrupo (linhas) e maiúsculas denotam diferença intergrupo (colunas) (p<0,05).

Na tabela 2, houve uma redução do índice de alteração gengival no grupo I (37 dias) e II (7 e 97 dias), no entanto, apenas no grupo III (palestra) a redução após 7 dias manteve-se até o final do acompanhamento do estudo. O grupo controle manteve-se estável ao longo de todo o estudo (p=0,7775).

Na avaliação intergrupo, o grupo controle apresentou média de alteração gengival igual aos grupos testes no *baseline* (p=0,0594). Após 37 dias da intervenção, o índice gengival dos grupos I e III (filme e palestra, respectivamente) diferiram do grupo controle, mas não apresentaram diferença estatística com o grupo II (folheto) (p=0,0006) (Tabela 2).

Tabela 2 - Média e desvio-padrão (DP) do índice gengival entre os grupos. Vitória-ES, 2006.

Grupo (n)	Inicial	7 dias	37 dias	67 dias	97 dias	p-valor
	Média±DP	Média±DP	Média±DP	Média±DP	Média±DP	
I (Filme) n=21	1,02±0,52 ^{Aa}	0,68±0,40 ^{Aab}	0,61±0,36 ^{Ab}	0,72±0,40 ^{Aab}	0,93±0,42 ^{Aab}	0,0087
II (Folheto) n=19	1,24±0,52 ^{Aa}	0,67±0,39 ^{Ab}	0,92±0,50 ^{ABab}	0,85±0,44 ^{Aab}	0,76±0,53 ^{Ab}	0,0067
III (Palestra) n=20	1,34±0,42 ^{Aa}	0,77±0,45 ^{Abc}	0,49±0,30 ^{Ab}	0,80±0,43 ^{Abc}	0,87±0,41 ^{Ac}	<0,0001
IV (Controle) n=18	0,93±0,59 ^{Aa}	0,98±0,41 ^{Aa}	1,03±0,51 ^{Ba}	0,97±0,40 ^{Aa}	0,83±0,48 ^{Aa}	0,7775
p-valor	0,0594	0,0990	0,0006	0,2972	0,7048	-

*Letras diferentes minúsculas denotam diferença estatística intragrupo (linhas) e maiúsculas denotam diferença intergrupo (colunas) (p<0,05).

DISCUSSÃO

Apesar dos resultados do presente estudo não apresentarem diferença entre os tipos de métodos motivacionais indiretos de higiene bucal utilizados em grande parte do tempo de acompanhamento do estudo, todos eles apresentaram redução dos índices de placa bacteriana em pelo menos um dos tempos de acompanhamento. Além disto, os resultados do presente estudo mostraram uma estabilidade nos resultados referentes ao grupo controle durante todo o experimento concordando com a literatura, onde indivíduos que não recebem nenhuma forma

de motivação em higiene bucal apresentam, durante o período experimental, elevado índice de placa bacteriana e gengival¹¹.

O uso de motivação pelo filme apresentou menor índice de placa bacteriana comparado ao grupo controle em sete dias, e a motivação por palestra apresentou menor índice gengival comparado ao grupo controle após 37 dias. Assim como no presente estudo, a literatura não é conclusiva para demonstrar diferenças estatisticamente significativas entre diferentes métodos de motivação individual ou em grupo, direta ou indireta, ou entre folhetos, filmes ou palestra^{13,16}. Assim, a escolha do método deve

levar em conta a disponibilidade do profissional e a disponibilidade do material de apoio necessário. O filme e o folheto poderão ser escolhidos para uso em sala de espera de clínicas enquanto o paciente espera seu atendimento, ou em campanhas públicas onde não tem como utilizar a forma direta de motivação. A palestra pode ser escolhida quando uma quantidade maior de pessoas se faz presente e os meios de reprodução do filme ou a quantidade de folhetos disponíveis são insuficientes para atender aquela população.

Um estudo de revisão sistemática com meta-análise¹⁷ mostrou que as intervenções em saúde bucal apresentam resultados limitados e temporários sobre o acúmulo de biofilme. Este estudo mostrou após uma análise qualitativa e quantitativa de sete ensaios clínicos aleatórios controlados, redução do índice de placa bacteriana em 30% quando comparado com seus dados iniciais¹⁷. Este achado corrobora aos achados do nosso estudo, pois quando se comparou os resultados dos grupos testes no *baseline* e em sete dias, houve redução no índice de placa para todos os grupos testes, mas não para o grupo controle. A redução do índice de placa foi de 52,9% para o grupo motivado pelo filme, 40% para o grupo motivado pelo folheto e 33% para o grupo motivado pela palestra. Estes resultados apontam que a motivação indireta precisa ser realizada nos diversos contatos entre os pacientes e profissionais, principalmente por entender que a sua efetividade é alcançada em curto prazo.

Estudos têm demonstrado que a autoinstrução manual em adultos melhora o conhecimento, reduz os índices bucais¹⁸ e apresenta mesma eficácia dos métodos diretos¹⁶. No nosso estudo, houve redução no índice de placa e gengival nos grupos testes em pelo menos um dos tempos de acompanhamento quando comparados aos *baseline*, fato não verificado no grupo controle. Um estudo realizado em Unidade de Saúde de Piracicaba-SP, também verificou melhora no índice de placa e sangramento a sondagem entre 31 e 69% respectivamente, em grupos que receberam instruções educativas de saúde bucal e entrevista motivacional¹⁰.

No presente estudo, os grupos motivados por folheto e filme, ao final do estudo, (após 97 dias) não houve diferença com o *baseline* para o índice de placa bacteriana e alteração gengival, respectivamente. Este resultado está de acordo com a literatura, pois mostra uma redução do nível de conhecimento e/ou motivação com o passar do tempo⁷, e após uma redução inicial, os índices de placa bacteriana e gengival voltam a aumentar ao longo do tempo após a intervenção⁴, ou seja, apresentam resultados em curto prazo e precisam ser realizados regularmente para que haja uma prevenção contínua e efetiva das doenças bucais ao longo da vida dos indivíduos. Vários estudos apontam a necessidade de retornos periódicos durante o processo educativo, pois uma única sessão de instrução não

consegue influir significativamente na melhoria das condições de higiene bucal dos pacientes. Maior índice de sucesso, no que se refere à melhoria da higiene bucal, é obtido com a manutenção de um adequado plano de motivação e reforço aos pacientes^{4,8}.

Apesar da literatura apontar a educação em saúde bucal como método eficaz na melhoria do conhecimento e parâmetros clínicos orais, sua eficácia depende de outras variáveis, como por exemplo, estar associada a aspectos práticos no momento de sua aplicação¹⁹. O sucesso dos programas educativos de saúde bucal depende do envolvimento de outros significativos e receberam financiamento e apoio adicional¹⁹. Estudos recentes apontam a entrevista motivacional como um método promissor para motivação de bons hábitos de saúde bucal para adultos¹⁰ e estudos futuros são incentivados.

Jönsson et al.³ descreveram e avaliaram um programa de tratamento individualizado seguindo a abordagem da medicina comportamental para autocuidado de pacientes com periodontite crônica e conseguiram melhorar as variáveis analisadas, como índice de placa e sangramento gengival, permanecendo estáveis pelo período de dois anos quando o programa foi finalizado. Os autores citam que a parte essencial do programa foi ajudar os indivíduos a encontrar estratégias cognitivas e comportamentais necessárias para iniciar e manter o comportamento de higiene oral desejado. A análise da história de cada um permitiu criar um plano individualizado dentro da necessidade e disponibilidade de cada participante. O monitoramento do comportamento de acordo com o planejamento e identificação de situações de risco foram cruciais para o programa.

Existem na literatura outros modelos propostos para mudança de comportamento como teoria do aprendizado social e modelo de estágios de mudança, onde apresentam resultados promissores²⁰. Estas metodologias podem ser utilizadas em situações que permitem uma maior demanda de tempo e controles mais intensos, diferente da proposta do experimento avaliado neste trabalho, que visa uma metodologia indireta, sem a participação de um orientador, para que possa ser utilizada em campanhas populacionais, dentro de empresas e na saúde pública, que não proporciona condições para manter um programa tão rigoroso. Observamos que a motivação é tida como um pré-requisito necessário para a mudança de comportamento, mas não é por si só suficiente para induzir a sua alteração a longo prazo, pois a população ainda tem dificuldade em aderir de forma eficaz e duradoura bons hábitos de higiene oral³. O comportamento humano é complexo e é influenciado por determinantes psicológicos, econômicos e culturais²¹, e por isto, a promoção da saúde bucal deve preocupar-se também com as melhorias no estilo de

vida e no ambiente em que as escolhas de estilo de vida podem ser feitas¹⁹.

CONCLUSÃO

Após sete dias da intervenção, houve redução do índice de placa bacteriana no grupo motivado por filme, e aos 37 dias, redução do índice gengival no grupo motivado por filme ou palestra, quando comparado ao grupo controle. Os métodos de motivação indireta (filme, folheto e palestra) apresentaram redução no índice de placa bacteriana e índice gengival em pelo menos um tempo de acompanhamento. Estes resultados incorporam que as técnicas motivacionais em adultos apresentam impacto em índices bucais em curto prazo, e por isso, devem ser constantemente reforçadas pelo profissional de saúde.

ABSTRACT

Aim: To evaluate the effectiveness of different indirect oral hygiene methods in the reduction of bacterial plaque and gingival bleeding in adults. **Methods:** This was a controlled, randomized, and double-blind study. The adults (n = 88) were divided into four groups (n = 22) according to the adopted motivational method: Group I: film; Group II: folder; Group III: lecture; Group IV (control): no motivation. The content informed was the same; the only difference was in the adopted motivational methodology. In the control group, the content was given after having completed the study. The clinical examination was performed through the bacterial and gingival plaque indices at zero time (baseline), 7, 37, 67, and 97 days after the motivations. An analysis of variance (ANOVA) / Tukey's test was performed (p < 0.05). **Results:** The methods of indirect motivation (film, leaflet, and lecture) presented a reduction in the bacterial plaque index and gingival index during the follow-up time (p > 0.05). However, seven days after indirect motivation, the index of plaque in group I (film) was lower than in group IV (control) (p = 0.015), and neither differed from groups II (folder) and III (lecture). After 37 days, the gingival index of groups I (film) and III (lecture) differed from the control group, but presented no statistically significant difference when compared to group II (folder) (p < 0.001). **Conclusion:** Although there was no reduction in the bacterial plaque index and in the groups during follow-up, the motivation through film and lecture presented a lower average plaque index and gingival index when compared to the control group in at least one period of the study's evaluation.

Uniterms: Motivation. Oral health. Oral hygiene. Dental plaque.

REFERÊNCIAS

1. 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;92:592-7.
2. Albandar JM, Rams TE. Global epidemiology of oral diseases: an overview. *Periodontol* 2000. 2002;29:7-10.
3. Jönsson B, Öhrn K, Oscarson N, Lindberg P. The effectiveness of an individually tailored oral health educational programme on oral hygiene behaviour in patients with periodontal disease: a blinded randomized-controlled clinical trial (one-year follow-up). *J Clin Periodontol.* 2009;36:1025-34.
4. Ivanovic M, Lekic P. Transient effect of a short-term educational programme without prophylaxis on control of plaque and gingival inflammation in school children. *J Clin Periodontol.* 1996;23:750-7.
5. Livny A, Vered Y, Slouk L, Sgan-Cohen HD. Oral health promotion for schoolchildren - evaluation of a pragmatic approach with emphasis on improving brushing skills. *BMC Oral Health.* 2008;8:4.
6. Worthington HV, Hill KB, Mooney J, Hamilton FA, Blinkhorn AS. A cluster randomized controlled trial of a dental health education program for 10-year-old children. *J Public Health Dent.* 2001;61:22-7.
7. Garcia PPNS, Campos FP, Rodrigues JA, Santos PA, Dovigo LN. Avaliação dos efeitos da educação e motivação sobre o conhecimento e comportamento de higiene bucal em adultos. *Ciênc Odontol Bras.* 2004;7:30-9.
8. Hugoson A, Lundgren D, Asklöv B, Borgklint G. Effect of three different dental health preventive programmes on young adult individuals: a randomized, blinded, parallel group, controlled evaluation of oral hygiene behaviour on plaque and gingivitis. *J Clin Periodontol.* 2007;34:407-15.
9. Kakudate N, Morita M, Sugai M, Kawanami M. Systematic cognitive behavioral approach for oral hygiene instruction: a short-term study. *Patient Educ Couns.* 2009;74:191-6.
10. Neves PCB, Cortellazzi KL, Ambrosano GMB, Pereira AC, Meneghin MC, Mialhe FL. The impact of motivational interviewing in reducing plaque and bleeding indices on probing in adult users of the family health strategy. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr.* 2015;15:183-96.
11. Saba-Chujfi E, Sarian R, Carvalho JCC, Silva ACQ, Saba MEC. Avaliação de diferentes métodos de motivação à higiene bucal aplicados em crianças de 7 a 12 anos de idade. *Rev Assoc Paul Cirur Dent.* 1989;43:13-5.
12. Glavind L, Christensen H, Pedersen E, Rosendahl H, Attström R. Oral hygiene instruction in

- general dental practice by means of self-teaching manuals. *J Clin Periodontol*. 1985;12:27-34.
13. Kois J, Kotch H, Cormier PP, Laster L. The effectiveness of various methods of plaque control instruction on short-term motivation. A clinical study. *J Prev Dent*. 1978;5:27-30.
 14. Greene JC, Vermillion J. The simplified Oral Hygiene Index. *J Am Dent Assoc*. 1964;68:7-13.
 15. Loe H. The gingival index, the plaque index and the retention index systems. *J Periodontol*. 1967;38:610-6.
 16. Lim LP, Davies WI, Yuen KW, Ma MH. Comparison of modes of oral hygiene instruction in improving gingival health. *J Clin Periodontol*. 1996;23:693-7.
 17. Kay EJ, Locker D. Is dental health education effective? A systematic review of current evidence. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1996;24:231-5.
 18. Bratthall D. Programmed self-instruction in oral hygiene. *J Periodontal Res*. 1967;2:207-14.
 19. Nakre PD, Harikiran AG. Effectiveness of oral health education programs: a systematic review. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2013;3:103-15.
 20. Renz ANPJ, Newton JT. Changing the behavior of patients with periodontitis. *Periodontol* 2000. 2009;51:252-68.
 21. Lindhe J, Lang NP, Karring T. *Clinical periodontology and implant dentistry*. 5th ed. London: Wiley-Blackwell; 2008.