

Avaliação comparativa entre a eficácia de uma escova *alternativa* e uma escova convencional na remoção de placa dentária

Comparative evaluation of the effectiveness in dental plaque removal between a conventional toothbrush and an alternative one

Resumo

As implicações socio-cultural-econômicas que interagem com a doença cárie dificultam à grande parte da população ter acesso às ações em saúde de cunho educativo-preventivo. Tendo-se hoje, na hipótese da placa específica, uma base correta para o controle da doença cárie, faz-se necessário, para preveni-la, o uso da escova dentária, devendo a escovação tornar-se um hábito diário, principalmente para as crianças, e ser sempre supervisionada. Baseando-se nessa afirmativa, este estudo teve como objetivo comparar a eficácia entre uma escova convencional e uma escova alternativa (confeccionada com bucha vegetal e palito de madeira) na remoção da placa dentária em crianças. Para tal, foram selecionadas 16 crianças de zero a seis anos, da Fundação Estadual do Bem-Estar do Menor (Febem/Porto Alegre), que utilizaram cada escova por 45 dias consecutivos. Semanalmente, foi instituída a escovação supervisionada e revelação de placa para obtenção do índice de placa (PHP modificado).

Os resultados obtidos mostraram a eficácia das escovas na remoção de placa

dentária em todas as superfícies analisadas, uma vez que os valores na redução do índice de placa foram similares para ambas. Os dados permitiram concluir que o tipo de escova dentária utilizada não é fator determinante na eficácia da remoção de placa dentária, mas, sim, a realização de uma escovação periódica supervisionada, uma vez que a escova alternativa apresentou uma rápida deterioração, tanto em virtude de sua fragilidade estrutural quanto em relação à sua grande capacidade de absorção de umidade.

Atuar em odontologia num modelo baseado na promoção de saúde é tentar oferecer o que há de melhor para o paciente, como, por exemplo, a implementação de um programa com base educativo-preventiva, utilizando a escovação supervisionada para a manutenção da saúde bucal.

Palavras-chave: cárie dentária, prevenção, escova dentária, placa dentária.

Márcia Cançado Figueiredo¹
Daniela Bello²

Introdução

A cárie dentária, apesar das significativas quedas em algumas populações, continua sendo um problema de saúde pública. É a doença mais prevalente que afeta o ser humano, manifestando-se com um índice muito alto, sobretudo em crianças. Atualmente, é conceituada como uma doença infecciosa, de origem bacteriana e transmissível entre humanos. O seu tratamento como tal, no modelo de promoção de saúde, está vinculado à Teoria da Placa Específica. Nessas condições, pode-se controlar a infecção por métodos invasivos (remoção dos fatores retentivos de placa) em combinação com os de natureza não invasiva (controle químico-mecânico de placa e fluoterapia), ou somente por estes últimos, quando os estágios de perda mineral forem predominantemente lesões brancas.

Nos últimos anos, entretanto, interesse maior tem sido dirigido para o tratamento das causas dessa doença em razão da compreensão dos mecanismos que envolvem o papel de uma flora bucal específica associada com a sacarose na determinação da já referida Teoria da Placa Específica, estabelecida por Loesche em 1979.

Como sustentação dessa nova forma de abordagem, têm-se preconizado programas odontológicos com bases educativo-preventivas relacionados à desorganização e remoção de placa dentária. Para Nikiforuk (1985), os programas odontológicos atuais

¹ Professora Adjunta da disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Ufrgs

² Aluna do curso de Urgência em Odontopediatria da disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Ufrgs.

de prevenção têm como referência a hipótese de que há uma relação significativa entre placa dentária, higiene bucal e doença. Entretanto, a remoção da placa dentária tem-se tornado um procedimento usual, sendo a escovação dentária o método de eleição.

Løe et al. (1965) afirmam que há uma substancial evidência de que a escovação dos dentes exerce um efeito benéfico sobre gengivite e periodontite. Vários autores têm descrito a existência de uma relação direta entre o grau da higiene bucal, a quantidade de placa presente e a prevalência e severidade da doença periodontal. Segundo Maltz (1996), é importante que o clínico tenha em mente o fato de que o paciente com má higiene bucal não desenvolverá, necessariamente, periodontite mais grave que outro com melhor higiene bucal.

Thylstrup e Fejerskov (1986) não confirmam os benefícios de uma escovação dentária não supervisionada no controle da cárie.

McDonald (1997), contudo, afirma que a escovação dentária limita a cárie e melhora a condição dos tecidos gengivais, sobretudo se for considerada a utilização de dentífricos fluoretados.

O dentífrico, isoladamente, não é absolutamente necessário do ponto de vista de remoção de placa. A presença de flúor na quase-totalidade dos dentífricos comercializados atualmente faz com que seu uso nos procedimentos de higiene bucal seja de extrema relevância no controle da cárie dentária. Cuidados maiores devem ser tomados com crianças de tenra idade, pois, ao deglutir o dentífrico, estariam ingerindo quantidades indesejáveis de flúor, o que poderia provocar alguns efeitos tóxicos.

Araujo e Figueiredo (1997) sugerem, como medida de controle da instalação da doença cárie, o controle caseiro de placa associado ao uso de flúor em baixa concentração (escovação dentária com dentífrico fluoretado). Essas são medidas positivas de implantação imediata e que não envolvem uma alteração tão significativa de hábi-

tos, como os da mudança da dieta, todos igualmente importantes como fator primário na instalação da doença.

Quanto à origem das escovas dentárias, este ainda é um assunto pouco relatado na literatura. Estudos mostram que os africanos usavam galhos de uma árvore, os quais, ao serem mascados, formavam fibras que ajudavam a limpar os seus dentes. Já os chineses, na dinastia Tang (618-907), utilizavam uma escova com cabo de bambu e cerdas naturais. Em 1780, William Addis fabricou uma escova com cabo de osso e furos para colocar as cerdas.

Numerosos são os estudos que tentam afirmar qual é o tipo ideal de escova dentária. Grant et al. (1973) sugerem que o cabo da escova deve ser de um formato que permita uma pega firme e confortável; que a cabeça seja pequena para que penetre facilmente em todas as áreas da boca e seja suficientemente larga para cobrir vários dentes de uma só vez. Em 1990, Schluger et al. aprovaram o uso da escova de cerdas moles, que permite melhor limpeza intersulcular e interproximal. Carranza (1983) recomenda uma escova de cabeça pequena com superfície reta, pontas das cerdas arredondadas, moles ou médias, arranjadas em três a quatro carreiras de tufo.

Com relação às cerdas das escovas dentárias, as de náilon são consideradas de qualidade superior, pois são mais flexíveis, resistentes, fáceis de lavar e secar; por outro lado, as cerdas naturais causam menos abrasão dentária. Para Yankell et al. (1982), com relação ao controle da placa dentária, o importante não é o tipo de escova, mas a frequência com que a higienização é realizada. Essa afirmativa vem ao encontro dos achados de Mestrinho et al. (1994), os quais relatam que as características físicas das escovas têm um papel secundário quando a escovação dentária é realizada satisfatoriamente.

Por outro lado, também é de extrema relevância lembrar o

custo de mercado de uma escova dentária, o qual, muitas vezes extrapola o poder aquisitivo de comunidades carentes de países subdesenvolvidos como o Brasil. Segundo Carvalho e Maltz (1997), o preço de uma escova dentária deve ser compatível com o poder aquisitivo do indivíduo.

Tendo em vista o exposto, propôs-se, neste estudo, idealizar e confeccionar uma escova denominada *alternativa*, de fabricação caseira, e comparar a sua eficácia na remoção de placa dentária com uma escova convencional. Este estudo faz parte de um programa institucionalizado com base educativo-preventiva.

Materiais e método

Este estudo caracterizou-se como clínico e teve a duração de noventa dias, sendo 45 dias consecutivos para cada escova analisada.

Os riscos e benefícios da participação no estudo foram expostos à coordenação da instituição responsável pelas crianças antes de incluí-las no estudo. Foram selecionadas 16 crianças de zero a seis anos de ambos os sexos, institucionalizadas na Fundação Estadual do Bem-Estar do Menor - Febem, de Porto Alegre, sendo incluídas na amostra as que possuíam as seguintes características:

- meninos e meninas com média de idade entre zero e seis anos;
- boa saúde geral;
- mínimo de quatro dentes naturais hígidos;
- índice de placa (PHP) modificado.

Foram excluídas da amostra as crianças que possuíam as seguintes características:

- crianças portadoras de patologias que comprometessem a habilidade motora;
- patologias periodontais severas;

- crianças que requeriam pré-medicação antibiótica ao receber profilaxia dentária;
- crianças com distúrbios que interferissem na coagulação;
- crianças fazendo uso de medicamentos que, na opinião dos pesquisadores, pudessem interferir nos parâmetros avaliados, entre os quais aqueles que sabidamente afetam de forma adversa o fluxo salivar;
- sinais e sintomas ou um histórico sugestivo de qualquer doença sistêmica e/ou crônica que comprometesse a validade dos procedimentos;
- presença de bandas ou aparelhos ortodônticos;
- maloclusão severa ou quaisquer outras condições que pudessem influenciar na eficácia da escovação;
- crianças que estivessem participando de um tipo de estudo similar ou de qualquer estudo envolvendo a cavidade bucal.

Os materiais utilizados para a realização desta pesquisa foram:

- 16 escovas convencionais (Figura 1) - Infantil Master - Kolynos;
- 96 escovas *alternativas* (Figura 2) de idealização própria, confeccionadas com palito de madeira para churrasco, fita dental, barbante em rolo, bucha vegetal;
- 200 pastilhas reveladoras de placa (Replac- Inodon);
- esparadrapo;
- 16 espelhos bucais;
- 4 litros de Cidex;
- 4 litros de álcool;
- 20 tubos de pasta de dente - gel dental (Tandy - Koly-nos).

A primeira etapa do trabalho consistiu em um exame clínico visual da cavidade bucal de trinta crianças de zero a seis anos de idade (fichas 1 e 2), das quais foram



Figura 1. Escova convencional



Figura 2. Escova alternativa

selecionadas apenas dezesseis, que se enquadravam nos critérios de inclusão do estudo, previamente estabelecidos. Essas crianças, inicialmente, por um período de 45 dias consecutivos, utilizaram a escova convencional (Figura 1). Somente em um segundo momento, quando o índice de placa (PHP modificado) de cada uma havia retornado ao seu estágio inicial (PHP > 2), é que foi utilizada a escova *alternativa* (Figura 2) pelo mesmo período de dias. Por causa da facilidade de deterioração

das escovas *alternativas*, essas foram substituídas semanalmente, o que não aconteceu com as escovas convencionais, que permaneceram em boas condições de uso durante todo o período experimental. Os responsáveis pelas crianças receberam instruções sobre como utilizá-las e conservá-las diariamente.

Uma vez por semana, durante o período experimental, realizava-se com cada criança uma escovação supervisionada por um dos examinadores qualificados. Após o procedimento, verificava-se a revelação de placa e o registro dos escores segundo o índice PHP modificado (ficha 2).

As avaliações de cada criança foram realizadas sempre por um dos dois examinadores qualificados para esse fim. Esses realizaram os exames da cavidade bucal sob luz natural no pátio da Febem/Porto Alegre e a escovação, nos lavatórios das dependências das unidades residenciais.

Os exames clínicos da cavidade bucal foram realizados por inspeção clínica visual e a presença de placa dentária, avaliada pela coloração obtida após a utilização das pastilhas evidenciadoras nas superfícies vestibulares, linguais e oclusais dos seguintes dentes naturais: último dente de cada hemi-arco, incisivo central superior direito, incisivo central inferior esquerdo. Na ausência de algum desses dentes definidos pelo índice, era avaliado o dente vizinho.

O índice utilizado foi o de Podshadley e Haley (PHP) modificado para esta pesquisa (Figura 3), observando:

- 0 = ausência de placa;
- 1 = presença de placa em apenas uma das áreas;
- 2 = presença de placa em duas áreas;
- 3 = presença de placa em três áreas;
- 4 = presença de placa em quatro áreas;

5 = placa cobrindo toda a superfície.

Subdivisões dos dentes usados no Índice PHP (Patient Hygiene Performance) modificado e exemplos desse método:

- A. cinco subdivisões,
- B. Índice três,
- C. Índice um,
- D. Índice quatro,
- E. Índice cinco.

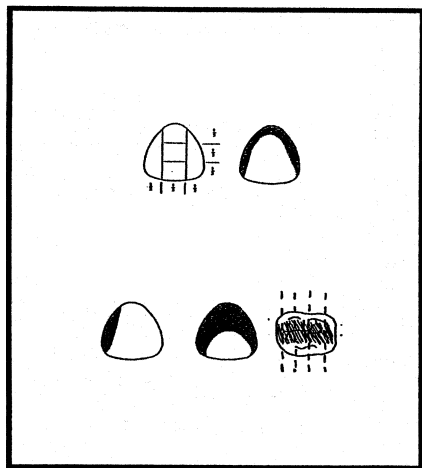


Figura 3.

Todos os escores de placa foram registrados em uma ficha apropriada após cada exame (ficha 2) e mantidos em arquivo pelos pesquisadores. Ao término do período experimental, foi realizada a tabulação dos escores de placa de cada criança, sendo os resultados avaliados e submetidos à análise estatística. Para a comparação das médias gerais de todas as superfícies dentárias analisadas, utilizou-se o Teste Kruskal-Wallis One Way ($p < 0.0001$) e, para a comparação entre grupos, o Teste T de Student ($p < 0,05$).

Resultados e discussão

A escovação dentária é uma eficiente medida na prevenção das doenças cárie e periodontal, pois é o sistema mais comum utilizado na remoção de placa dentária. O efeito de diferentes escovas, assim como variações na técnica de

escovação têm sido amplamente investigados por um grande número de pesquisadores, objetivando a busca da eficácia e acessibilidade dessa medida preventiva.

Presume-se que seja importante utilizar a escovação dentária em instituições que abrigam crianças carentes e abandonadas uma vez que, para Yankell (1982), com relação ao controle da placa dentária, o importante não é o tipo de escova, mas a frequência em que a higienização é realizada. Para Mestrinho, Carvalho e Figueiredo, as características físicas das escovas em si têm um papel secundário quando a escovação dentária é realizada satisfatoriamente. Daí o propósito justificado de idealizar e confeccionar uma escova denominada *alternativa*, de fabricação caseira, para comparar a sua eficácia na remoção de placa dentária com uma escova convencional, dentro de um programa institucionalizado com base educativo-preventiva.

Conforme Lang et al. (1973), a remoção de placa a cada 48 horas é suficiente para prevenir a doença periodontal. Já Maltz (1996) recomenda escovação dos dentes três vezes ao dia: pela manhã, após a primeira refeição, e à noite, antes de dormir. Horowitz et al. (1980), em pesquisas realizadas sobre escovação supervisionada em crianças, demonstraram redução significativa nos índices de placa e gengivite.

Axelsson e Lindhe (1977), num programa preventivo de cárie e gengivite abrangendo crianças e adolescentes, obtiveram redução de cárie superior a 90%. Nesse sentido, a prevenção assume um papel de grande destaque no combate à etiologia das doenças cárie e periodontal.

Segundo Guedes Pinto (1993), a motivação e educação em saúde são etapas significativas para a realização de um programa preventivo. A função da placa dentária e de seu desenvolvimento, bem como a relação dessa no processo de formação da cárie e doença periodontal precisam ser explicadas aos

pais e responsáveis, para que eles possam compreender a relevância da prática da higiene bucal.

Para Gonçalves e Silva (1992), essa orientação deve ser iniciada precocemente na infância, pois a higienização bucal é fruto de hábito adquirido. Com base nessa filosofia, medida de cunho educativo-preventivo (escovação semanal supervisionada) foi aplicada junto às crianças envolvidas neste estudo. Os resultados demonstraram uma redução de 86% no índice de placa em relação à escova convencional e 81% em relação à escova *alternativa* (Gráfico 1).

Pode-se afirmar que a redução obtida nos escores de placa dentária não está unicamente relacionada ao tipo de escova utilizada, sendo a escovação supervisionada o principal protagonista desses resultados. Tais achados corroboram os de Axelsson e Lindhe (1977), que afirmaram ser possível manter baixos níveis de placa em crianças com repetidas e frequentes escovações supervisionadas e instruções de higiene bucal. Também Cancro et al. (1982) comprovaram que crianças que participaram de um programa de escovação diária supervisionada com dentifrício não fluoretado tiveram uma menor incidência de cárie em comparação a crianças de um grupo que realizou a escovação em casa, com uso de dentifrício fluoretado.

A redução global dos níveis de placa obtida pelas escovas convencional e alternativa foi plenamente satisfatória. Em relação às diferentes superfícies dentárias, observou-se grande redução do índice PHP, tendo a face lingual de molares inferiores apresentado a menor diminuição em relação aos valores iniciais. Sem dúvida alguma, não só para as crianças, mas também para os adultos, a face lingual de molares inferiores é uma região de difícil acesso para se conseguir uma boa limpeza. Guedes Pinto (1993) chegou a essa mesma conclusão, demonstrando que existe falha na escovação da superfície lingual, principalmente em molares inferiores, mesmo utilizando as escovas convencionais.

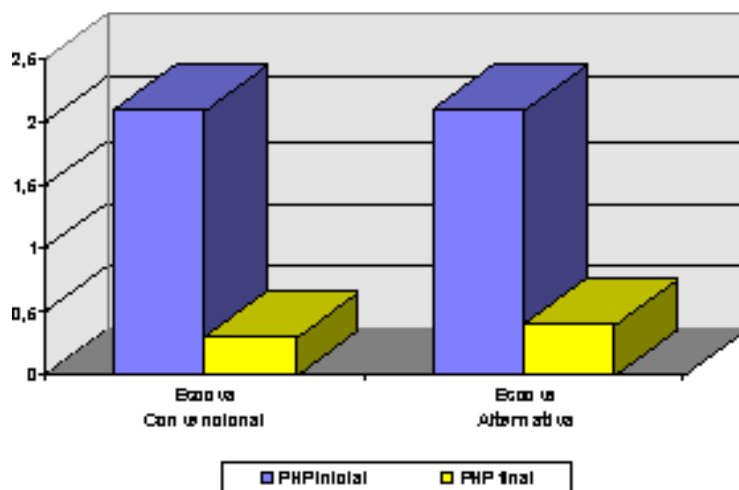


Gráfico 1. Segundo o teste de Kruskal - Wallis One Way, houve uma redução do índice de placa estatisticamente significativa em nível de $P = < 0.0001$.

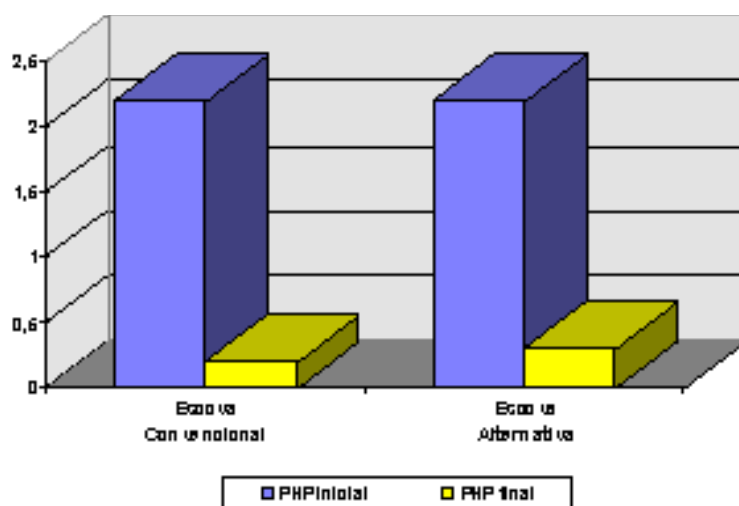


Gráfico 2. Segundo o Teste T de Student, houve uma redução estatisticamente significativa em nível de $P < 0,05$.

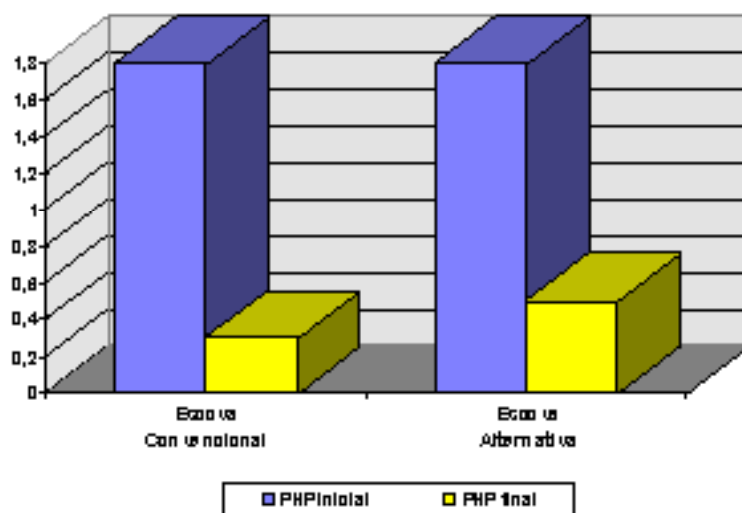


Gráfico 3. Segundo o Teste T de Student, houve uma redução estatisticamente significativa em nível de $P < 0,05$.

Por outro lado, comparando os resultados obtidos nas faces vestibulares dos dentes analisados, a escova convencional revelou-se ligeiramente superior (Gráfico 2); o mesmo foi observado em relação à face lingual desses dentes (Gráfico 3). A redução dos índices de placa dentária nas superfícies oclusal e vestibular de molares superiores foi idêntica para ambas as escovas (Gráficos 4 e 5).

Esses resultados corroboram os obtidos no estudo realizado em 1994 por Mestrinho, Carvalho e Figueiredo, que testaram clinicamente 16 escovas infantis produzidas no Brasil, com preços variando de 0,5 a 3,5 dólares americanos. A capacidade de redução de placa de cada escova foi observada, tendo os resultados demonstrado que não houve diferenças significativas entre elas. Isso permitiu concluir que as características físicas das escovas têm um papel secundário em relação à qualidade da deplacagem.

Em relação às superfícies envolvidas na escovação, a escova convencional foi mais eficiente na remoção de placa dentária nos dentes anteriores (Gráfico 7); já, na região de dentes posteriores, a redução no índice PHP foi equivalente (Gráfico 8). Tal resultado pode estar relacionado ao *design* experimental da escova *alternativa*, uma vez que a técnica utilizada para a escovação foi a mesma para ambas as escovas estudadas. O *design* de uma escova também pode influenciar no controle da placa dentária. Bay et al. (1967) compararam sete tipos de escovas, tendo encontrado os menores índices de placa quando os indivíduos utilizaram uma escova com mais cerdas (escova larga) e uma escova não convencional de cabeça dupla. Os maiores índices foram registrados com o uso de escovas com cerdas naturais. Talvez por isso, Suomi et al. (1972) tenham encontrado em seu trabalho para avaliação da efetividade de uma escova convencional, comparada com uma de cabeça dupla, melhores resultados usando a convencional, uma vez que a escova de cabeça dupla

apresentava cerdas naturais e a convencional, cerdas de náilon.

Nessa linha de pesquisa, Bastiaan (1980) realizou um estudo com crianças de 11 a 13 anos comparando a eficiência de uma escova de cabeça dupla com uma escova convencional, ambas com cerdas de náilon. Os resultados mostraram que não houve diferenças estatisticamente significativas em relação à remoção de placa dentária entre as duas escovas, a não ser na superfície lingual dos dentes, onde a escova dupla foi significativamente mais eficiente.

Apesar da eficácia comprovada da escova alternativa em termos de controle de placa dentária, essa apresenta alguns inconvenientes, como uma baixa durabilidade, assim como uma grande absorção de umidade, fatores esses que exigiram a sua substituição semanal neste experimento. Cabe salientar ainda que, em termos de estética, conforto e preferência, as crianças, por unanimidade, elegeram as escovas convencionais.

Acredita-se que o esforço realizado na busca de associações de medidas preventivas que controlem/desorganizem a placa dentária, com base em eficientes critérios de planejamento, permitirá que a incidência de cárie decline no Brasil, a exemplo dos EUA, Nova Zelândia e países escandinavos. O desafio é, e será, manter a criança como futuro adulto livre de cárie, numa postura diferente daquela que envolve a reabilitação estética e funcional, em que restaurações (dentística cirúrgico-restauradora tradicional) são utilizadas para tratar das manifestações da doença (manchas brancas e cavidades) e as próteses, para as perdas dentárias nos estágios mais evoluídos da doença. Mais de um século após a teoria químico-parasitária de Miller, da extensão para prevenção e cavidades de Black, tem-se na Teoria da Placa Específica uma base correta para o controle da doença cárie.

Atuar na odontologia baseada em um modelo de promoção de saúde é buscar oferecer o melhor para o indivíduo, a partir das im-

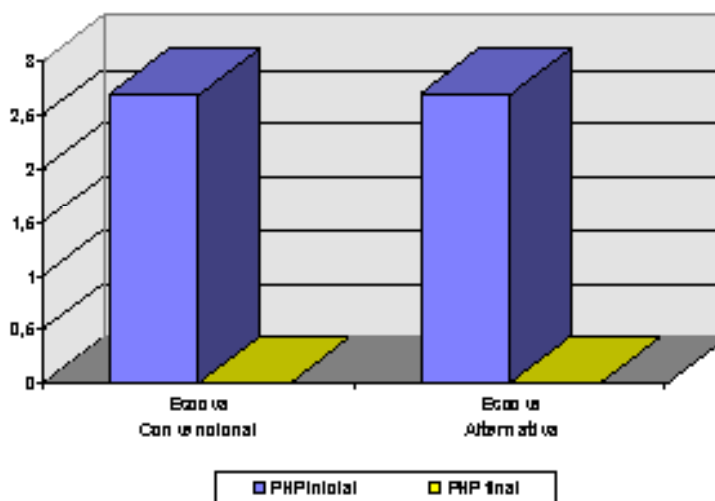


Gráfico 4. Segundo o Teste T de Student, houve uma redução estatisticamente significativa em nível de $P < 0,05$.

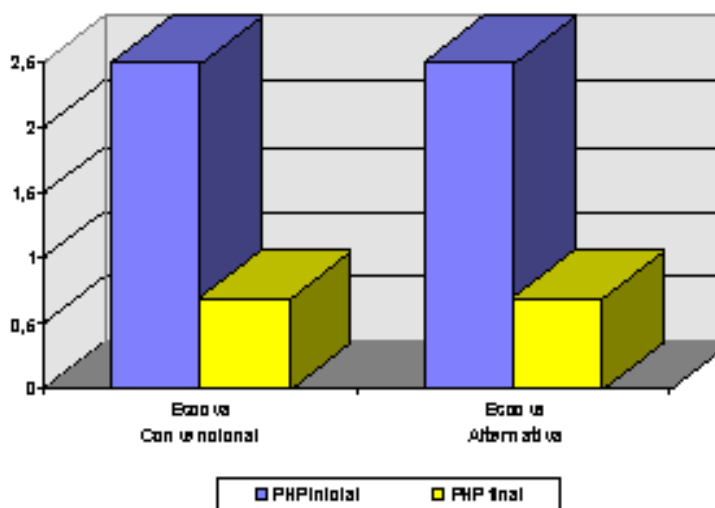


Gráfico 5. Segundo o Teste T de Student, houve uma redução estatisticamente significativa em nível de $P < 0,05$.

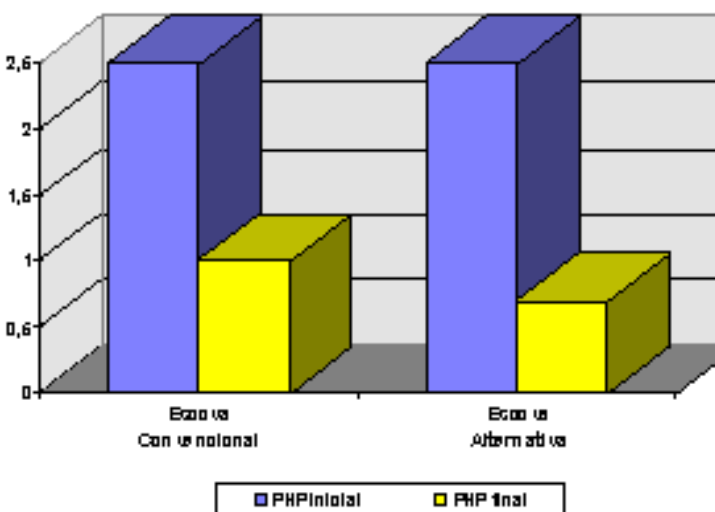


Gráfico 6. Segundo o Teste T de Student, houve uma redução estatisticamente significativa em nível de $P < 0,05$.

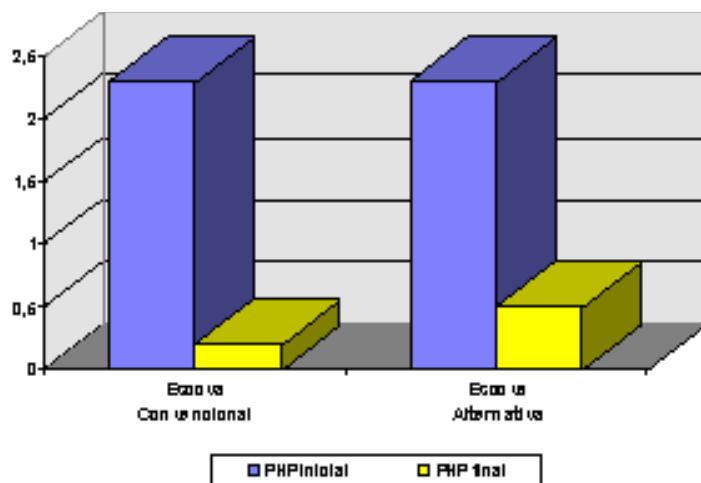


Gráfico 7. Segundo o Teste T de Student, houve uma redução estatisticamente significativa em nível de $P < 0,05$.

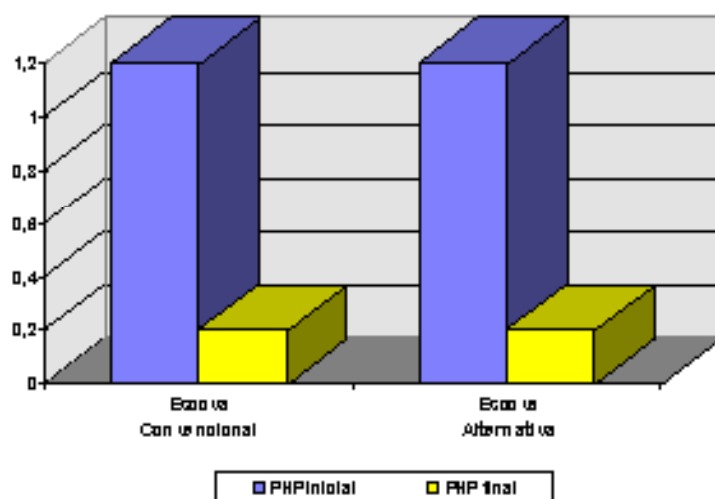


Gráfico 8. Segundo o Teste T de Student, houve uma redução estatisticamente significativa em nível de $P < 0,05$.

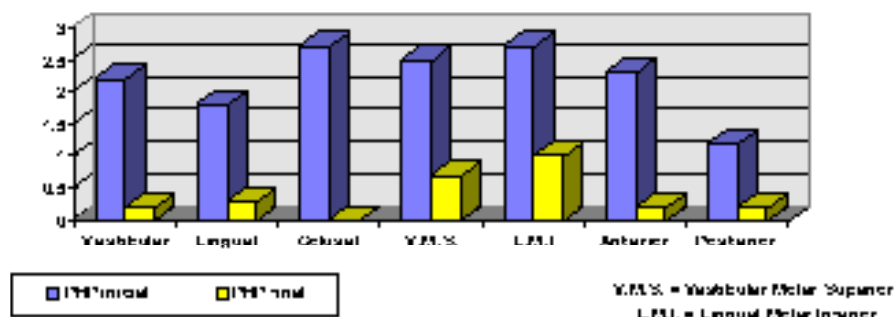


Gráfico 9. Média comparativa inicial e final do índice de placa (PHP modificado) da escova convencional.

plicações sociocultural-econômicas que interagem com a doença cárie.

Conclusões

Com base na proposição feita e considerando o material e metodologias empregadas, os resultados obtidos permitem concluir que:

1. as escovas avaliadas mostraram-se eficazes na remoção de placa dentária em todas as superfícies dentárias analisadas;
2. os valores na redução do índice de placa (PHP modificado) nas superfícies dentárias analisadas foram similares para ambas as escovas;
3. a escova alternativa, apesar de reduzir o índice de placa (PHP modificado), apresenta uma rápida deterioração tanto em virtude de sua fragilidade estrutural quanto de sua grande capacidade de absorção de umidade;
4. a escova convencional, em termos de estética e de conforto durante a escovação, foi mais aceita pelas crianças;
5. o tipo de escova dentária utilizada não é fator determinante na eficácia da remoção de placa dentária, mas, sim, a realização de uma escovação periódica supervisionada; a implementação de um programa com bases educativas e preventivas, utilizando a escovação supervisionada, torna-se de fundamental importância para a manutenção da saúde bucal de crianças amparadas por instituições beneficentes.

Abstract

Bacterial plaque which accumulates daily in teeth is the major factor for the development of carious and periodontal diseases.

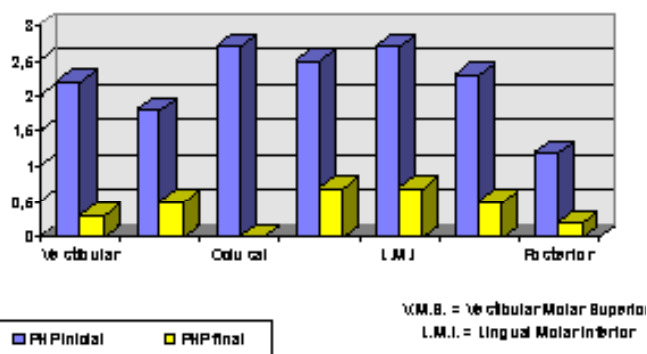


Gráfico 10. Média comparativa inicial e final do índice de placa (PHP modificado) da escova alternativa.

Regular daily use of toothbrush is essential for prevention of such diseases. Oral hygiene must be encouraged since the early ages in order to become a daily habit. A significant part of Brazilian children still have no access to educational-preventive oral health programs. Also, the low purchasing power makes difficult the acquisition of dental hygiene material. Keeping that in mind, the present study aims to compare efficacy in the plaque removal between a conventional toothbrush and an alternative one made of vegetal fiber and a wooden stick. Sixteen subjects ranging from 0 to 6 years old were selected among children under governmental institution care. Each toothbrush was used by each child for a period of 3 months. Supervised brushing was conducted on a weekly basis in order to reveal plaque development and index (*PhP Index*). The results were statistically evaluated through the Kruskal - Wallis One Way Test ($P = < 0.0001$) for comparison between the groups which proved the efficacy of the alternative toothbrush in plaque removal when compared with the conventional one.

Key words: dental caries, prevention, toothbrush, dental plaque.

Referências bibliográficas

ARAÚJO, F.B.; FIGUEIREDO, M.C. Promoção de saúde em odontopediatria.

- In: PROMOÇÃO de saúde bucal. São Paulo: Aboprev; Artes Médicas, 1997, 475 p., cap. 13, p. 284-348.
- AXELSSON, P.; LINDHE, J. The effect of a plaque control program on gingivitis and dental caries in schoolchildren. *J. Dent. Res.*, Houston, v. 56, Special issue, p. 142-148, Oct. 1977.
- BASTIAAN, R.J. The cleaning efficiency of different toothbrushes in children. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagen, v.13, p. 837-840, 1980.
- BAY, I.; KARDEL, K.; SKOUGAARD, M.R. Quantitative evaluation of the plaque-removing ability of different types of toothbrushes. *J. Periodontol.*, Chicago, v. 38, p. 526-533, 1967.
- CANCRO, L.P. et al.. The anticaries effect of supervised toothbrushing with a nonfluoride dentifrice. *ASDC J. Dent. Child*, Fulton, v. 49, p. 424-427, 1982.
- CARRANZA, E.A. *Periodontia clínica de Glickman*, 5. ed., México: Interamericana, 1983. p. 651-681.
- CARVALHO, J.; MALTZ, M. Tratamento da doença cárie. In: PROMOÇÃO de saúde bucal. São Paulo: Aboprev; Artes Médicas, 1997. Cap. 5, p. 93-112.
- CURY, J.A. Uso do flúor. In: BARATIERI, L.N. et al. *Dentística: procedimentos preventivos e restauradores*. Rio de Janeiro: Quintessence, 1989. cap. 2, p. 43-67.
- GONÇALVES, R.M.G.; SILVA, R.H.H. da. *Experiência de um programa educativo-preventivo*. RGO, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 97-100, 1992.
- GRANT, A.; COMBE, E.C. The selection and properties of materials for dental practice. *Br. Dent. J.*, London, 1973. v. 134, p. 95-99.
- GUEDES-PINTO, A.C. *Odontopediatria*. São Paulo: Liv. Santos, 1993. 1140 p.
- HOROWITZ, A.M. et al. Effects of supervised daily dental plaque removal by children after 3 years. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, Copenhagen, v. 8, n. 4, p. 171-176, 1980.
- LANG, N. P.; CUMMING, B.R.; LÖE, H. Toothbrush frequency as it is related to plaque development and gingival health. *J. Periodontol*, Chicago, v. 44, p. 396, 1973.
- LÖE, H.; THEILADE, E.; JENSEN, S. B. Experimental gingivitis in man. *J. Periodontol.*, Chicago, 1965. v. 36, p. 177-187.
- LOESCHE, W.J. *Cárie dental: uma infecção tratável*. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1993. 349 p.
- MALTZ, M. Prevenção das doenças cárie e periodontal. In: TOLEDO, O.A. *Odontopediatria: fundamentos para a prática clínica*. 2. ed. São Paulo: Premier, 1996. 344 p. cap. 7, p. 135-173.
- MCDONALD, R.E. *Odontopediatria*. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. p. 228-233.
- MESTRINHO, H. D.; CARVALHO, J. C.; FIGUEIREDO, C. S. Desempenho clínico das escovas infantis produzidas no Brasil. Um estudo sobre remoção de placa na dentição decídua – 1ª parte. *RGO*, Porto Alegre, v. 42, p. 254-258, 1994.
- NIKIFORUK, G. *Understanding dental caries: basic and clinical aspects*. Basel: Karger. 2. V. Prevention, p. 243-271, 1985.
- PODSHADLEY, A.G.; HALEY, J.V. A method for evaluating oral hygiene performance. *Public health Rep.*, Washington. v. 83, p. 259-265, 1968.
- SHLUGER, S. *Periodontal diseases: basic phenomena, clinical management and occlusal and restorative interrelationships*. 2. ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990. 759 p.
- SUOMI, J. et al. A comparison of the plaque-removing ability of a standard an a unconventional toothbrush. *ASDC J. Dent. Child*, Fulton, v. 39, p. 453-457, 1972.
- THYLSTRUP, A.; FEJERSKOV, O. (Eds.). *Textbook of cariology*. Copenhagen: Munksgaard, 1986. 392 p.
- WEI, S.H.Y.; VIDRA, J.D. Plaque control and the use of dental floss in children. In: STEWART, R.E. et al. *Pediatric Dentistry: scientific foundations and clinical practice*. St. Louis: Mosby, 1982. p. 652-659, apud MALTZ, M.; Prevenção de cárie e doença periodontal. In: TOLEDO, O.A. *Odontopediatria: fundamentos para a prática clínica*. São Paulo: Panamericana, 1986. 243 p. Cap. 7, p. 111-130.
- YANKELL, S. L. Toothbrushing and toothbrushing techniques. In: HARRIS, N. O.; CHRISTEN, A.G. *Primary preventive dentistry*. 3. ed. Norwalk: Appleton, 1982. cap. 5, p. 79-106.

Endereço para correspondência:

Dra. Márcia Cançado Figueiredo
Rua Luzita, 1370/502 - Bairro Higienópolis
CEP 90.520-080 - Porto Alegre - RS
Email: marciacf@myway.com.br