

Avaliação da influência de duas escovações sequenciadas nos índices de placa de um grupo de crianças de 7 a 12 anos

Evaluation of influence of two consecutive toothbrushing in plaque index of children aging 7-12 years

HILDEGARDES FERREIRA LARA JÚNIOR ¹

GRACIENE DE FÁTIMA VIEIRA ¹

KELI BAHIA FELICÍSSIMO ZOCRATTO ²

RESUMO

O presente estudo propôs-se averiguar a efetividade de remoção de placa dentária, após a realização de duas escovações consecutivas. A população avaliada constituiu-se de 33 crianças entre sete e 12 anos de idade. A coleta dos dados foi realizada por um único examinador, previamente treinado a aplicar o Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS). Observou-se que a redução no índice de placa, após a segunda escovação, foi significativa; concluindo-se que houve melhora na higiene oral com a realização de duas escovações sequenciadas.

UNITERMOS

Lesões iniciais de cárie, des-remineralização, verniz fluoretado.

INTRODUÇÃO

O Brasil tem sido frequentemente referido como um país detentor de altos índices de prevalência de doenças bucais, em particular a cárie dentária e a doença periodontal (OLIVEIRA, 2008). O levantamento epidemiológico realizado pelo Ministério da Saúde em 2003 constatou a presença de elevados índices dessas doenças na população, marcados por um aumento contínuo do edentulismo com o progredir da idade (BRASIL, 2004).

A cárie dentária é uma doença infecciosa e multifatorial, cuja coleção de fatores que contribuem para sua instalação e progressão se interagem, modificando o equilíbrio existente entre os tecidos dentários e o meio ambiente bucal (MEDEIROS, 1998). A tríade etiológica da cárie dentária segue interações entre três essenciais grupos de fatores: substrato oral, certos tipos de bactérias e suscetibilidade do hospedeiro (KEYES, 1969). Segundo Gomes & Das Ros (2008), esse modelo etiológico ou macrotendência multicausal-biologicista se tornou característico ao estilo de pensamento da “ciência odontológica”.

A placa bacteriana é o termo usado para designar o biofilme formado na superfície dentária e consiste em uma comunidade microbiana complexa embebida em uma matriz de polímeros de origem salivar e bac-

¹ Cirurgião-Dentista graduado pelo Centro Universitário Newton Paiva, Belo Horizonte/MG.

² Doutora em Saúde Pública pela Faculdade de Medicina da UFMG. Professora Titular do Curso de Odontologia do Centro Universitário Newton Paiva, Belo Horizonte, MG

teriana. A formação de produtos ácidos provenientes do metabolismo de carboidratos pelos microorganismos acidogênicos presentes na placa bacteriana é um importante fator no desenvolvimento da cárie dentária (ZANIN *et al.*, 2005).

A doença periodontal é um conjunto de condições inflamatórias, de caráter crônico e de origem bacteriana que se acumula no sulco gengival, desencadeando, em princípio, um processo inflamatório agudo do periodonto de proteção, que poderá se transformar, com o avanço da doença, numa inflamação crônica degenerativa do periodonto de sustentação, levando à mobilidade e perda do elemento dentário (LINDHE, 1999).

O controle da placa é de fundamental importância para a saúde do periodonto (ABEGG, 1997). Um estudo clássico que veio comprovar esta afirmação foi o de Løe, Theilade & Jensen, em 1965, no qual selecionou-se um grupo de pessoas que apresentavam gengiva clinicamente saudável no início da pesquisa. Após o primeiro registro do índice de placa, do índice gengival e análise da microbiota da placa dental bacteriana, os hábitos de higiene bucal dos participantes daquele estudo foram suspensos, levando ao acúmulo de placa na superfície dentária. Notou-se que, num período de 10 a 21 dias, os indivíduos desenvolveram gengivite. Verificou-se que, com o passar do tempo, o número de bactérias presentes na placa aumentava e uma mudança na sua microbiota também foi notada. Após serem feitas estas avaliações, os indivíduos eram instruídos a reiniciar a prática dos seus hábitos de higiene e quando novas avaliações eram feitas, observou-se que a saúde gengival havia sido restabelecida, assim como a microbiota original. O estudo apontou a presença de uma correlação positiva entre gengivite e placa bacteriana (DUARTE, LASCALA & MUENCH, 1990; MAGALHÃES, 2002).

A prevenção da cárie dentária e da doença periodontal constitui um dos grandes objetivos da Odontologia, pois estas são manifestações que acometem a cavidade oral com grande frequência (ALVES *et al.*, 2003). O principal meio de prevenção das doenças bucais é o controle da placa bacteriana. Nele, está envolvida uma série de aspectos que vão desde a educação em saúde, passando pelo controle de dieta, até técnicas profiláticas mais sofisticadas realizadas em consultório odontológico. Dentre esses aspectos, o controle mecânico da placa,

realizado com uso correto da escova e do fio dental, prevalece sobre os demais (CASTRO, 2006). A higiene bucal correta permite a manutenção da saúde periodontal, bem como baixo índice de cárie dentária (LEAL, BEZERRA e TOLEDO, 2002; LÖE, THEILADE & JENSEN 1965). A adoção de hábitos corretos de higiene bucal constitui um fator importante na diminuição dos índices de placa, resultando em melhor saúde bucal (BIJELLA, 1999; VARGAS, ABREU & FERREIRA, 2002).

A saúde bucal do indivíduo não pode ser compreendida se dissociada dos aspectos socioeconômicos e culturais, definindo sua relação com o meio ambiente (COUTO, ARAUJO & BEZERRA, 2001; VILLALOBOS-RODELO *et al.*, 2007). Segundo Abegg (1997), vários estudos têm demonstrado que os hábitos de higiene bucal e o nível de placa bacteriana não são igualmente distribuídos na população, variando de acordo com fatores sociodemográficos, como idade, gênero e categoria socioeconômica. Em crianças, a mudança de hábitos ocorre de maneira mais fácil, pois, estando na fase escolar, possuem maior facilidade de aprendizado e coordenação motora (BIJELLA, 1999). O uso de meios auxiliares no controle de placa, como os evidenciadores, é de extrema importância, uma vez que despertam nas crianças, curiosidade e interesse, contribuindo para a motivação das mesmas (COUTO, ARAUJO & BEZERRA, 2001).

Para prevenir a cárie e a doença periodontal, é necessária a adoção de métodos preventivos simples e de fácil acesso ao paciente. O controle mecânico é o método mais conhecido e difundido e deve ser abordado como fator essencial na instrução de higiene oral. A associação da escova e do fio dental, quando usados corretamente, são os principais responsáveis pela remoção mecânica da placa bacteriana (ALVES *et al.*, 2003; PAULA *et al.*, 2006); no entanto, poucos são os trabalhos que buscam avaliar a capacidade de remoção de placa pela própria criança (CASTRO, 2006).

O presente estudo pretende analisar a efetividade, em crianças, da metodologia de higiene bucal desenvolvida por Vargas, Abreu & Ferreira (2002), e empregada por Paula *et al.* (2006), que tratam da efetividade de escovações sequenciais em adolescentes e adultos. Desta forma, o objetivo deste trabalho será avaliar a escovação, realizada por crianças, em termos de remoção de placa ao longo de duas escovações sequenciadas.

MATERIAIS E MÉTODO

Desenho do estudo

Este foi um estudo transversal, caracterizado por uma abordagem quantitativa, através do qual se verificou a presença de placa dental bacteriana antes, entre, e após duas escovações sequenciadas.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Newton Paiva em 18/04/2005.

Amostra do estudo

A população estudada constituiu-se do universo de crianças regularmente matriculadas em uma creche do município de Belo Horizonte/MG, durante o ano de 2006. Participaram do estudo 33 crianças de sete a 12 anos de idade.

Após assinatura, pelos responsáveis, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), as crianças foram submetidas à evidência de placa dental utilizando o corante eritrosina. O acúmulo de placa bacteriana foi avaliado pelo Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), segundo critérios estabelecidos por Greene & Vermillion (1964). Assim, foram examinadas seis superfícies dentais, dentre elas a superfície vestibular do incisivo central superior direito, do incisivo central inferior esquerdo e dos primeiros molares superiores (dentes 11, 31, 16,26) e a superfície lingual dos primeiros molares inferiores (dentes 36 e 46). Na ausência de um desses dentes, o mesmo foi substituído por um adjacente. Cada superfície examinada recebeu separadamente um código de 0 a 3, conforme os critérios constantes na TABELA 1.

O exame, realizado no pátio da creche, sob luz natural, utilizando abaixador de língua descartável, cotonete e evidenciador de placa (eritrosina), foi executado por um único examinador previamente treinado (Kappa

intra-examinador = 0,83) e paramentado a rigor para realizar tal procedimento. Após o primeiro registro do IHOS, foi solicitado às crianças que realizassem duas escovações sequenciadas de maneira usual, utilizando escova e pasta dental distribuídos pelos pesquisadores. Após a realização de cada uma das escovações, o IHOS foi registrado novamente. Desta forma, foram coletados o IHOS de cada criança em três momentos distintos.

A análise estatística dos dados compreende medidas de tendência central, de variabilidade e distribuição de frequências, assim como uma análise comparativa entre as médias do IHOS antes, após a primeira e após a segunda escovação, utilizando a análise de variância (ANOVA), a um nível de significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A faixa etária dos participantes do estudo foi de sete a 12 anos de idade, com média de $9,3 \pm 1,91$ anos; 14 (43%) pertenciam ao grupo etário de sete a oito anos; 13 (39%), de 9 a 11 anos; e 6 (18%) com 12 anos de idade (GRÁF.1). Houve uma pequena predominância de crianças do gênero masculino (52%).

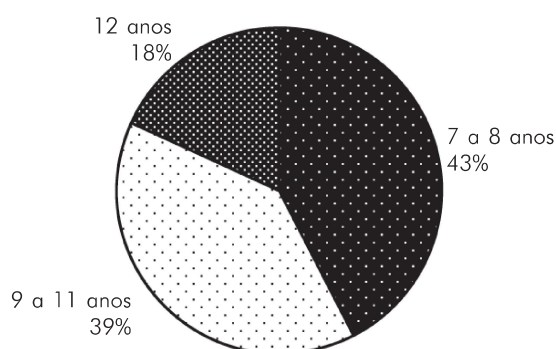
Ao exame inicial, foi obtido um valor do IHOS maior para o gênero masculino (IHOS=2,19) quando comparado ao gênero feminino (IHOS=1,84). Este dado está de acordo com estudo de Santos, Lenza & Freire (1998), os quais realizaram um levantamento do índice de higiene oral em um grupo de escolares na faixa etária de seis a 12 anos. O estudo mostrou maior acúmulo de placa dental bacteriana entre os homens, com um valor médio do índice de higiene oral de 1,90 para o gênero masculino e 1,80 para o feminino. Hábitos preventivos são mais comuns nas mulheres do que nos homens (TODD

TABELA 1 – Critérios e códigos usados no IHOS, segundo Greene e Vermillion (1964)

Critérios para placa dentária	Código
Inexistência de placa	0
Placa cobrindo menos de $\frac{1}{3}$ da superfície dentária	1
Placa cobrindo mais que $\frac{1}{3}$ (e não mais de $\frac{2}{3}$) da superfície dentária	2
Placa cobrindo mais de $\frac{2}{3}$ da superfície dentária	3

FONTE: Adaptado de Almeida *et al.*, 2001.

GRÁFICO 1 – Distribuição dos participantes do estudo por faixas etárias



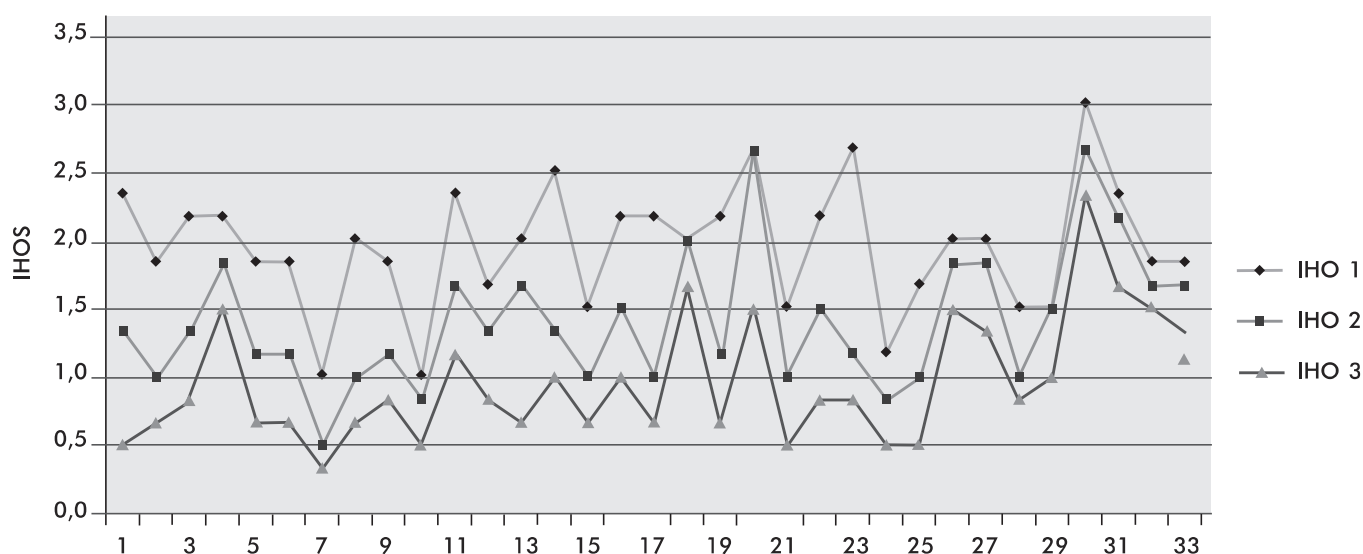
& LADER, 1991, citado por ABEGG, 1997). Dentre as explicações para esta diferença de comportamento estaria o papel da mulher dentro da sociedade, relacionada com fatores socioculturais e sociopsicológicos (KANDRACK, GRANT & SEGAL, 1991).

Comparando os valores médios do IHOS inicial e do IHOS final (após as duas escovações) da população estudada, observou-se que houve redução do índice em aproximadamente 61%. Enquanto na primeira mensuração do IHOS, a média populacional foi de 1,94; na última, este valor foi de 0,95. Em contrapartida, Vargas, Abreu & Ferreira (2002) conseguiram redução aproximada de 78% após duas escovações sequenciais realizadas por estudantes universitários. A redução

menor observada entre as crianças sugere que as mesmas apresentam menor destreza para realizarem a escovação quando comparadas aos adultos. A média do índice de higiene oral obtido antes da escovação foi de $1,94 \pm 0,35$. Após a primeira escovação, a média foi de $1,40 \pm 0,24$. Após a segunda escovação, a média encontrada foi de $0,95 \pm 0,59$ (GRÁF. 2). Na análise comparativa entre as médias do IHOS nos três momentos distintos (antes, após a primeira e após a segunda escovação), observou-se uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre os grupos, sugerindo que a prática de escovações sequenciadas pode melhorar o controle de placa pelo indivíduo.

De acordo com Jimenez *et al.* (2004), crianças mais jovens possuem menor habilidade na remoção de placa dental do que as mais velhas. No presente estudo, crianças menores de nove anos apresentaram maior acúmulo de placa após as escovações quando comparadas às crianças com idade superior ou igual a nove anos. Este dado está em consonância com a literatura, visto que um estudo avaliou a influência da idade na habilidade da remoção da placa bacteriana de crianças de sete, oito e nove anos, concluindo que crianças de nove anos apresentaram melhor habilidade para remoção de placa, em relação às demais idades avaliadas (LEMO, GONÇALVES & RINK, 2000). Neste sentido, pode-se considerar que o aumento da idade, em crianças que

GRÁFICO 2 – Desempenho individual do Índice de Higiene Oral



não apresentam debilidade de coordenação motora, está diretamente relacionado à sua destreza manual (WEINSTEIN *et al.*, 1982).

No presente estudo, ao comparar as diversas superfícies avaliadas, observou-se que a superfície que apresentou maior índice de placa foi a vestibular do primeiro molar superior esquerdo. No entanto, em outros estudos, o índice de placa foi superior nas superfícies linguais inferiores (OLIVEIRA, 2007; VARGAS ABREU & FERREIRA, 2002), local não avaliado no presente estudo, que optou pelo índice simplificado.

Após a primeira escovação, o IHOS sofreu uma redução de aproximadamente 28%. Esse mesmo índice sofreu queda significativa de cerca de mais 33% após a segunda escovação em relação à primeira. Desta forma, pode-se sugerir que foi possível uma maior remoção de placa dental com o aumento do tempo dedicado a ela.

É importante considerar alguns fatores presentes no momento da pesquisa que poderiam ter motivado as crianças a melhorarem a escovação dentária, o que consequentemente aumentaria a efetividade de sua escovação. Primeiramente, o uso de evidenciadores, considerado um agente motivacional por propiciar a visualização da placa dental, permitiu às crianças uma visualização de sua condição de higiene bucal (MAGALHÃES, 2002). A partir de então, podem ter se interessado em melhorar sua escovação (DUARTE, LASCALA & MUENCH, 1990). Existe ainda a possibilidade de as crianças atentarem ao fato de estarem sendo avaliadas e, por este motivo, terem melhorado sua escovação durante a pesquisa (RENTON-HARPER *et al.*, 1998).

CONCLUSÕES

Os níveis de placa dentária obtiveram redução significativa após a realização de uma segunda escovação sequenciada, demonstrando ser um método alternativo para redução do índice de placa. Este dado é de extrema relevância, enfatizando a importância de se dedicar maior tempo à higiene bucal, principalmente em crianças. Estas, por apresentarem menor habilidade manual para remoção de placa, podem utilizar a estratégia de escovações sequenciadas para melhorar a higiene bucal.

ABSTRACT

This study is focused to investigate the effectiveness of removal of dental plaque after two consecutive brushing. The population was 33 children aging 7 to 12 years. Data collection was performed by a single examiner, previously trained to apply the Simplified Oral Hygiene Index (SOH-D). It was found that the reduction in the rate of plaque after the second brushing is significative, concluding that there was an improvement in teeth hygiene after two brushing actions.

KEYWORDS

Oral health; toothbrushing; dental plaque.

REFERÊNCIAS

1. ABEGG, C. Hábitos de higiene bucal de adultos porto-alegrenses. *Rev. Saúde Pública*, v.31, n.6, p.586-593, 1997.
2. ALMEIDA, J.C.S.; COUTO, G.B.L.; GUSMÃO, E.S. Escovação no controle de placa: avaliação do ensino e motivação em escolares. *Revista Gaúcha de Odontologia*, v.49, n.3 p.127-132, 2001.
3. ALVES, D.M.; SANTOS, A.A., SANTOS, T.J.; BOMFIM, A.M.A.; CALADO, A.A. Avaliação da eficácia de uma escova e fita dentais alternativas utilizadas na higienização bucal em escolares da rede pública. *Odontologia Clín. Científ. Recife*, v.2, n.3, p.191-195, 2003.
4. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Projeto SB Brasil 2003*; condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003. Série C, Projetos, Programas e Relatórios, Brasília, 2004, 68p.
5. BIJELLA, M.F.T.B. A importância da educação em saúde bucal nos programas preventivos para crianças. *JBP - Jornal Brasileiro de Odontopediatria & Odontologia do Bebê*, v.2, n.6, p.127-131, 1999.
6. CASTRO, R.F.M. de. *Impacto imediato de ações educativas, preventivas e curativas sobre a saúde bucal de escolares de 1ª a 4ª série em um município da região amazônica*. 2006. 105f. Dissertação (Mestrado em Odontologia em Saúde Coletiva) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru/SP.
7. COUTO, G.B.L.; ARAUJO, E.P.; BEZERRA, P.C. Avaliação dos métodos educativo-preventivos em escolares. *Anais Faculdade de Odontologia da UFPE*, v.11, n.1/2, p.14-20, 2001.
8. DUARTE, C.A.; LASCALA, N.T.; MUENCH, A. Estudo clínico da influência dos evidenciadores de placa bacteriana na motivação de pacientes à higiene bucal sob supervisão e orientação direta. *Rev. Odont. USP*, v.4, n.4, p.278-283, 1990.
9. GREENE, J.C.; VERMILLION, J.R. The simplified oral hygiene index. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.68, n.1, p.7-13, Jan. 1964.
10. GOMES, D.; DA ROS, M.A. A etiologia da cárie no estilo de pensamento da ciência odontológica. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.13, n.3, p.1081-1090, 2008.
11. JIMENEZ, R.; TAPIAS-LEDESMA, M.A.; GALLARDO-PINO, C.; CARRASCO, P.; De MIGUEL, A.G. Influence of sociodemographic variables on use of dental services, oral health and oral hygiene among Spanish children. *Int. Dent. J.*, v.54, n.4, p.187-192, Aug. 2004.

12. KANDRACK, M.A.; GRANT, K.R.; SEGAL, A. Gender differences in health related behaviour: some unanswered questions. *Soc. Sci. Med.*, v.32, n.5, p.579-590, 1991.
13. KEYES, P.H. Present and future measures for dental caries control. *JADA*, v.79, p.1395-1404, Dec. 1969.
14. LEAL, S.C.; BEZERRA, A.C.B.; TOLEDO, O.A. Effectiveness of teaching methods for toothbrushing in preschool children. *Braz. Dent. J.*, v.13, n.2, p.133-136, 2002.
15. LEMOS, C.L.S.; GONÇALVES, L.M.G.; RINK, M.C.M. Motivação e educação em Odontologia; influência de idade na habilidade da remoção de placa bacteriana de crianças de 7, 8 e 9 anos. *Biosci. J.*, v.16, n.1, p.31-43, 2000.
16. LINDHE, J. *Tratado de Periodontia Clínica e Implantodontia Oral*. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 494p.
17. LÖE, H.; THEILADE, E.; JENSEN, S.B. Experimental gingivitis in man. *J. Periodont.*, v.36, n.3, p.177-187, 1965 citado por MAGALHÃES, L.P.A. *Avaliação da influência de dois métodos de instrução na motivação à higienização bucal em pacientes com doença periodontal*. 2002. 90f. (Mestrado em Periodontia) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru/SP.
18. MAGALHÃES, L.P.A. *Avaliação da influência de dois métodos de instrução na motivação à higienização bucal em pacientes com doença periodontal*. 2002. 90f. Dissertação (Mestrado em Periodontia) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru/SP.
19. MEDEIROS, U.V. Controle da doença cárie. In: GALAN JR., J.; NAMEN. F.M. *Dentística restauradora*; o essencial para o clínico. São Paulo: Santos, 1998, p.8-47.
20. OLIVEIRA, A.G.R.C. *Perfil epidemiológico de saúde bucal no Brasil 1986-1996* [on line]. 2008. Disponível em: < http://paginas.terra.com.br/saude/angelonline/artigos/art_epid/epi_br.pdf >
21. OLIVEIRA, N.A. Estudos sobre a influência de diferentes níveis de conhecimento sobre saúde bucal na distribuição de placa e medidas de higiene bucal. *Rev. Dental Press Periodontia Implantol.*, Maringá, v.1, n.1, p.46-59, 2007.
22. PAULA, G.A.; FREITAS, M.L.L.P.; FERREIRA, E.F.; VALADARES, M.A.; VARGAS, A.M.D. Avaliação de método mecânico de higiene bucal. *J. Bras. Clin. Odontol.*, v.10, n.54, p.230-234, 2006.
23. RENTON-HARPER, P.; ADDY, M.; WARREN, P.; NEWCOMBE, R.G. Home use oral hygiene product trials; timing of the last brushing before scoring; an assessment of variation. *J. Clin. Periodontol.*, v.25, p.446-450, 1998.
24. SANTOS, V.B.; LENZA, M.A.; FREIRE, M.C.M. Experiência de cárie e situação de higiene oral em crianças dos orfanatos de Anápolis-GO. *Robrac*, v.7, n.23, p.16-19, jun. 1998.
24. TODD, J.; LADER, D. *Adult dental health-dental 1988*. London: HMSO, 1991, citado por ABEGG, C. Hábitos de higiene bucal de adultos porto-alegrenses. *Rev. Saúde Pública*, v.31, n.6, p.586-593, 1991.
25. VARGAS, A.M.D.; ABREU, M.A.; FERREIRA, A.F. Avaliação de método de higiene bucal. *Revista do CROMG*, v.8, n.2, p.144-147, 2002.
26. VILLALOBOS-RODELO, J.J.; MEDINA-SOLÍS, C.E.; MAUPOMÉ, G.; VALLEJOS-SÁNCHEZ, A.A.; LAU-ROJO, L.; De LEÓN-VIEDAS, M.V. Socioeconomic and sociodemographic variables associated with oral hygiene status in Mexican schoolchildren aged 6 to 12 years. *J. Periodontol.*, v.78, n.5, p.816-822, May 2007.
27. WEINSTEIN, P.; GETZ, T.; RATENER, P.; DOMOTO, P. The effect of dentist's behaviors on fear-related behaviors in children. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.104, n.1, p.32-38, Jan.1982.
28. ZANIN, L.; MENEGHIM, M.C.M.; ASSAF, A.V.; PARDI, V.; PEREIRA, A.C.; MIALHE, F.L. Depth of occlusal caries assessed clinically by fluorescence laser, conventional and digital radiographic methods. *Braz. J. Oral. Sci.*, v.4, n.13, p.735-740, June 2005.