

**ISSN 2238-9113****ÁREA TEMÁTICA:** (marque uma das opções)

- COMUNICAÇÃO
- CULTURA
- DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
- EDUCAÇÃO
- MEIO AMBIENTE
- SAÚDE
- TRABALHO
- TECNOLOGIA

### **AVALIAÇÃO CLÍNICA DE ESCOVAS MANUAIS E ULTRA-SÔNICAS EM PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS**

**Fábio André Dos Santos (fasantos11@gmail.com)**  
**Sílvia Letícia De Camargo (silvialcamargo@hotmail.com)**  
**Fernanda Couto Mileo (fernandacmileo\_31@hotmail.com)**  
**Letícia Maira Wambier (lemwambier@hotmail.com)**  
**Márcia Thaís Pochapski (mpochapski@gmail.com)**

RESUMO – As escovas dentais são os instrumentos mais importantes para o controle do biofilme. Devido à dificuldade motora na escovação, indivíduos portadores de necessidades especiais apresentam altos índices de biofilme dental, e isso pode contribuir para o aumento da prevalência das doenças bucais. O uso de escovas elétricas e ultra-sônicas pode contribuir para a motivação do indivíduo e a consequente melhora no padrão de higiene bucal. Neste projeto de extensão avaliamos 2 tipos de escovas em pacientes com necessidades especiais no controle do biofilme e sangramento marginal. A pesquisa se constituiu em duas escovações diárias, sendo 2 semanas com a escova manual e 2 semanas com a ultra-sônica. Os períodos experimentais foram de 2 semanas com intervalo de 1 semana. Ao final as escovas foram recolhidas e a divergência das cerdas foi analisada através da análise objetiva e subjetiva. Para análise dos escores de índice de placa aplicaram-se o teste de t pareado e para a presença de sangramento marginal o teste de McNemar. Os resultados indicaram que não houve diferença significativa entre as escovas na redução do biofilme porém a escova manual promoveu maior redução do sangramento marginal. Pôde-se concluir que os dois tipos de escovas foram eficazes para reduzir os parâmetros avaliados, associados com instruções de higiene oral e motivação dos pacientes.

**PALAVRAS-CHAVE – Escovação dentária. Pessoas com Deficiência. Higiene bucal. Dispositivos para o Cuidado Bucal Domiciliar.**

#### **Introdução**

A utilização de métodos de remoção mecânica do biofilme dental é um procedimento essencial na prevenção das doenças cárie e periodontal (STROSKI, DE SOUZA DAL MASO *et al.*, 2011; WAMBIER, DIAS *et al.*, 2013). O uso de escovas manuais é o método mais importante para o controle do biofilme quando feito de forma correta e com o tempo adequado (DRISKO, HENDERSON *et al.*, 1995, POCHAPSKI, CANEVER *et al.*, 2011;).

Devido à dificuldade motora na escovação, portadores de necessidades especiais apresentam altos escores de biofilme dental, e isso pode contribuir para o aumento da prevalência das doenças bucais (TAN E DALY, 2002; AJAMI, SHABZENEDAR *et al.*, 2007; TRENTIN, SILVA *et al.*, 2010). Esses fatores conduzem o profissional da Odontologia

a procurar alternativas para auxiliar e estimular estes indivíduos quanto ao controle mecânico do biofilme dental. As alternativas seriam o emprego de diferentes escovas dentais como as elétricas e ultra-sônicas, assim como, o uso de evidenciadores de placa e agentes químicos (BRATEL E BERGGREN, 1991; MITSEA, KARIDIS *et al.*, 2001; DOGAN, ALACAM *et al.*, 2004; TRENTIN, SILVA *et al.*, 2010; AL HABASHNEH, AL JUNDI *et al.*, 2012).

Programas preventivos e de conscientização da saúde bucal são extrema importância tanto para portadores de necessidades especiais, quanto para os pais ou responsáveis, podendo reduzir os problemas bucais nesses indivíduos. A escola é um lugar propício para a realização de programas de saúde bucal onde os alunos podem participar desses programas educativos e preventivos que visam à construção de hábitos saudáveis, essenciais para se evitar e reduzir doenças bucais (TERRERI, SALIBA *et al.*, 1999; TOMITA E FAGOTE, 1999).

### **Objetivos**

O objetivo desse trabalho foi comparar o desempenho clínico de uma escova manual e ultra-sônica no controle do biofilme dental e sangramento marginal em portadores de necessidades especiais participantes de um programa de orientação e motivação de higiene bucal.

### **Referencial teórico-metodológico**

Participaram deste programa de orientação e motivação de higiene bucal um total de 120 alunos regularmente matriculados na Escola de Educação Especial na cidade de Ponta Grossa, Paraná (APAE).

Para avaliação das diferentes escovas foram selecionados 33 participantes de ambos os gêneros, com idades entre 12 a 35 anos, sendo estes portadores de necessidades especiais com déficit intelectual. Para inclusão na pesquisa foram considerados os seguintes critérios: grau moderado de deficiência mental, maiores de 11 anos, mínimo de 16 dentes, boa saúde geral.

Foram realizados palestras educativas e teatro sobre orientação de higiene bucal. Para avaliação da efetividade das escovas foram obtidos os parâmetros clínicos - índice de placa (IPL) e sangramento marginal (SM). Ao final de cada fase experimental, as escovas foram recolhidas para análise da divergência das cerdas de maneira objetiva e subjetiva. Na primeira medição a divergência das cerdas com um paquímetro digital obtendo-se o índice de desgaste (ID) de cada escova foi obtido aplicando-se a equação proposta por Rawls adaptado por Sforza (SFORZA, RIMONDINI *et al.*, 2000). Já na

análise subjetiva era observada as características macroscópica das escovas, considerando o desgaste (índice de uso- IU) das cerdas com o índice proposto por Rawls (RAWLS, MKWAYI-TULLOCH *et al.*, 1989).

A concordância dos escores do índice de placa, sangramento marginal e índice de uso foram realizados com o Teste Kappa. A reprodutibilidade das medidas do índice de desgaste foi realizada com o procedimento gráfico de Bland & Altman. Para analisar os resultados entre os períodos (antes e depois) do uso da escova manual e ultra-sônica, utilizou-se o teste de t de *student* pareado e para a presença de sangramento marginal o teste de McNemar, ambos para medidas pareadas. O índice de desgaste foi analisado com o teste t de *student*. O nível de significância adotado foi de 5% ( $\alpha=0,05$ ).

## Resultados

A concordância intra-examinador considerando o IPL e SM foram considerados bom ( $k=0,752$ ) e muito bom ( $k=0,892$ ) respectivamente de acordo com o teste Kappa. A reprodutibilidade dos dados (intra-examinador) referente ao ID foi realizada, utilizando o procedimento de Bland & Altman (BLAND E ALTMAN, 1986). Os valores obtidos com as medidas repetidas das escovas mostraram-se dentro dos limites de concordância. A concordância intra-examinador do IU das escovas (escala subjetiva) foi verificado com o teste Kappa, sendo considerada boa ( $k=0,722$ ) para as escovas manuais e excelente ( $k=1,000$ ) para as escovas ultra-sônicas.

Os resultados são apresentados nas figuras 1, 2 e 3. A figura 1 mostra que os dois tipos de escovas não apresentaram diferenças significativas no IPL ao final do experimento. Entretanto se comparadas nos momentos iniciais e finais, à escova manual reduziu mais o IPL. A figura 2 mostra que o uso da escova manual reduziu o sangramento marginal de forma significativa. Por outro lado foi observado um aumento significativo no sangramento após o uso da escova ultra-sônica. A figura 3 representa os valores obtidos no desgaste das escovas durante os 14 dias experimentais, mostrando que o desgaste das mesmas foi significativo apenas na análise subjetiva.

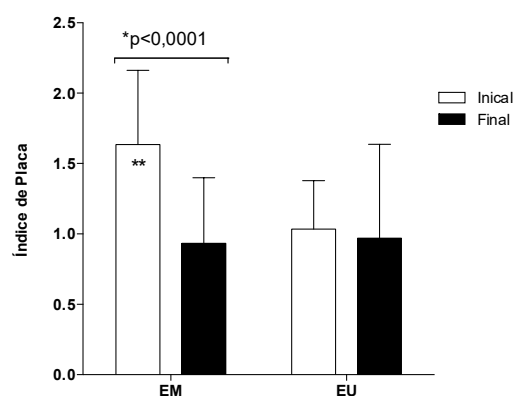


Figura 1 - Média e desvio padrão dos escores do Índice de Placa de Silness & Løe antes e após 14 dias de uso das escovas manual (EM) e ultra-sônica (EU). \*Diferença significativa entre os escores inicial e final. \*\*Diferença significativa entre os valores iniciais ( $p < 0,0001$ ). Teste t para amostras pareadas, nível de significância de 5%, com 32 graus de liberdade.

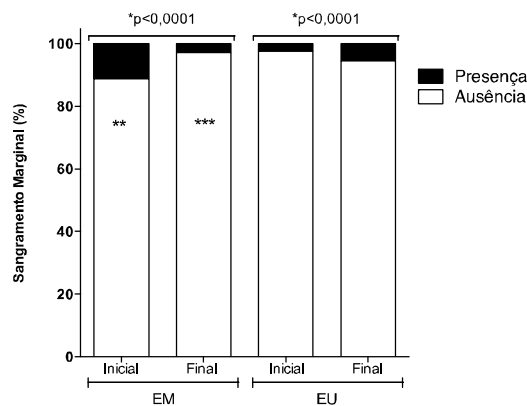


Figura 2 - Distribuição das frequências (%) do sangramento gengival marginal antes e após 14 dias de uso das escovas manual (EM) e ultra-sônica (EU). \*Diferença significativa entre os escores inicial e final. \*\*Diferença significativa entre os valores iniciais ( $p < 0,0001$ ). \*\*\*Diferença significativa entre os valores finais ( $p < 0,0001$ ). Teste de McNemar para amostras pareadas, nível de significância de 5%, com 1 grau de liberdade.

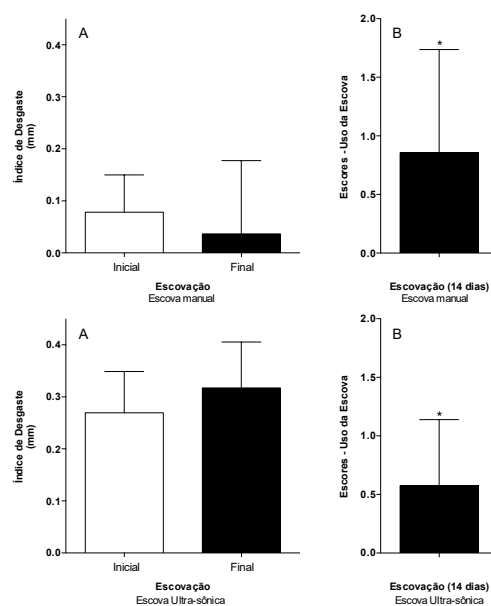


Figura 3 - Média e desvio padrão do desgaste e uso das escovas dentais manual e ultra-sônica após 14 dias de uso. (A) Índice de desgaste: escova manual ( $p = 0,4269$ , não significativo). (B) Índice de uso: escova manual ( $*p < 0,0001$ , significativo). (C) Índice de desgaste: escova ultra-sônica ( $p = 0,1566$ , não significativo). (D) Índice de uso: escova ultra-sônica ( $*p < 0,0001$ , significativo). Índice de desgaste: Teste t para amostras pareadas. Índice de uso: Teste t para uma única amostra. Nível de significância de 5%, com 32 graus de liberdade. Valor de referência para comparação igual a 0 (zero).

## Considerações Finais

O estudo mostrou que houve diferença entre as escovas manual e ultra-sônica em relação ao controle do biofilme dental, onde a escova manual se mostrou mais eficiente.

Porém a escova ultra-sônica apresentou aumento do sangramento marginal quando comparada à manual. As escovas manual e ultra-sônica, apesar do desgaste, ele não interferiu com o controle do biofilme dental no período avaliado. A motivação do paciente mostrou ser um importante fator para melhor das condições de higiene bucal de pacientes portadores de necessidades especiais com déficit intelectual.

**APOIO:** CNPq – Número do processo: **476866/2010-3** □

## Referências

AJAMI, B. A. et al. Dental treatment needs of children with disabilities. **J Dent Res Dent Clin Dent Prospects**, v. 1, n. 2, p. 93-8, Summer 2007.

AL HABASHNEH, R. et al. Oral health status and reasons for not attending dental care among 12- to 16-year-old children with Down syndrome in special needs centres in Jordan. **Int J Dent Hyg**, v. 10, n. 4, p. 259-64, Nov 2012.

BLAND, J. M.; ALTMAN, D. G. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. **Lancet**, v. 1, n. 8476, p. 307-10, Feb 8 1986.

BRATEL, J.; BERGGREN, U. Long-term oral effects of manual or electric toothbrushes used by mentally handicapped adults. **Clin Prev Dent**, v. 13, n. 4, p. 5-7, Jul-Aug 1991.

DOGAN, M. C. et al. Clinical evaluation of the plaque-removing ability of three different toothbrushes in a mentally disabled group. **Acta Odontol Scand**, v. 62, n. 6, p. 350-4, Dec 2004.

DRISKO, C.; HENDERSON, R.; YANCY, J. A review of current toothbrush bristle endo-rounding studies. **Compend Contin Educ Dent**, v. 16, n. 7, p. 694, 696, 698; quiz 708, Jul 1995.

MITSEA, A. G. et al. Oral health status in Greek children and teenagers, with disabilities. **J Clin Pediatr Dent**, v. 26, n. 1, p. 111-8, Fall 2001.

POCHAPSKI, M. T. et al. The influence of toothbrush age on plaque control and gingivitis. **Oral Health Prev Dent**, v. 9, n. 2, p. 167-75, 2011.

RAWLS, H. R. et al. The measurement of toothbrush wear. **J Dent Res**, v. 68, n. 12, p. 1781-5, Dec 1989.

SFORZA, N. M. et al. Plaque removal by worn toothbrush. **J Clin Periodontol**, v. 27, n. 3, p. 212-6, Mar 2000.

STROSKI, M. L. et al. Clinical evaluation of three toothbrush models tested by schoolchildren. **Int J Dent Hyg**, v. 9, n. 2, p. 149-54, May 2011.

TAN, E.; DALY, C. Comparison of new and 3-month-old toothbrushes in plaque removal. **J Clin Periodontol**, v. 29, n. 7, p. 645-50, Jul 2002.

TERRERI, A. L. M. et al. Avaliação das escovas utilizadas na creche de Araçatuba-SP. **Rev Fac Odontol Lins**, v. 11, n. 2, p. 42-4, Jan-Jun 1999.

TOMITA, N. E.; FAGOTE, B. F. Programa educativo em saúde bucal para pacientes especiais. **Odontol Soc**, v. 1, n. 1/2, p. 45-50, 1999.

TRENTIN, M. S. et al. Prevalence of periodontal disease in special needs patients at APAE-PF/RS and the effect of local prevention programs. **Braz J Oral Sci**, v. 9, n. 4, p. 475-80, Oct-Dec 2010.

WAMBIER, L. M. et al. The influence of tooth brushing supervision on the dental plaque index and toothbrush wear in preschool children. **Rev Odontol UNESP**, v. 42, n. 6, p. 408-13, Nov-Dec 2013.