

# ANÁLISE DO ACONDICIONAMENTO E CONDIÇÕES DE ESCOVAS DENTAIS UTILIZADAS POR PRÉ-ESCOLARES

## *EVALUATION OF THE STORAGE AND PRESERVATION MEANS OF TOOTHBRUSHES USED BY PRESCHOOL*

Coutinho, Prisciane Gisele\*

Bittar, Priscila\*

Ditterich, Rafael Gomes\*\*

Rastelli, Marcia Cristina\*\*

Romanelli, Marissol C. M. O. Vasconcellos\*\*

Wambier, Denise Stadler\*\*\*

---

---

### **RESUMO**

O acondicionamento inadequado de escovas dentárias pode levar a transmissão de microrganismos e de doenças. O objetivo deste estudo foi verificar o modo de acondicionamento e as condições das escovas dentais de 992 pré-escolares (45 turmas de 13 centros municipais de educação infantil de Ponta Grossa-PR). O material empregado na confecção do recipiente de armazenamento das escovas, a presença ou não de identificação em cada uma, foram itens considerados. Essas avaliações foram realizadas por uma única examinadora previamente treinada. Os resultados mostraram que 28,9% dos recipientes eram de plástico, 24,4% de tecido recoberto com plástico, 13,3% de papelão e 8,9% somente de tecido. Quanto ao acondicionamento, verificou-se que: 73,3% das escovas eram armazenadas em conjunto e úmidas, 31,1% não apresentavam identificação e as 32,3% que possuíam estavam ilegíveis. Além disso, 87,2% dessas escovas apresentavam-se com resíduos. Concluiu-se que existe a necessidade de mais cuidados com esse instrumento de higiene e que os educadores devem ser orientados sobre o modo correto de acondicionar e identificar e também sobre a importância da lavagem e secagem das escovas dentárias dos pré-escolares.

**UNITERMOS:** escovação dentária; higiene bucal; creches.

### **SUMMARY**

*The inappropriate storage of toothbrushes generally is responsible for the transmission of microorganisms and diseases. The purpose of this study was to evaluate the storage and preservation means of toothbrush used by preschool children. The study subjects consisted of 992 preschool children (45 classrooms of 13 public Child day care centers from Ponta Grossa-PR). The analysis of the storage means for toothbrush was carried through, considering the material used in the confection of the storage, the presence of identification on the brushes and individuality of the brushes inside the storage. The analysis was carried through by only one researcher. The results showed that in relation to storage means, 28.9% of the containers were made of plastic, 24.4% of fabric re-covered with plastic, 13.3% cardboard and 8.9% only fabric. In relation to preservation and identification, 73.3% of the toothbrushes were stored with others and in humid places, 31.1% did not present individual identification and in 32.3% the identification was unreadable. Moreover, 87.2% of these toothbrushes presented residues. It was concluded that the great part of the brushes had inadequate form of storage. The results of this study suggest that is necessary greater information to the educators regarding the storage, washing and drying of dental brushes of the preschool children.*

**UNITERMS:** toothbrushing; oral hygiene; child day care centers.

---

\* Alunas de graduação da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG. Bolsistas de Iniciação Científica da UEPG, Ponta Grossa-PR.

\*\* Mestre em Odontologia (Clínica Integrada), Linha de Pesquisa: Prevenção em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, Ponta Grossa-PR.

\*\*\* Doutora em Odontopediatria pela Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP Professora das disciplinas de Odontopediatria e Odontologia Preventiva da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, Ponta Grossa-PR.

## INTRODUÇÃO

Os meios mecânicos são os melhores recursos de que dispomos hoje para o controle de placa bacteriana. Dentre esses meios, a escova dental é o único instrumento de que a grande maioria da população ainda dispõe para fazer o controle do biofilme dental (Paschoal et al.,<sup>11</sup> 1992).

Apesar de milhões de escovas dentais serem vendidas a cada ano, existe um pequeno número de pessoas com consciência de que suas escovas podem estar contaminadas por microrganismos devido ao uso. Estes microrganismos que provêm dos milhões existentes na cavidade bucal, podem ter potencial patogênico, sendo capazes de crescer em minúsculas partículas de alimentos e resíduos de dentifrício que ficam presos entre as cerdas da escova após o uso (Caudry et al.,<sup>3</sup> 1995; Milanezi et al.,<sup>10</sup> 1995).

Além disso, muitas famílias armazenam suas escovas em um recipiente comum e com umidade, no banheiro, o que pode facilitar o crescimento bacteriano e a contaminação cruzada. Quando um indivíduo escova seus dentes com uma escova dental usada, coloca as cerdas cheias de microrganismos dentro da boca. Muitos consumidores compram menos de uma escova dental por ano e, apesar das recomendações feitas pelos cirurgiões-dentistas, eles são relutantes em substituir as escovas mais frequentemente (Caudry et al.,<sup>3</sup> 1995).

Pinto et al.<sup>12</sup> (1997) selecionaram 20 pacientes com periodontite para avaliar o uso das escovas durante quatro semanas. Na primeira semana imediatamente após a escovação as escovas foram inoculadas e incubadas. Na segunda, terceira e quarta coleta, após a escovação pelos mesmos pacientes as escovas foram colocadas em tubos de ensaio no qual permaneceram à temperatura ambiente por 24, 48 h e 7 dias respectivamente, para então serem inoculadas e incubadas. Verificou-se crescimento microbiano em quase 100% das amostras, nos diferentes tempos de exposição das escovas às condições ambientais. Os microrganismos se mantiveram viáveis mesmo após 7 dias de permanência destas no meio ambiente. Portanto sugere-se que microrganismos periodontopatogênicos podem ser transmitidos indiretamente pela escova dentária contaminada.

Existe correlação entre as escovas dentais contaminadas e a ocorrência de infecções na cavidade oral. Frequentemente, algumas pessoas se traumatizam durante a escovação, possibilitando o surgimento de uma porta de entrada em potencial para os microrganismos presentes nas

escovas (Glass et al., 1986 apud Esteves et al.,<sup>5</sup> 2002).

Caudry et al.<sup>3</sup> (1995) verificaram que as escovas dentais, em seu uso rotineiro são excessivamente contaminadas por microrganismos. Ressaltaram que existe a possibilidade das cerdas contaminadas serem um instrumento capaz de transmissão e inoculação de microrganismos por meio da abrasão gengival ou por lesões já existentes.

Os estudos sobre a contaminação de escovas por microrganismos indicam a troca de escovas pelo menos uma vez ao mês (Glass et al., 1986 apud Esteves et al.,<sup>5</sup> 2002).

Devido ao risco de transmissão de microrganismos e perda de eficácia das escovas dentais com o uso, este trabalho foi realizado para verificar a forma de acondicionamento e condições das escovas dentais dos pré-escolares, buscando orientar os educadores sobre os cuidados necessários no manejo dessas escovas.

## MATERIAIS E MÉTODO

Antes de iniciar este trabalho, as pesquisadoras entraram em contato com a Secretaria Municipal de Educação de Ponta Grossa-PR para verificar o número de Centros Municipais de Educação Infantil (CEMEIS) presentes no município, bem como, para solicitar a autorização de campo de pesquisa.

Treze CEMEIS foram incluídas no estudo, após sorteio aleatório entre todos os estabelecimentos de ensino. As 45 turmas eram freqüentadas por crianças na faixa etária de um a seis anos. A pesquisa foi realizada no período de dois meses, sendo que uma examinadora e uma anotadora foram responsáveis pela coleta de dados. Antes de iniciar o estudo, realizou-se o projeto piloto em uma instituição não selecionada. Esse procedimento permitiu o treinamento na coleta de dados, validação dos questionários que seriam aplicados às educadoras (diretoras e professoras), assim como, auxiliou na elaboração da tabela de classificação das escovas e permitiu a identificação de eventuais problemas que poderiam surgir no decorrer do estudo. Foram avaliadas 992 escovas dentárias (modo de armazenamento e condições) e, esses dados foram registrados com auxílio de uma máquina digital. As responsáveis pelas instituições foram indagadas sobre o armazenamento após a escovação, isto é, como as escovas eram guardadas (secas ou úmidas) e de que forma eram secas: agitação mecânica ou com auxílio de toalhas de algodão.

Examinou-se o material do recipiente em que as escovas estavam armazenadas, se em conjunto ou individualmente, se havia registro visível dos nomes das crianças nas escovas e presença de resíduos. Os dados foram analisados por estatística descritiva com auxílio do software Epi-Info 3.2.2.

## RESULTADOS

Os diferentes tipos de recipientes encontrados durante a pesquisa para o acondicionamento das escovas dentais estão discriminados no Gráfico 1 (Figuras 1, 2, 3, 4). A maioria deles era de plástico. Verificou-se que 73,3% das escovas eram guardadas em um mesmo recipiente (em conjunto) e 26,7% eram armazenadas individualmente (Figura 5). Após uso, identificou-se que 73,3% das escovas retornavam secas e 26,7% úmidas para o recipiente de armazenamento. Entre os que guardavam suas escovas secas, 87,9% secavam com toalha de pano e 12,1% utilizavam agitação mecânica. Verificou-se que 68,9% das escovas apresentavam os nomes das crianças, mas 31,1% não tinham qualquer tipo de identificação e ainda entre as que possuíam registro dos nomes, 32,3% eram ilegíveis.

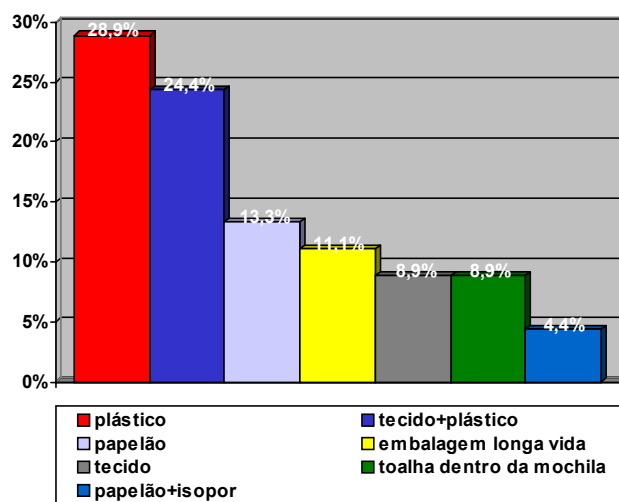


GRÁFICO 1 – Tipos de recipientes utilizados no armazenamento das escovas.



Figura 1 – Recipientes de plástico utilizados para armazenamento das escovas.

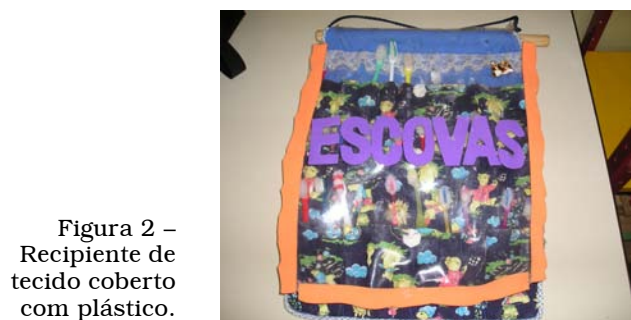


Figura 2 – Recipiente de tecido coberto com plástico.

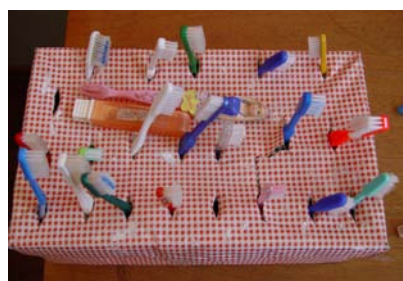


Figura 3 – Recipiente de papelão (caixa encapada).



Figura 4 – Recipientes confeccionados a partir de embalagens de caixas de leite. As escovas dentais encontram-se individualizadas.



Figura 5 – Escovas dentais acondicionadas em conjunto e individualmente.

Quanto à presença de resíduos na base das cerdas, 87,2% das escovas dentais apresentavam esta condição.

## DISCUSSÃO

Microorganismos patogênicos presentes na cavidade bucal contaminam escovas dentais e dependendo das condições de higiene e armazenamento, há possibilidade de contaminação cruzada. Assim, até mesmo patógenos relacionados às infecções respiratórias, intestinais e outras enfermidades podem ser transferidos (Kozai et al.,<sup>7</sup> 1989).

A identificação das escovas dentais é de fundamental importância para que não haja o risco de contaminação cruzada entre os pré-escolares de uma mesma instituição de ensino. Na presente pesquisa, verificou-se que um percentual considerável (31,1%) de escovas não apresentava identificação, expondo as crianças a um alto risco de contaminação por doenças infecciosas, já que não existe um controle sobre a quem pertence cada escova dental. Estudo realizado em creches da cidade do Rio de Janeiro, mostrou percentual bem menor de falta de identificação, pois 7% das escovas não estavam identificadas (Brandão et al.,<sup>2</sup> 2001). No presente estudo, dentre as escovas identificadas, 32,3% possuíam nomes ilegíveis.

Uma das qualidades das escovas dentárias para a sua indicação de uso é a ausência de dentifrício e de resíduos na base de suas cerdas (Milanezi et al.,<sup>10</sup> 1995). Nas escovas avaliadas, verificamos alta frequência de resíduos (87,18%), enquanto que Brandão et al.<sup>2</sup> (2001) encontraram valores menores (56%) com predominância de dentifrício, sugerindo um maior cuidado com a lavagem das escovas. Loesche<sup>8</sup> (1993) relatou que a escova dentária pode na presença de umidade, sorbitol e/ou manitol (edulcorantes mais usados nos cremes dentais) não apenas abrigar como também disseminar o *Streptococcus mutans* e o *Lactobacillus casei*, devido à capacidade destes microorganismos em metabolizar estes tipos de açúcares.

Milanezi et al.<sup>10</sup> (1995) identificaram que entre as escovas dentais avaliadas, 82,18% apresentavam quantidades de resíduos variando de 1/4 a toda a área da base da escova. Este estudo demonstra que os usuários não estão realizando uma limpeza adequada das suas escovas e consequentemente comprometendo a sua utilização.

Alguns procedimentos poderiam ser realizados no sentido de minimizar o número de micror-

ganismos nas escovas dentárias, como uma vigorosa lavagem em água após sua utilização, antes do armazenamento (Kozai et al., 1989).<sup>7</sup> As escovas devem ser guardadas ou transportadas de maneira correta, com as cerdas devidamente protegidas, pois estas entrarão em contato com a cavidade bucal (Garcia et al.,<sup>6</sup> 2001). Estas informações são de grande importância quando se trata de ambientes coletivos como escolas ou creches, no qual a maioria destas observações nem sempre são seguidas, fato este comprovado no presente estudo (73,3% armazenamento coletivo) e no de Brandão et al.<sup>1</sup> (2004), que constatou também na maior parte das escolas (53,4%) o armazenamento em recipientes coletivos. Baseado nestes resultados constata-se uma real necessidade de orientações às educadoras para o correto armazenamento.

Quanto ao recipiente de acondicionamento, em 28,9% dos casos, o plástico era o tipo de embalagem mais utilizada, concordando com os resultados de Brandão et al.<sup>2</sup> (2001) que também verificou maior frequência (35%) do plástico, seguido por outros tipos de recipientes: pano (15%), madeira (15%) e papelão (11%). Resultados semelhantes foram encontrados no presente estudo que verificou 8,9% de tecido, 13,3% de papelão, porém o recipiente de madeira não foi encontrado em nenhuma das CEMEIS. No estudo de Brandão et al.<sup>1</sup> (2004) observou-se que 43,4% das escovas eram armazenadas em caixas coletivas de papelão e 10% em painel de tecido.

Outro fator que se deve levar em consideração é a capacidade do recipiente de ventilação, pois em estudos realizados por Dayoub et al.<sup>4</sup> (1997) verificaram que o número de bactérias nas escovas armazenadas em locais ventilados, após o uso, decresceu num período menor de tempo do que as escovas armazenadas em recipientes fechados. Por essa razão, recomendaram que o acondicionamento fosse realizado em recipientes que permitam a circulação de ar e que não ofereçam contato com a superfície das escovas para evitar contaminação.

Long et al.<sup>9</sup> (2000) verificaram que 70% das escovas dentais expostas diretamente ao ambiente do banheiro apresentaram crescimento bacteriano, com a presença de importantes gêneros de coliformes fecais, *Enterobacter sp* e *Citrobacter sp*. Ao contrário desta constatação, as escovas dentais acondicionadas no armário, ou seja, não expostas ao mesmo ambiente, não apresentaram nenhum tipo de crescimento bacteriano. Todavia,

o grupo acondicionado em caixas de acrílico apresentou crescimento, embora menor, de enterobactérias representadas também pelos coliformes fecais já citados.

No presente estudo, 26,7% das escovas não eram secas antes de serem guardadas, enquanto que no estudo de Brandão et al.<sup>2</sup> (2001) não se realizava nenhuma forma de secagem das escovas em 42,0% dos casos. Entre as crianças que secavam as escovas, 87,9% utilizavam toalhas de pano, a qual muitas das vezes além, de serem utilizadas para secar todas as escovas, também serviam para secar o rosto das crianças após a escovação, comprometendo a higiene desse procedimento.

## CONCLUSÕES

A maioria das CEMEIS acondiciona as escovas dentárias das crianças de forma inadequada. As educadoras desses centros desconhecem o fato de que as escovas dentais irão entrar em contato com dentes e gengivas, tratando-as como um objeto qualquer.

São necessárias maiores informações aos profissionais da educação infantil acerca de uma melhor forma de acondicionamento das escovas dentais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brandão IMG, Chiaratto RA, Souza RAAR, Bergamaschi Junior E et al. Práticas relacionadas à saúde bucal em Escolas Municipais de Educação Infantil de Araçatuba, SP. *Rev Paul Odontol*. 2004;26(3):23-6.

2. Brandão LMS, Coelho RS, Silveira JLGC. Avaliação do uso e acondicionamento de escovas dentárias em creches. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. 2001;1(2):37-41.
3. Caudry SD, Klitorinos A, Chan ECS. Contaminated toothbrushes and their disinfection. *J Infection Control*. 1995;61(6):511-6.
4. Dayoub MB, Rushito D, Gross A. Microbial contamination of toothbrushes. *J Dent Res*. 1977; 56(6):706.
5. Esteves SRR; Milanezi LA, Carvalho LB, Garcia VG. Avaliação das marcas das escovas dentárias, do seu tempo de uso e da frequência de escovação diária dos alunos ingressantes em 1998, no curso de Ciências Odontológicas da UNIMAR – São Paulo, Brasil. *Rev Cienc Odontol*. 2002;5(5):43-7.
6. Garcia PPNS, Rodrigues JA, Santos PA, Dinelli W. Avaliação clínica do comportamento de higiene bucal em adultos. *Rev Odontol UNESP*. 2001;30(2): 161-71.
7. Kozai K, Iwai T, Miura K. Residual contamination of toothbrushes by microorganisms. *J Dent Child*. 1989;56(3):201-4.
8. Loesche WJ. Cárie Dental: uma infecção tratável. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 1993.
9. Long SR, Santos AS, Nascimento CMO. Avaliação da contaminação de escovas dentais por enterobactérias. *Rev Odontol Univ Santo Amaro*. 2000; 5(1):21-5.
10. Milanezi LA, Nagata MJH, Mendes VS, Pescinini L. Avaliações clínicas para ajuizar o descarte das escovas. *RGO*. 1995;43(5):257-62.
11. Paschoal AD, Rotta JCP. Conservação e uso das escovas. *RGO*. 1992;40(4):276-8.
12. Pinto EDR, Paiva EMM, Pimenta FC. Viabilidade de microorganismos anaeróbios da cavidade bucal em escovas dentárias. *Periodontia*. 1997;6(1):8-12.

Recebido para publicação em: 13/12/2006; aceito em: 16/05/2007.

### Endereço para correspondência:

DENISE STADLER WAMBIER  
Rua Senador Pinheiro Machado, nº 267 – Centro  
CEP 84010310, Ponta Grossa, PR, Brasil  
E-mail: dswambier@uepg.br