

## **Avaliação das condições físicas e do acondicionamento de escovas dentais em creches de João Pessoa - Paraíba, Brasil**

*Isabela Albuquerque PASSOS<sup>a</sup>, Andreza Cristina de Lima Targino MASSONI<sup>b</sup>,*

*Jainara Maria Soares FERREIRA<sup>c</sup>, Franklin Delano Soares FORTE<sup>c</sup>,*

*Fabio Correia SAMPAIO<sup>c</sup>*

*<sup>a</sup>Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Odontologia,  
Área de Concentração Odontologia Preventiva e Infantil, UFPB,  
58051-900 João Pessoa - PB, Brasil*

*<sup>b</sup>Mestre em Odontologia Preventiva e Infantil, UFPB, 58051-900 João Pessoa - PB, Brasil*

*<sup>c</sup>Professor Doutor, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, UFPB,  
58051-900 João Pessoa - PB, Brasil*

Passos IA, Massoni ACLT, Ferreira JMS, Forte FDS, Sampaio FC. Evaluation of physical conditions and storage of toothbrushes in day cares of João Pessoa - Paraíba, Brazil. Rev Odontol UNESP. 2006; 35(4): 299-303.

**Resumo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar as condições físicas, higiênico-sanitárias e de acondicionamento de escovas dentais em creches municipais da cidade de João Pessoa - PB. Foram examinadas 359 escovas de crianças, de ambos os gêneros, entre 2 e 5 anos de idade, matriculadas em 6 creches do município. Além disso, foram avaliados 19 porta-escovas. Na avaliação macroscópica das escovas, utilizou-se o índice de Rawls et al.<sup>12</sup>, baseado na divergência e no espaçamento das cerdas, nos deterioro e desgaste, com escore de 0 a 3. Os dados foram registrados no SPSS v.10.0 e analisados pela estatística descritiva. Em relação às condições físicas das escovas, 91,1% (327) destas apresentaram escores 0 e 1 (boas condições para o uso) e 96,4% (346) apresentaram identificação legível. Entre as escovas examinadas, 45,40% (163) estavam identificadas com esparadrapo e caneta esferográfica, e 33,4% (120) e 31,7% (114), respectivamente, apresentaram umidade e resquícios de dentífrico. A maioria dos porta-escovas (80,95%/17) era de plástico, sendo 52,63% (10) deles mantidos abertos; 84,21% (16) usados de forma coletiva; 94,73% (18) permitiam contato das cerdas entre si e 84,21% (16) com o próprio porta-escova. Concluiu-se que as escovas dentais apresentavam boas condições físicas, porém que o armazenamento e os cuidados após a escovação eram deficientes, sugerindo-se a necessidade de orientação e motivação dos funcionários das creches quanto ao correto acondicionamento das escovas.

**Palavras-chave:** *Escovação dentária; higiene bucal; educação em saúde.*

**Abstract:** The aim of this study was to evaluate the physical, hygienic-sanitary and storage conditions of toothbrushes in day cares of João Pessoa - PB. Toothbrushes from 359 children of both genders, aged between 2-and 5-years-old and enrolled on the 6 day cares were examined. Nineteen toothbrush cases were evaluated. The Rawls index (1989), which is based on the divergence and spacing of the bristles, deterioration and wear with scores between 0 and 3, was used to macroscopically evaluate of toothbrushes. The collected data were gathered into SPSS v. 10.0 and analyzed using descriptive statistics. Regarding the physical conditions of toothbrushes, 91.1% (327) presented scores 0 and 1 (good conditions for using) and 96.4% (346) presented legible identification. Among the analyzed brushes, 45.4% (163) were identified by labeled straps and pen, whereas 33.4% (120) and 31.7% (114) presented humidity and toothpaste remains, respectively. Most brush cases (80.9%, 17) were made of plastic, 52.6% (10) were left open, 84.2% (16) were used collectively, 94.7% (18) allowed bristles touching each other and 84.2% (16) allowed bristles touching the brush case. It can be concluded that the toothbrushes presented good conditions. However, storage and care procedures after brushing were deficient. Orientation and motivation of day care staff for correct storage of brushes are needed.

**Keywords:** *Toothbrushing; oral hygiene; health education.*

## Introdução

Em 600 a.C., o médico indiano Sushuruta mencionava o uso de um instrumento para estagnar a putrefação dos dentes, mas apenas entre 1400 e 1500 d.C. começaram a surgir as primeiras escovas do médico D'Arcoletto<sup>5</sup>.

A cárie dentária é uma doença de natureza infecciosa caracterizada pelo desenvolvimento de lesões na superfície do dente decorrentes da ação dos produtos bacterianos do biofilme dentário, a partir do metabolismo de açúcares, o qual resulta no processo de desmineralização<sup>1</sup>.

Os microrganismos do biofilme dentário são reconhecidamente os agentes etiológicos da cárie dentária e da doença periodontal. O biofilme periodontopatogênico forma-se com a ausência da higiene bucal, enquanto o biofilme cariogênico resulta da má higiene associada ao consumo de sacarose<sup>1</sup>, de forma que o controle preventivo da cárie e da doença periodontal baseia-se na remoção e na desorganização do biofilme dentário por meio da escovação dentária<sup>13</sup>.

A remoção mecânica do biofilme dental é uma medida preventiva, e a escova dental é um recurso simples, eficaz, com alcance coletivo e boa repercussão social - indispensável para a realização da higiene bucal com vistas à manutenção da saúde bucal<sup>10</sup> - podendo, assim, ser considerada uma arma na prevenção da cárie e da doença periodontal<sup>2,3</sup>.

Segundo Barros et al.<sup>3</sup>, o cuidado com o corpo e com a higiene bucal faz parte da cultura do homem, e, dentro desse contexto, verifica-se que a escova dental é um instrumento recente na humanidade para auxiliar na higienização. Entretanto pode ser uma fonte de transmissão de microrganismos<sup>4</sup>, visto que, caso não seja armazenada de forma correta, a escova dental pode ser contaminada por microrganismos, entre os quais os coliformes fecais<sup>10,13</sup>. O local de acondicionamento deve permitir que a escova fique sempre limpa e tenha uma secagem rápida, além de evitar o contato com outras escovas<sup>10</sup>.

Além da forma de acondicionamento, um importante aspecto que deve ser analisado com relação às escovas dentais é a sua condição física durante o uso, pois, diante de escovas com cerdas desgastadas progressivamente e deterioradas, pode haver comprometimento da eficiência da remoção e da desorganização do biofilme dentário<sup>3,14</sup>.

O acesso a insumos de higiene bucal ainda é restrito no Brasil<sup>5</sup>. Além disso, segundo um informativo do jornal da APCD, é indicado que a troca de escovas seja realizada a cada dois ou três meses ou à medida que as cerdas estejam divergentes<sup>3</sup>. Já a ADA (American Dental Association) recomenda que a troca seja feita de três a quatro meses<sup>10</sup>. Entretanto, os brasileiros, que deveriam consumir 600 milhões de unidade por ano, consomem apenas 90 milhões de unidade/ano<sup>5</sup>.

Face ao exposto, ficou evidente a importância da reali-

zação de um estudo que observasse as condições físicas e a forma de acondicionamento das escovas dentais em uso. Assim, este estudo teve por objetivo, a fim de verificar as suas condições higiênico-sanitárias, avaliar as condições físicas das escovas dentais em uso de crianças frequentadoras de creches de João Pessoa - Paraíba, bem como as formas de acondicionamento.

## Material e método

Este estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa envolvendo seres humanos do Hospital Universitário Lauro Wanderley, da Universidade Federal da Paraíba, sendo autorizado conforme protocolo número 128/05.

Inicialmente, a Secretaria de Desenvolvimento Social forneceu a lista de todas as creches da cidade de João Pessoa com os respectivos números de crianças de cada creche. Para determinação do tamanho amostral, foram considerados: população finita de 1.520 crianças, erro de 10,0% e poder de 50,0%. A forma de cálculo utilizada para a amostra foi:

$$n = \frac{Z^2 \cdot q \cdot N}{\epsilon^2 \cdot p \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot q} \quad (1)$$

O tamanho amostral calculado foi de 306 crianças/escovas, sendo acrescido 20% para compensar eventuais perdas, resultando em 366 crianças/escovas.

Anteriormente à coleta de dados, foi mantido contato com os pais ou responsáveis pelas crianças em reunião previamente marcada. Após esclarecimento dos objetivos da pesquisa, os pais e/ou responsáveis que permitiram a observação das escovas dos seus filhos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

A coleta de dados seguiu uma metodologia com abordagem indutiva e procedimentos comparativo, estatístico e técnico de pesquisa por observação direta intensiva (formulário pré-estruturado), de acordo com Lakatos, Marconi<sup>8</sup>. Os dados coletados voltaram-se para a avaliação das condições físicas das escovas dentais em uso e a forma de acondicionamento das mesmas.

O índice utilizado para a avaliação macroscópica das condições físicas das escovas dentais em uso foi o mesmo utilizado por Rawls et al.<sup>12</sup>, e baseou-se na divergência e no espaçamento das cerdas, avaliando o deterioro e o desgaste das escovas dentais.

A classificação de deterioro e desgaste consiste no enquadramento em uma escala decrescente de 0 a 3 (Tabela 1), em que o grau 0 refere-se às escovas das quais não há certeza de seu uso. No grau 1, as cerdas estão divergentes dentro de alguns tufo, mas a escova é considerada de pouco uso. No grau 2, os tufo de cerdas, na sua maioria estão divergentes

**Tabela 1.** Escores para avaliação das condições físicas das escovas dentais em uso (Rawls et al.<sup>12</sup>)

Escala	Condição física das escovas
0	Não há certeza se a escova foi usada ou não
1	Cerdas divergentes dentro de vários tufos, mas considerada uma escova de pouco uso
2	A maioria dos tufos de cerdas está divergente (curvado e inclinado), tufos cobrindo outros tufos
3	A maioria dos tufos está encoberto, muitas cerdas estão divergentes, é uma escova considerada imprópria para o uso

(curvados e inclinados), com tufos cobrindo outros tufos. Já no grau 3, a maioria dos tufos está encoberta, com muitas cerdas divergentes, sendo a escova considerada imprópria para o uso (Figura 1).

A concordância de diagnóstico das condições físicas das escovas intra-examinadoras foi aferida pelo teste estatístico KAPPA, cujo valor foi de 0,64, sendo considerada uma concordância satisfatória.

Para a avaliação da forma de acondicionamento das escovas dentais, foi observado se havia identificação das escovas, bem como o seu tipo, além dos tipos de porta-escovas utilizados, a condição de higiene da escova mediante o uso do porta-escova em particular, o material utilizado para confecção desse recipiente e as suas condições de higiene, se o porta-escova permitia o estabelecimento de contato entre as escovas ou das cerdas da escova com ele mesmo.

Após a coleta dos dados e a categorização das variáveis, foi realizada a transferência dos valores para um banco de dados informatizado, objetivando a confiabilidade da transcrição no pacote estatístico SPSS (Statistical Package for Social Science) na versão 10.0.

## Resultado

Foram examinadas 359 escovas dentais de crianças de 2 a 5 anos de idade, de ambos os gêneros, matriculadas em 6 creches da cidade de João Pessoa - PB. Em seguida foi realizada análise macroscópica de 19 porta-escovas.

Na avaliação das condições físicas das escovas, observou-se que 91% (327) receberam escore 0 e 1, enquanto 8,9% (32) apresentaram escores 2 e 3 (Figura 2).

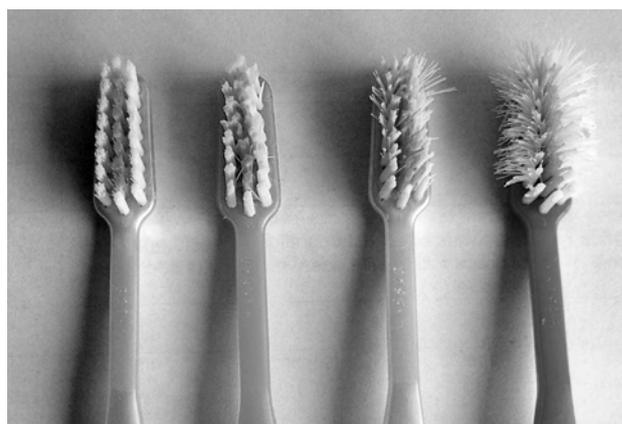
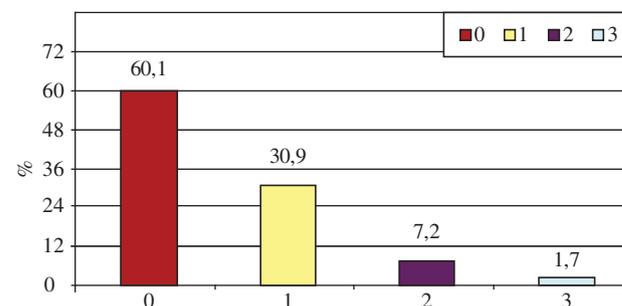
Com relação à identificação na escova, 96,4% (346) apresentava-na legível, sendo a maioria, 48,5% (174), identificada com esparadrapo e caneta esferográfica (Tabela 2).

O resquício mais encontrado nas escovas foi o dentífrício, em 31,7% (114) delas, seguido da umidade, em 33,4% (120) (Tabela 3).

A maioria dos porta-escovas era confeccionada de plástico - 80,95% (17), sendo 52,63% (10) abertos e 47,36% (9) fechados. Dos porta-escovas examinados, 84,21% (16) eram de uso coletivo, com contato entre as cerdas das escovas, 94,73% (18), e contato entre as cerdas e o porta-escova 84,21% (16) (Tabela 4).

**Tabela 2.** Presença de identificação legível nas escovas dentais de crianças de creches Municipais de João Pessoa - PB, 2005

Tipos de identificação	Escovas	
	n	%
Esparadrapo e caneta esferográfica	163	45,4
Caneta esferográfica e fita crepe	18	5,0
Papel, caneta esferográfica e fita adesiva	31	5,5
Caneta esferográfica, fita crepe e fita adesiva	03	0,8
Esparadrapo, caneta esferográfica e fita adesiva	11	3,1
Outros	120	33,4
Não identificado	13	3,6

**Figura 1.** Classificação de deterioro e desgaste das escovas dentais: 0, 1, 2 e 3, respectivamente.**Figura 2.** Distribuição das escovas segundo o índice de Rawls et al.<sup>12</sup>. João Pessoa - PB, 2005.

**Tabela 3.** Tipos de resíduos encontrados nas escovas de crianças de creches municipais de João Pessoa - PB, 2005

Tipo de resíduo	Escovas	
	n	%
Dentifrício	114	31,9
Estrutura sugestiva de proliferação de microrganismos	11	3,0
Resto de alimento	04	1,1
Umidade	120	33,4
Nenhum	110	30,6
Total	359	100,0

**Tabela 4.** Avaliação dos porta-escovas quanto ao material utilizado, à forma de apresentação, à condição de uso, ao contato entre a cerdas das escovas e entre as cerdas e o porta-escovas. João Pessoa - PB, 2005

Características dos porta-escovas		n	%
Material utilizado na confecção	Plástico	17	89,4
	Vidro	02	10,5
Total		19	100,0
Forma de apresentação	Aberto	10	52,7
	Fechado	09	47,3
Total		19	100,0
Condição de uso	Coletivo	16	84,2
	Individual	03	15,8
Total		19	100,0
Permite contato entre cerdas das escovas	Sim	15	93,7
	Não	01	6,3
Total		19	100,0
Permite contato entre cerdas e porta-escova	Sim	16	84,2
	Não	03	15,8
Total		19	100,0

## Discussão

Houve uma perda amostral de 1,9% (sete escovas) pelo fato de os pais das crianças terem se recusado a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido, o que não comprometeu a amostra pelo acréscimo de 20% ao tamanho amostral calculado.

Sem dúvida, o controle mecânico do biofilme dental é uma das medidas importantes na manutenção dos padrões de saúde bucal do indivíduo. A escovação dentária com dentifrício fluoretado foi considerada um dos fatores que explicam a redução do índice de cárie dentária<sup>11</sup>.

Observou-se neste estudo a prática de escovação dentária nas creches bem como o uso de escovas dentais por parte da população infantil estudada. A maioria das cerdas das

escovas estava em bom estado de uso, o que é indispensável para a eficácia da escovação. Entretanto, ainda foram encontradas escovas em estado impróprio para o uso (1,7%). Este fato pode comprometer a eficiência da remoção e da desorganização do biofilme dentário<sup>3,14</sup>.

A maioria das escovas estava identificada, e um pequeno número - 13 escovas - não apresentou identificação de forma alguma (3,6%). O uso de caneta esferográfica, papel e fita adesiva mostrou-se pouco eficiente, pois o contato do papel com água tornava a escrita menos legível. Este item deve ser observado atentamente pelo fato de haver risco de transmissão de microrganismos entre as crianças pela troca das escovas dentais<sup>1,7,15</sup>.

A maioria das escovas apresentou algum tipo de resquício, sendo o dentifrício o mais freqüente (114/31,7%), evidenciando necessidade de cuidados com a escova após a higienização bucal, inclusive em relação à secagem, visto que a presença de umidade foi elevada, pois esteve presente em 33,4% (120) das escovas, o que provavelmente estimulou o desenvolvimento de uma estrutura sugestiva de proliferação de microrganismos em 3% (11) das escovas. As formas de realizar anti-sepsia de escovas é assunto discutido na literatura, pois a contaminação das escovas é praticamente inevitável com o uso rotineiro<sup>9</sup>.

O plástico foi o mais utilizado na confecção dos porta-escovas. Acredita-se que o plástico e o vidro são os materiais de eleição para a confecção de porta-escovas devido à facilidade de higienização. O plástico apresenta vantagem em relação ao vidro por não fragmentar, sendo, assim, mais indicado como matéria-prima de um material manipulado por crianças, o porta-escova.

Quanto ao armazenamento, 5% (18) das escovas não eram acondicionadas em porta-escovas, ficando armazenadas todas juntas em um armário fechado, enquanto mais da metade dos porta-escovas era mantida aberta (52,7%), expondo-as à contaminação. Silveira et al.<sup>13</sup> identificaram a presença de coliformes fecais nas escovas analisadas em seu estudo, incluindo ovos e cistos de *Ancylostomatidae*, *Taenia* sp. e *Entamoeba coli*.

A maioria dos porta-escovas era de uso coletivo, dos quais apenas um não permitia o contato das cerdas das escovas entre si, enquanto entre os demais era estabelecido o contato entre eles e as cerdas das escovas, facilitando a propagação de doenças infecciosas e parasitárias entre as crianças das creches por falta de cuidados comuns das educadoras.

A educação em saúde bucal é indispensável para a prevenção das principais doenças bucais. O educador de creches ou de escolas, muitas vezes, não tem conhecimentos básicos sobre saúde bucal. Esse fato merece atenção especial por se tratarem de profissionais que possuem capacidade de influenciar diretamente no estabelecimento de práticas corretas de saúde, e, nesse caso, o cirurgião-dentista tem grande

responsabilidade na concretização dessa ação<sup>6</sup>. As práticas de saúde devem ser vivenciadas na família e no ambiente escolar também, sendo as professores e os pais importantes atores sociais na promoção de hábitos saudáveis importantes na formação de um indivíduo.

### Conclusão

- as escovas dentais das crianças das creches municipais pesquisadas apresentaram boas condições físicas;
- o armazenamento e os cuidados com a escova após a higienização bucal foram deficientes;
- sugere-se a necessidade de orientar e motivar os educadores das creches quanto ao correto uso e à discussão de alternativas de condicionamento das escovas para evitar disseminação de doenças.

### Referências

1. Alves MSCF, Lima KC. Placa bacteriana: composição, mecanismo de formação e metabolismo. In: Oliveira AGRC, Albuquerque AJ, Rêgo DM, Silva EM, Souza ECF, Costa ICC, et al. Odontologia preventiva e social. Natal: EDUFRRN; 1997. p.28-41.
2. Barros Z. Cariologia: uma vilã pré-histórica. Rev ABO Nac. 1994;2:283-6.
3. Barros OB, Pernambuco RA, Tomita NE. Escovas dentais. PGR - Pós-Graduação em Revista. 2001;4(1):32-7.
4. Brandão LMS, Coelho RS, Silveira JLGC. Avaliação do uso e condicionamento de escovas dentárias em creches. Pesq. Bras Odontoped Clin Integr. 2001;1(2):3741.
5. Ferreira RA. Driblando a cárie. Rev Assoc Paul Cir Dent. 1996;50(1):8-15.
6. Ferreira JMS, Massoni ACLT, Forte FDS, Sampaio FC. The knowledge of oral health of undergraduate students of Pedagogy. Interface - Comunic Saúde Educ. 2005;9(17):381-8.
7. Fejerskov O. Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral health care. Caries Res. 2004;38:182-91.
8. Lakatos EM, Marconi MA. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas; 1991.
9. Lara EHG, Ito IY, Ogasawara MS, Semprini M, Panzeri H. Avaliação da eficácia de algumas soluções anti-sépticas para sanitização de escovas dentais. Rev ABO Nac. 2001;9:18-23.
10. Long SR, Santos AS, Nascimento CMO. Avaliação da contaminação de escovas dentais por enterobactérias. Rev Odontol Univ Santo Amaro. 2000;5(1):21-5.
11. Pinto VG. Saúde bucal coletiva. São Paulo: Santos; 2000.
12. Rawls HR, Mkwai-Tulloch NJ, Casella R, Cosgrove R. The measurement of toothbrush wear. J Dent Res. 1989;68:1781-5.
13. Silveira CS, Semman FS, Maciel EV, Chavasco JK. Avaliação da eficiência do porta-escovas na prevenção da contaminação de escovas dentais por coliformes fecais e parasitas intestinais. Rev CROMG. 2002;8(1):65-8.
14. Terreri ALM, Saliba CA, Saliba NA, Silva PR. Avaliação das escovas utilizadas na creche de Araçatuba-SP. FOL. 1999;11(2):42-4.
15. Twetman S. Antimicrobials in future caries control. Caries Res. 2004;38:223-9.

