

Condições físicas e acondicionamento de escovas dentais de pré-escolares

Physical conditions and conditioning of toothbrushes for preschool children

Andreza Cristina de Lima Targino Massoni¹, Mirella Cassandra Almeida Silva², Matheus de França Perazzo³, Rebeca Valeska Soares Pereira⁴, Caroline Pereira Pessoa⁵, Ana Flávia Granville-Garcia⁶

RESUMO

Objetivo: Observar macroscopicamente as condições físicas, higiênico-sanitárias e de acondicionamento das escovas dentais de pré-escolares regularmente matriculados em creches municipais de Campina Grande-PB. **Material e Métodos:** Foi um estudo transversal com análise de 407 escovas dentais, considerando identificação, condições físicas, presença de elementos residuais sólidos e locais de acondicionamento. Os dados foram coletados por meio de formulário específico e analisados por estatística descritiva. A concordância intraexaminador de diagnóstico das condições físicas das escovas foi aferida pelo teste estatístico Kappa (0,90). **Resultados:** Verificou-se que 92,6% das escovas apresentaram identificação individual, sendo legível em 83,3%, feitas principalmente, com caneta esferográfica e esparadrapo (32,1%). Grande parte das escovas apresentou resíduos (69,5%), sendo que 84,0% eram sugestivos de dentifrício. Com relação às condições físicas, 44,7% das escovas foram consideradas de pouco uso. O acondicionamento das escovas era realizado, em sua maioria, em porta escovas coletivos (99,5%), de plástico (37,5%) e abertos (52,3%), havendo contato entre as cerdas e os porta escovas (75,4%). **Conclusão:** A maioria das escovas analisadas apresentou boas condições físicas, no entanto, considerando as condições higiênico-sanitárias, observou-se a necessidade de orientações aos cuidadores das creches quanto ao adequado acondicionamento e controle dos resíduos das escovas.

Descritores: Escovação dentária. Creches. Educação em saúde.

INTRODUÇÃO

As bactérias do biofilme dental são reconhecidas como os agentes etiológicos de dois agravos à saúde bucal, de grande prevalência: a cárie dentária e a doença periodontal. O biofilme periodontopatogênico forma-se devido à deficiência ou ausência da higiene bucal, enquanto o biofilme cariogênico resulta da má higiene associada ao consumo de sacarose^{1, 2}.

Uma das principais estratégias de controle da cárie e da doença periodontal baseia-se na remoção e desorganização do biofilme oral por meio da escovação dentária³. Nesta perspectiva, a escova representa um recurso simples, eficaz, com alcance coletivo e boa repercussão social, indispensável para a realização da higiene bucal, com vistas à manutenção da saúde⁴.

Apesar de sua importância para a manutenção da saúde bucal, a escova pode tornar-se contaminada por micro-organismos patogênicos provenientes do biofilme oral, do meio a que está exposta ou mesmo por uma combinação de fatores que a tornam um potencial transmissor de doenças^{5, 6}. Estes micro-organismos encontrados nas cerdas, mesmo após um único uso, são capazes de se proliferar e permanecerem viáveis por um período que pode chegar a sete dias⁷⁻¹⁰.

Assim, ao fim da escovação, é recomendado lavar a escova em água corrente, removendo o excesso ou secando-a por completo em seguida, para então acondicioná-la em local limpo e seco, prevenindo, por tanto, a proliferação bacteriana otimizada pela umidade. As escovas dentais também devem ser posicionadas verticalmente, em local arejado e,

¹Departamento de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, PB.

²Cirurgiã-Dentista, Campina Grande, PB.

³Programa de Pós-graduação em Clínica Odontológica, UEPB, Campina Grande, PB.

⁴Curso de Odontologia, UEPB, Campina Grande, PB.

⁵Cirurgiã-Dentista, Fortaleza, CE.

⁶Programa de Pós-graduação em Odontologia, UEPB, Campina Grande, PB.

Contatos: andrezatargino@gmail.com, mirellaalmeida@hotmail.com, matheusperazzo@hotmail.com, rebecavaleska@gmail.com, caroline.pessoa@gmail.com, anaflaviagg@hotmail.com

quando armazenadas mais de uma escova no mesmo local, é necessário mantê-las separadas, evitando a contaminação entre as mesmas^{11,12}.

Além da forma de acondicionamento, um importante aspecto que deve ser considerado com relação às escovas dentais é a condição física de uso, visto que, a capacidade de remoção e desorganização do biofilme dentário das escovas diminui à medida que suas cerdas vão deformando¹³.

Apesar de relevante, o conhecimento dos critérios sobre o local ideal de acondicionamento é escasso, bem como as condições de integridade das escovas dentais. O problema torna-se mais crítico quando a desinformação compreende educadores de creches e pré-escolas, os quais são responsáveis por um grupo de crianças dependentes quanto à manutenção da saúde bucal e sem maturidade que lhes permita gerenciar suas escovas adequadamente, sem supervisão^{14,15}.

Sendo assim, torna-se importante um estudo que observe as condições físicas de uso e a forma de acondicionamento das escovas dentais de crianças matriculadas em creches, visando a instituição de medidas educativo-preventivas que permitam o manuseio adequado deste instrumento de higiene bucal. Desta forma, este estudo tem por objetivo observar macroscopicamente as condições físicas, higiênico-sanitárias e de acondicionamento das escovas dentais de pré-escolares regularmente matriculados em creches municipais de Campina Grande-PB.

MATERIAL E MÉTODOS

Um estudo transversal foi realizado com uma amostra aleatória de 411 escovas dentais pertencentes a crianças que frequentam creches municipais na cidade de Campina Grande-PB. Os participantes foram selecionados de um total de 3.118 crianças matriculadas nas 25 creches do município. Campina Grande, com população estimada em 386.000 habitantes, é uma cidade do Nordeste brasileiro, de economia baseada na indústria e no comércio e que possui um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,720¹⁶.

A amostra foi calculada baseada em uma margem de erro de 4%, nível de confiança de 95% e prevalência de 50,0%¹⁷. Para isto, o número de crianças matriculadas nas creches municipais foi obtido junto a Secretaria de Educação do Município. O tamanho amostral mínimo foi de 342 crianças/escovas, onde um acréscimo de 20% foi adicionado na amostra para suprir possíveis perdas, resultando em uma amostra final de 411 crianças/escovas.

Para a seleção da amostra, considerou-se que as escovas das crianças precisavam ser avaliadas individualmente, mas também coletivamente quanto ao armazenamento. Assim, a técnica utilizada foi a de

“amostragem por conglomerado”, na qual a unidade a ser sorteada inicialmente representa um conglomerado (creche) e formada por elementos (crianças/escovas). De cada um desses conglomerados são observados todos os seus elementos.

A definição dos conglomerados se deu por meio de sorteio, utilizando-se envelopes, onde cada envelope representou um conglomerado. O número de creches incluídas no estudo foi definido quando o sorteio permitiu a inclusão das 411 crianças/escovas, totalizando quatro creches.

Este estudo recebeu a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Estadual da Paraíba, com base na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sob o processo de número 24699113.0.0000.5187. A todos os participantes foi garantida a autonomia de escolha em participar. Os pais/responsáveis leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que autorizava a participação das crianças na pesquisa.

Para serem incluídas na pesquisa, as crianças deveriam estar regularmente matriculadas nas creches e possuírem uma escova dental. Uma vez correspondendo a estes pontos, seguiu-se para a coleta dos dados.

A avaliação da forma de acondicionamento das escovas seguiu os seguintes critérios: presença de identificação das escovas; o tipo desta identificação; tipos de porta escovas utilizados; condição de higiene da escova mediante o uso do porta escovas em particular; material utilizado para confecção e condições de higiene do porta escovas; presença do contato entre as cerdas de escovas diferentes e entre as cerdas e a superfície dos porta escovas; se estava em contato direto com o ambiente ou não¹⁴.

Considerando que um único examinador foi responsável por fazer estas observações, a concordância de diagnóstico das condições físicas das escovas intra-examinador foi aferida pelo teste estatístico Kappa, com 10% da amostra, obtendo-se um valor de 0,90¹⁷.

Para avaliação das condições físicas de uso das escovas dentárias, o índice utilizado foi o mesmo utilizado por Raws et al.¹⁸, que baseia-se na observação visual da divergência e espaçamento das cerdas, avaliando a condição física das escovas, que são classificadas em uma escala crescente, com os seguintes escores: 0 (não há certeza se a escova foi usada ou não); 1 (as cerdas estão divergentes dentro de vários tufos, mas é considerada uma escova de pouco uso); 2 (a maioria dos tufos de cerdas está divergente, tufos cobrindo outros tufos); 3 (a maioria dos tufos está encoberto, muitas cerdas estão divergentes, é uma escova considerada imprópria para o uso).

Em seguida, as cerdas foram medidas com o auxílio de um paquímetro (150 x 0,05 mm), obtendo-

se o índice de desgaste (ID) de cada escova. Para este cálculo, foi utilizada a equação preconizada por Rawls et al.¹⁸. Além disso, como valor de referência para a classificação das escovas em relação ao seu índice de desgaste, considerou-se o critério de Chaim et al.¹⁹, que define que o índice de desgaste máximo de uma escova que propicia uma adequada execução da técnica de escovação varia até 0,30 mm.

Com o término da coleta de dados, realizou-se palestras junto as crianças voltadas aos cuidados com a saúde bucal, incluindo as técnicas corretas de escovação, cuidados com as escovas, entre outros aspectos. Além disto, orientações junto aos professores e tutores das creches, quanto aos cuidados com a manipulação adequada das escovas, também foram realizados, bem como o esclarecimento em relação à dieta cariogênica e aos alimentos protetores dos dentes, técnicas de escovação e uso racional de fluoretos, contribuindo para a formação de agentes

multiplicadores de saúde.

Após a coleta dos dados e categorização das variáveis, foi realizada digitação do banco de dados no pacote estatístico SPSS (*Statistical Package for Social Science*) na versão 18.0. Os dados foram tratados por estatística descritiva.

RESULTADOS

De um total de 411 escovas dentais, 407 foram avaliadas, o que resulta numa taxa de resposta de 99,0%; destas, 377 (92,6%) apresentaram identificação individual, estando esta identificação legível em 83,3% das escovas (Tabela 1). Ainda é possível observar nesta tabela que, dentre os diversos modos de identificação utilizados, o de maior prevalência foi o uso da caneta esferográfica e esparadrapo (32,1%). A presença de resíduos foi encontrada em 69,5% das escovas, dentre estes, a grande maioria se caracterizou por apresentar aparência de dentifício (84,0%).

Tabela 1- Avaliação dos aspectos relacionados à presença e tipo de identificação das escovas dentais investigadas e a presença e tipo de resíduos.

Identificação						
Variável	Sim		Não		Total	
	n	%	N	%	n	%
Identificação individual	377	92,6	30	7,4	407	100,0
Identificação legível	339	83,3	38	9,3	377	100,0
Tipo de identificação						
Variável	n		%			
Caneta esferográfica e esparadrapo	120		32,0%			
Caneta esferográfica e fita crepe	41		11%			
Caneta esferográfica, fita crepe e fita adesiva	71		18,7%			
Papel, fita adesiva e caneta esferográfica	4		1%			
Caneta esferográfica e fita adesiva	83		22,0%			
Caneta esferográfica	47		12,4%			
Outros	11		2,9%			
Resíduos						
Variável	Sim		Não		Total	
	n	%	n	%	n	%
Presença de resíduos	283	69,5	124	30,5	407	100,0
Tipo de resíduo						
Variável	n		%			
Dentifício	238		84,1%			
Alimento	18		6,4%			
Poeira	6		2,1%			
Proliferação fúngica	14		4,9%			
Outros	7		2,4%			

Quanto a condição física das escovas, em quase um terço destas, não se pode ter a certeza do uso (score 0), enquanto 44,7% destas foram consideradas como de pouco uso, apesar de terem cerdas divergentes dentro de vários tufos (score 1).

Tabela 2 - Distribuição das escovas segundo o índice de Rawls et al.¹⁸.

Condição física da escova	n	%
Não há certeza se a escova foi usada	132	32,4
Cerdas divergentes dentro de vários tufos, mas é considerada uma escova de pouco uso.	182	44,7
A maioria dos tufos de cerdas está divergente, com tufos cobrindo outros tufos.	62	18,1
A maioria dos tufos está encoberto, muitas cerdas estão divergentes, é uma escova considerada imprópria para o uso.	30	7,4
Total	407	100

Ainda em relação ao uso, observa-se que as escovas dentais avaliadas apresentaram um índice de desgaste, em média, de 0,22 (\pm 0,58 mm); com uma mediana de 0,09 mm (Tabela 3). Este resultado é complementado pela informação apresentada na Tabela 4, onde a maioria das escovas (66,1%) encontrou-se abaixo do valor de referência para uso proposto por Chaim et al.¹⁹, de 0,30 mm.

Tabela 3 - Avaliação das escovas dentais quanto ao índice de desgaste de acordo com Chaim et al.¹⁹ e medidas de tendência central deste índice das escovas dentais e categorização de acordo com o valor de referência.

Índice de desgaste das escovas dentais						
Abaixo de 0,30 mm		Acima de 0,30 mm		Total		
n	%	n	%	n	%	
269	66,1%	138	33,9	407	100,0	
Variável	Média	Mediana	Desvio padrão	Valor mínimo	Valor máximo	
Índice de desgaste (mm)	0,22	0,09	0,58	-1,33	3,23	

A tabela 4 mostra a preferência pelo uso de porta escovas coletivos (99,5%), os quais mais da metade eram mantidos abertos (52,3%). As escovas acondicionadas, embora apresentassem pouco contato entre as cerdas de escovas diferentes (30,0%), o contato entre as cerdas e o porta escovas foi bastante elevado (75,4%). Também é possível verificar que o material mais utilizado para o porta escova foi o plástico (37,5%), seguido do tecido (25%) e da madeira (12,5%).

Tabela 4 - Avaliação dos porta escovas frente ao uso, material utilizado, ao contato entre as cerdas das escovas e entre as cerdas e o porta escovas.

Uso do porta escova					
Individual		Coletivo		Total	
n	%	n	%	n	%
2	0,5	405	99,5	407	100,0
Condições de uso de porta escova					
Aberto		Fechado		Total	
n	%	n	%	n	%
213	52,3	194	47,7	407	100,0

(continua)

(conclusão)

Contato entre as cerdas de escovas adjacentes						
Sim		Não			Total	
n	%	n	n	%	n	
122	30,0	285	70,0	407	100,0	
Contato entre as cerdas e o porta escovas						
Sim		Não			Total	
n	%	n	%	n	%	
307	75,4	100	24,6	407	100,0	
Tipo de material dos porta escovas						
Variável			n	%		
Plástico			6	37,5		
Madeira			2	12,5		
Tecido			4	25,0		
Metal			1	6,25		
Madeira e Isopor			2	12,5		
Plástico e Tecido			1	6,25		

DISCUSSÃO

A identificação individual legível, com caneta esferográfica e esparadrapo, foi observada na maioria das escovas avaliadas neste estudo. Tal forma de identificação contribui para que este instrumento seja utilizado por um único indivíduo, evitando-se, então, o risco de contaminação cruzada entre os pré-escolares²⁰. Desta forma previne-se a contaminação cruzada, já que o uso regular da escova dental favorece a sua contaminação e a reintrodução de micro-organismos patogênicos capazes de desencadear infecções na boca e até agravos sistêmicos entre os indivíduos^{21,22}.

Os dados relacionados à identificação individual, considerando a identificação legível, corroboram os achados de Passos et al.¹⁴, os quais encontraram métodos de identificação (caneta esferográfica e esparadrapo) das escovas dentais semelhante ao presente estudo. Embora tenha finalidades bem definidas, esta forma de identificação deve ser encarada com muito controle, devido à hidrossolubilidade da tinta destas canetas, resultando em manchas, as quais comprometem o objetivo da identificação em longo prazo. A mesma reflexão pode ser aplicada ao tempo de eficiência do esparadrapo, frente à ação da água. Deste modo, recomenda-se uma constante avaliação dos recursos de identificação, realizando as substituições quando necessário, ou então identificando com canetas permanentes diretamente a própria escova, não havendo mais riscos de manchas ou descolamentos.

Sugere-se, após o uso das escovas dentais, enxaguá-las com água corrente e retirar qualquer resíduo, seja de dentifrício ou alimento, pois os micro-organismos presentes na cavidade bucal são capazes

de proliferar nas escovas, caso estes resíduos permaneçam nas cerdas^{7-9,11}. Contudo, no presente trabalho observou-se que a maior parte das escovas analisadas apresentou resíduos, caracterizado pela aparência macroscópica sugestiva de dentifrício.

Dados confirmados pelos achados de Passos et al.¹⁴ e Coutinho et al.²⁰, que também observaram, em seus estudos, um grande número de escovas com resíduos após o uso o que demanda atenção dos cuidadores responsáveis pelas crianças nas unidades de ensino. Sugere-se que talvez não esteja havendo uma limpeza adequada das escovas, aspecto que compromete a sua utilização. Neste contexto, Santos et al.²³ afirmaram que os cursos de formação de profissionais de educação devem contemplar conteúdos de educação em saúde, de forma a capacitar e preparar os futuros educadores para a adoção de práticas adequadas na manutenção da saúde das crianças durante a rotina escolar.

O adequado estado de conservação das escovas é fundamental para garantir a efetividade no processo de controle mecânico do biofilme dental. O qual depende tanto da técnica quanto da frequência da realização da escovação, bem como, do alinhamento de suas cerdas que, com o tempo de uso, apresentam alterações nos diferentes sentidos como resultado da pressão exercida contra os dentes^{13,24,25}.

A maioria das escovas analisadas nesta pesquisa apresentou, ao exame visual, cerdas divergentes dentro de vários tufo, sendo consideradas escovas de pouco uso. Esta condição indica um bom estado de conservação, considerando o índice de Rawls et al.¹⁸, sugerindo o cuidado da equipe das creches frente as substituições periódicas

das escovas. Mas podendo representar a baixa frequência da escovação nestas instituições.

Tais dados distinguem-se dos encontrados por Garbin et al.²⁴, os quais, ao avaliarem escolas que, mesmo participando do programa de promoção de saúde bucal, apresentaram apenas 40,9% das escovas em condição apropriadas para o uso.

Além das condições físicas das cerdas, as condições de desgaste das escovas também foram avaliadas neste estudo, verificando-se um valor médio de desgaste de 0,22 mm, o que representa um achado positivo, considerando os critérios de Chaim et al.¹⁹, que afirmaram que o índice de desgaste máximo de uma escova que propicia uma correta execução da técnica de escovação varia até 0,30 mm. Todavia, ao se observar o desvio-padrão para este resultado ($\pm 0,58$ mm), verificou-se uma grande variação na distribuição dos valores atribuídos ao desgaste de cada escova. Neste contexto, observou-se que a maior parte das escovas (66,1%), caracterizam-se como apresentando um bom índice de desgaste. Ao contrário desse estudo, os resultados verificados por Coutinho et al.¹⁵ destacaram que apenas 16,7% das escovas dentais dos pré-escolares estavam em condições adequadas para uso, ou seja, com valores de distorção inferiores a 0,30 mm.

Seguindo esta linha de raciocínio, apesar dos achados positivos quanto as condições físicas, pela avaliação visual e quanto ao desgaste das cerdas, pela equação de Rawls et al.¹⁸, é importante refletir que também foi observado um número razoável (32,4%) de escovas com um aspecto representativo de “não haver certeza se a escova foi utilizada” (score 0), o que alerta para o questionamento sobre a real adoção de práticas rotineiras de escovação dental entre os pré-escolares de alguns estabelecimentos visitados; observação reforçada pela identificação de resíduo sugestivo de poeira em 2,14% da amostra desta pesquisa.

No que concerne à forma de acondicionamento das escovas; aspecto que favorece a proliferação ou não de micro-organismos nas mesmas; verificou-se que nas creches investigadas, estas eram armazenadas principalmente em porta escovas coletivos, os quais eram mantidos abertos. Não se percebeu, na maioria das observações, contato entre as escovas, porém, percebeu-se contato das escovas com as paredes do porta escovas. Este último aspecto corrobora o estudo de Passos et al.¹⁴.

Neste sentido, segundo a *American Dental Association*¹¹, o local de acondicionamento das escovas deve permitir que estas se mantenham limpas e secas, bem como sem contato com outras escovas, caso sejam guardadas em um mesmo recipiente, a fim de evitar contaminação por micro-organismos. Destaca-se ainda que se evite armazená-las em

locais fechados, pois o armazenamento em local com circulação de ar favorece a redução do número de bactérias nas escovas, comparando-se às escovas armazenadas em recipientes fechados. Todavia, é válido destacar a necessidade de não expor a escova aos aerossóis provenientes do vaso sanitário, visto que estas poderão tornar-se contaminadas e servirem como veículo de doenças transmitidas por via oral²⁶.

Assim, as observações feitas neste estudo demonstram que a principal demanda a ser trabalhada junto aos educadores das creches municipais de Campina Grande, PB, diz respeito ao cuidado durante o armazenamento, no contato entre as escovas e os porta escovas e na exposição aos aerossóis propiciada pelos porta escovas abertos; pois as demais observações seguem o que foi recomendado na literatura.

Em relação ao material utilizado nos porta escovas, o mais encontrado foi o plástico, seguido pelo tecido (25%). O plástico e o vidro são os materiais de eleição para a confecção de porta escovas, devido à facilidade de higienização, porém o plástico apresenta a vantagem de não se fragmentar, sendo o mais indicado como material para ser utilizado em creches, já que pode ser manipulado por crianças¹⁴.

Ressalta-se que materiais como tecido e madeira, ambos verificados neste estudo, podem propiciar a proliferação de micro-organismos por acumular umidade^{14,27}. Estes são aspectos que devem ser considerados na orientação dos cuidadores de creches, pois, entre outros fatores, o ambiente e as condições de armazenamento das escovas podem afetar a quantidade e a qualidade da microbiota aderida às escovas dentais²⁸.

Os problemas encontrados nas condições físicas e no acondicionamento das escovas dos pré-escolares sugerem a falta de ações educativas junto aos profissionais das creches estudadas. Nesta perspectiva, destaca-se que é de responsabilidade da Equipe de Saúde Bucal da Estratégia de Saúde da Família, a identificação de crianças que devam ser incluídas em programas educativos-preventivos, com propostas que incluam os cuidados com a higiene bucal e os recursos utilizados para tal (Brasil, 2008)²⁹.

O mesmo documento sugere ainda que estas ações podem ser realizadas por ocasião do trabalho com diversos grupos, entre eles, aqueles que realizam suas atividades como cuidadores em creches. Assim, a ação conjunta dos profissionais da Odontologia inseridos na Estratégia de Saúde da Família com os professores das creches torna-se relevante para o estabelecimento e fortalecimento das atividades de promoção da saúde bucal junto aos pré-escolares.

Diante das observações anteriores, os dados apresentados neste trabalho demonstram a demanda por questionamento acerca dos reais motivos que mantem a maioria das escovas utilizadas em condições físicas e

de armazenamento inadequadas. É importante refletir sobre a perspectiva de mudanças e sobre as estratégias que contribuam para o aumento do conhecimento dos profissionais que desempenham as suas atividades laborais em creches, favorecendo, por meio destes, uma constante verificação do estado das escovas, não apenas no aspecto de suas cerdas, que influencia diretamente na eficiência da higienização oral, como também na presença e legibilidade da identificação e modo de acondicionamento, prevenindo assim, o desenvolvimento de micro-organismos e a contaminação cruzada.

CONCLUSÃO

- A maioria das escovas dentais encontradas apresentou boas condições físicas, com aspecto de pouco uso, porém havia presença de resíduos sugestivos de dentífrico, alimentos e poeira.
- As escovas eram armazenadas em porta escovas coletivos e abertos, os quais, em maioria, não proporcionavam contato entre as escovas. Porém havia contato entre as cerdas da escova e o porta escovas.

ABSTRACT

Aim: To macroscopically observe the physical, sanitary-hygienic, and packaging conditions of toothbrushes of preschool children enrolled in municipal daycare centers in Campina Grande, PB, Brazil. **Methods:** This cross-sectional study analyzed 407 toothbrushes, considering identification, physical conditions, the presence of solid waste, and packaging sites. Data were collected by means of a specific form and analyzed using descriptive statistics. The intra-rater agreement diagnosis of the physical conditions of the brushes was measured by the Kappa statistical test (0.90). **Results:** It was found that 92.6% of the toothbrushes presented an individual identification, of which 83.3% were legible, made primarily with a ballpoint pen and medical tape (32.1%). Many of the brushes presented residues (69.5%), and 84.0% were suggestive of toothpastes. Regarding the physical conditions, 44.7% of the toothbrushes were considered to have been used very little. The packaging of the toothbrushes was conducted mostly in collective (99.5%), plastic (37.5%) and open (52.3%) toothbrush carriers, with contact between the bristles and the toothbrush carrier (75.4%). **Conclusion:** Most of the analysed toothbrushes showed a good physical condition; however, considering the sanitary conditions, there is a need for advice to caregivers of day care centers as regards the proper packaging and control of waste from toothbrushes.

Uniterms: Tooth brushing. Child day care centers. Health education.

REFERÊNCIAS

1. Cortelli JR, Thénoux RES. The effect of mouth rinses against oral microorganisms. *Braz. Oral Res.* 2007; 21(1):23-8.
2. Strużycka I. The oral microbiome in dental caries. *Polish Journal of Microbiology.* 2014; 63(1):127-35.
3. Sharma NC, Qaqish J, Walters PA, Grender J, Biesbrock AR. A clinical evaluation of the plaque removal efficacy of five manual toothbrushes. *J. Clin. Dent.* 2010; 21(1):8-12.
4. Chibinski ACR, Grando K, Fanchin PT, Campagnoli E, Santos FA, Wambier DS. Descontaminação de escovas dentais utilizadas por crianças portadoras de necessidades especiais: análise microbiológica. *RSBO.* 2011; 8(2):145-52.
5. Karibasappa GN, Nagesh L, Sujatha BK. Assessment of microbial contamination of toothbrush head: an *in vitro* study. *Indian. J. Dent. Res.* 2011; 22(1):2-5.
6. Richards D. How clean is your toothbrush? *Evid Based Dent.* 2012; 13:111.
7. Araújo RJG. Contaminação, desinfecção e acondicionamento de escovas dentais. *Rev. Bras. Odontol Mil.* 2012; 29(1):44-54.
8. Da Silva LAB, Filho PN, Saravia ME, Rossi A, Lucisano MP, Silva RAB. Mutans streptococci remained viable on toothbrush bristles, *in vivo*, for 44h. *Int. J. Paediatr. Dent.* 2014; 24(4):367-72.
9. Ferreira GTS, Freixinho ABS, Machado SJ, Miasato JM. Verificação da contaminação e forma de armazenamento de escovas dentais em um grupo de adolescentes de uma escola da rede privada de ensino. *Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo.* 2013; 25(1):6-10.
10. Frazelle MR, Munro CL. Toothbrush contamination: a review of the literature. *Nurs. Res. Pract.* 2012; 2012(1):1-6.
11. American Dental Association. For the dental patient. Toothbrush care, cleaning and replacement. *J. Amer. Dental Assoc.* 2008; 139(4):415.
12. Moreira ACS, Cavalcante GM. Influência da higienização na contaminação de escovas dentais. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar.* 2008; 12(1): 99-103.
13. Rosema NA, Hennequin-Hoenderdos NL, Versteeg PA, Van Palenstein Helderma WH, Van der Velden U, Van der Weijden GA. Plaque-removing efficacy of new and used manual toothbrushes: a professional brushing study. *Int. J. Dent. Hyg.* 2013; 11(2):237-43.
14. Passos IA, Massoni ACLT, Ferreira JMS, Forte FDS, Sampaio FC. Avaliação das condições

- físicas e do acondicionamento de escovas dentais em creches de João Pessoa - Paraíba, Brasil. *Rev. Odontol. UNESP*. 2006; 35(3):299-303.
15. Coutinho PG, Ditterich RG. Avaliação do índice de desgaste de escova dentais utilizadas por pré-escolares. *Rev. Odontol. UNESP*. 2007; 36(1):97-101.
 16. Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. Censo demográfico 2010: Sinopse. [acesso em 2014 Out 14]. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=250400&idtema=1&search=paraiba|campina-grande|censo-demografico-2010:-sinopse->>>.
 17. Antunes JLFA, Peres MA. Agravos e Condições Bucais. In: Antunes JLF, Peres MA. *Epidemiologia da saúde bucal*. 1th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. p. 3-31.
 18. Rawls HR, Mkwai-Tulloch NJ, Casella R, Cosgrove R. The measurement of toothbrush wear. *J. Dent. Res*. 1989; 68(12):1781-5.
 19. Chaim LAF, Alexandrino D, Benites PR, Junqueira FG, Moretto NA. Avaliação do desgaste de escovas com cerdas macias. *Periodontia*. 1997; 6(1):55-8.
 20. Coutinho PG, Bittar P, Ditterich RG, Rastelli MC, Romanelli MCMOV, Wambier DS. Análise do acondicionamento e condições de escovas dentais utilizadas por pré-escolares. *Rev. Odonto Ciênc*. 2007; 22(4):335-9.
 21. Ankola AV, Hebbal M, Eshwar S. How clean is the toothbrush that cleans your tooth? *Int. J. Dent. Hyg*. 2009; 7(3):237-40.
 22. Mobin M, Borba CM, Filho CA, Tapety FI, Noleto Ide M, Teles JB. Analysis of fungal contamination and disinfection of toothbrushes. *Acta Odontol. Latinoam*. 2011; 24(1):86-91.
 23. Santos PA, Rodrigues JA, Garcia PPNS. Conhecimento sobre prevenção de cárie e doença periodontal e comportamento de higiene bucal de professores de ensino fundamental. *Ciênc. Odontol. Bras*. 2003; 6(1):67-74.
 24. Garbin CAS, Rovida TAS, Garbin AJI, Arcieri RM, Souza NP, Moimaz SAS. Saúde bucal e educação infantil: avaliação do desgaste e do acondicionamento de escovas dentárias utilizadas por pré-escolares. *Rev. Odontol. UNESP*. 2012; 41(1):81-7.
 25. Dias JA, Costa AMDD, Terra FS, Costa RD, Costa MD, Zanetti HHV. Avaliação do índice de placa bacteriana e sua relação com a condição física e o acondicionamento das escovas dentais. *Odontol. Clín-Cient*. 2010; 9(3):253-5.
 26. Silveira CS, Semaan FS, Maciel EV, Chavasco JK. Avaliação da eficiência do porta-escovas na prevenção da contaminação de escovas dentais por coliformes fecais e parasitas intestinais. *R CROMG*. 2002; 8(1):65-8.
 27. Mialhe FL, Silva DD, Possobon RF. Avaliação dos cuidados relativos ao armazenamento e desinfecção das escovas dentais por acadêmicos de Odontologia. *Rev. Odontol UNESP*. 2007; 36(3):231-5.
 28. Efstratiou M, Papaioannou W, Nakou M, Ktenas E, Vrotsos IA, Panis V. Contamination of a toothbrush with antibacterial properties by oral microorganisms. *J. Dent*. 2007; 19(4):331-7.
 29. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Saúde Bucal*. Brasília, DF, 2006. 91 p.