

**CURSO DE ODONTOLOGIA**

**ADELAN MATHEUS GAMA VASCONCELOS**

**EFEITO DE DIFERENTES DENTIFRÍCIOS SOBRE A RUGOSIDADE SUPERFICIAL E PERDA DE MASSA DE DENTES ACRÍLICOS**

**EFFECT OF DIFFERENT DIFFERENCES ON SURFACE ROUGHNESS AND LOSS OF ACRYLIC TOOTH MASS**

SALVADOR

2019.1

**ADELAN MATHEUS GAMA VASCONCELOS**

**EFEITO DE DIFERENTES DENTIFRÍCIOS SOBRE A RUGOSIDADE SUPERFICIAL E PERDA DE MASSA DE DENTES ACRÍLICOS**

**EFFECT OF DIFFERENT DIFFERENCES ON SURFACE ROUGHNESS AND LOSS OF ACRYLIC TOOTH MASS**

Artigo apresentado ao Curso de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientadora: Profa. Dra. Viviane Maia Barreto de Oliveira

Co-orientação: Profa. Ana Paula Araújo Teixeira

SALVADOR

2019.1

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

1. INTRODUÇÃO 6
2. METODOLOGIA 8  
   2.1. CONFECÇÃO DAS AMOSTRAS 8  
   2.2. AFERIÇÃO DA MASSA 9  
   2.3. RUGOSIDADE SUPERFICIAL 10

2.4. ENSAIO DAS ESCOVAÇÕES 11

2.5. ANÁLISE ESTATÍSTICA 12

3. RESULTADOS 13  
 4. DISCUSSÃO 15

5. CONCLUSÃO 18

REFERÊNCIAS

ANEXO A DIRETRIZES PARA AUTORES

RESUMO

A resistência dos dentes artificiais aos impactos mastigatórios e à escovação é uma propriedade importante para a longevidade das reabilitações. Levando em consideração o grande número de pacientes usuários de próteses dentárias, e o aumento da comercialização de dentifrícios clareadores, fez se necessário a realização deste estudo, cujo objetivo foi avaliar a rugosidade superficial e a perda de massa de dentes acrílicos de três marcas comerciais, quando submetidos à escovação com dois dentifrícios de diferentes abrasividades. Foram selecionados incisivos centrais de cada marca: (Biocler, Bioform e Natusdent); divididos em três grupos: água destilada (controle), dentifrício de alta abrasividade (AA) e dentifrício de baixa abrasividade (BA). A rugosidade superficial inicial foi avaliada através do rugosímetro, comprimento de onda de 0,25mm, velocidade média de 0,5mm/s, raio de ação de 80µm. A pesagem foi realizada em balança analítica de cinco casa decimais. As amostras foram submetidas a 14.690 ciclos de escovação com escova macia sob carga de 200g, simulando um ano de escovação. A diluição dos cremes dentais foi feita na proporção 1:1. Os resultados comparativos das amostras não apresentaram diferenças estatisticamente significativas para rugosidade superficial. Já na aferição de massa, a marca Natusdent apresentou perda de massa significativa quando comparada a Biocler e Bioform. Concluiu-se que, os grupos não apresentaram diferença estatisticamente significante quanto à rugosidade superficial, no intervalo simulado de 1 ano de escovação, porém o grupo Natusdent apresentou perda de massa quando comparado aos demais.

PALAVRAS-CHAVE: Dente Artificial, Resina Acrílica, Escovação, Dentifrício.

ABSTRACT

The resistance of artificial teeth to masticatory impacts and brushing is an important property for the longevity of rehabilitations. Taking into account the large number of dental prosthesis patients and the increased commercialization of bleaching dentifrices, it was necessary to carry out this study, whose objective was to evaluate the surface roughness and mass loss of acrylic teeth of three commercial brands, when submitted to brushing with two dentifrices of different abrasives. Central incisors of each brand were selected: (Biocler, Bioform and Natusdent); divided into three groups: distilled water (control), high abrasive dentifrice (AA) and low abrasive dentifrice (BA). The initial surface roughness was evaluated through the rugosimeter, wavelength of 0.25mm, mean velocity of 0.5mm / s, radius of action of 80μm. The weighing was carried out in an analytical balance of five decimal places. The samples were submitted to 14,690 cycles of brushing with soft brush under load of 200g, simulating a year of brushing. The dilution of the dental creams was done in a ratio of 1: 1. The comparative results of the samples did not show statistically significant differences for surface roughness. In the mass measurement, the Natusdent brand presented a significant mass loss when compared to Biocler and Bioform. It was concluded that the groups did not present a statistically significant difference in surface roughness, in the simulated 1-year brushing interval, but the Natusdent group presented loss of asa as compared to the others.

KEYWORDS: Artificial Tooth, Acrylic Resin, Brushing, Dentifrice

1. INTRODUÇÃO

Com o avanço da Odontologia, aumentaram as técnicas de reabilitação oral para o paciente que, por algum motivo, perdeu seus dentes naturais. As próteses totais e parciais, convencionais e sobre implantes, conseguem reabilitar pacientes parcialmente ou totalmente desdentados, devolvendo-lhes função, estética e reinserindo-os na sociedade¹.

Com a perda dos elementos dentários, o indivíduo modifica seu padrão de fala, estética, mastigação, deglutição e seu relacionamento com as outras pessoas, implicando alterações do comportamento social, emocional e psicológico².

O uso de próteses removíveis, parciais, totais ou overdentures é considerado crítico quando analisado seus efeitos em longo prazo. O desgaste altera a dimensão vertical de oclusão, podendo reduzir a eficiência mastigatória, prejudicar a estética, aumentar o estresse nos tecidos de suporte levando à reabsorção óssea, gerar desconforto ao paciente, podendo ainda causar desordens na ATM (Articulação Temporomandibular)³.

Os dentes artificiais podem ser confeccionados em porcelana, resina acrílica convencional ou resina acrílica melhorada (Assunção et al, 2006)4, porém muitas modificações na sua composição e técnica de confecção foram realizadas ao longo dos anos, com o objetivo de melhorar as suas propriedades físicas, principalmente a resistência ao desgaste, e manutenção de uma relação oclusal estável com o passar do tempo.5

A matéria prima básica utilizada para a fabricação dos dentes acrílicos é a resina acrílica (polimetil-metacrilato ou polimetacrilato de metila), constituída na sua forma original pela união retilínea em cadeia de várias unidades de moléculas de metacrilato de metila ligados intramolecularmente por uniões covalentes.6

Os dentes acrílicos apresentam como vantagens não serem tóxicos, serem insolúveis nos fluidos orais, apresentam união aos materiais plásticos para base de prótese, aparência natural, ausência de ruídos durante o contato oclusal e alta resiliência.6

Ultimamente, têm surgido cremes dentais que propagam clarear os dentes. Entretanto, analisando a composição destas pastas, nota-se que a grande maioria não possui nenhuma substância responsável pela liberação de oxigênio e consequente ação clareadora. Geralmente a ação clareadora desses produtos baseia-se na presença de abrasivos como alumina, sílica, carbonato de cálcio e bicarbonato de cálcio, entre outros, fazendo a remoção de pigmentos aderidos à superfície externa, sem, contudo, modificar a cor dos dentes. Cabe alertar que a alta abrasividade pode produzir, pelo uso contínuo, desgaste superficial dos dentes naturais e/ou artificiais.7

Segundo a Association Dentaire Française8, como meio alternativo ao clareamento dental supervisionado foram lançados no mercado os produtos OTC (over-the-counter) que não necessitam da supervisão de um cirurgião-dentista e prometem ação clareadora eficaz e de baixo custo. Dessa forma, está ocorrendo a comercialização desenfreada destes produtos, dentre eles: dentifrícios, géis, colutórios, tiras de clareamento, entre outros que podem comprometer a superfície dos dentes.

Os dentifrícios que referem possuir propriedades clareadoras representam mais de 50% dos produtos Over The Counter e, raramente, contêm peróxido de carbamida ou de hidrogênio, ou qualquer outro tipo de agente clareador.8

Levando em consideração o grande número de pacientes usuários de próteses dentárias e o aumento da comercialização de dentifrícios clareadores, fez se necessário a realização deste estudo, cujo objetivo foi avaliar a rugosidade superficial e a perda de massa de dentes acrílicos de três marcas comerciais, quando submetidos à escovação com dois dentifrícios de diferentes abrasividades.

2. METODOLOGIA

2.1. CONFECÇÃO DAS AMOSTRAS

Foram selecionados 18 incisivos centrais de cada marca comercial, totalizando 54 amostras, divididas em três grupos de marcas comerciais: 1) Biocler (Dentbrás, Pirassununga, SP, Brasil), Bioform (Dentbrás, Pirassununga, SP, Brasil) e Natusdent (Dentbrás, Pirassununga, SP, Brasil) – Tabela 1. Os dentes de cada marca foram subdivididos em três grupos: água destilada (controle), dentifrício de alta abrasividade (AA) e dentifrício convencional, considerado de baixa abrasividade (BA) – Tabela 2. Foram escolhidos os incisivos centrais superiores devido à sua forma plana e pelo seu tamanho, facilitando a escovação e a leitura da rugosidade superficial.

  
**FIGURA 1:** Dentes acrílicos Biocler (A), Bioform (B), Natusdent (C).

**CA**

**B**

**A**

**TABELA 1: Composição dos dentes acrílicos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | BIOCLER | BIOFORM | NATUSDENT |
| Polimetacrilato de Metila | X | X | x |
| Dimetacrilato de Etilenoglicol | X | X | x |
| Pigmentos Biocompatíveis | X | X | x |
| Fluorescente |  | x | x |
| Cerâmica Organicamente Modificada |  | x | x |

**TABELA 2: Composição dos cremes dentais e RDA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| DENTIFRÍCIO | RDA | COMPOSIÇÃO | FABRICANTE |
| Colgate Tripla Ação | 68 | Água, carbonato de cálcio, sorbitol, laurilsulfato de sódio, monofluorofosfato de sódio, aroma, goma de celulose, silicato de sódio, bicabornato de sódio, sacarina sódica, goma xantana, metilparabeno e propilparabeno. | Colgate-Palmolive, São Bernardo do Campo, SP, Brasil. |
| Colgate Luminous White | 180 | Água, sorbitol, sílica hidratada, lauril sulfato de sódio, copolímero, aroma, carragenina, hidróxido de sódio, fluoreto de sódio, sacarina sódica e triclosan | Colgate-Palmolive, São Bernardo do Campo, SP, Brasil. |

2.2. AFERIÇÃO DE MASSA

A pesagem das amostras foi realizada em dois momentos. Antes do teste de escovação e após o ensaio, para que desta forma houvesse a evaporação da agua que foi incorporada durante a escovação. Os corpos de prova foram pesados individualmente em balança analítica com precisão de 3 casas decimais (Bel Engineering, modelo M214Ai) (Figura 2).

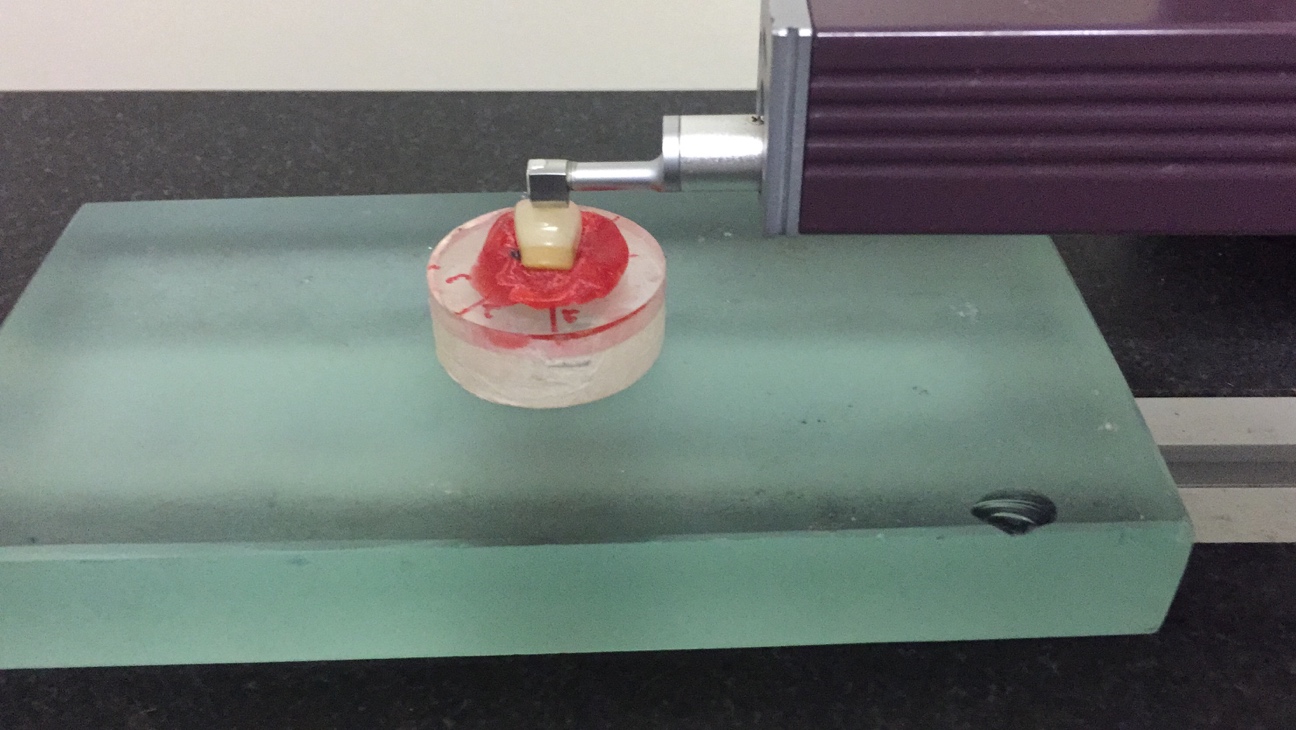


**FIGURA 2:** Balança Analitica Bel Engineering M214Ai

2.3. RUGOSIDADE SUPERFICIAL

O padrão de rugosidade selecionado foi o Ra (valor médio da rugosidade superficial), que apresenta a média das distâncias entre picos e vales do trajeto de aferição. A rugosidade superficial inicial foi avaliada na face vestibular de todos os incisivos de cada marca, buscando a região que apresentou maior planicidade, utilizando o rugosímetro (Mitutoyo – São Paulo, Brasil), com o comprimento de 0,25mm na região mais plana de cada amostra, com uma velocidade média de leitura de 0,5mm/s, modo de leitura sequencial, com um raio de ação de 80µm, sendo realizadas as leituras em três diferentes direções: vertical, horizontal e oblíqua. Deste mesmo modo, foi realizada a leitura da rugosidade final após a escovação. Para cada corpo de prova foi obtida uma média aritmética das três leituras iniciais, finais e obtido o DELTA, representado pela subtração da Rugosidade Final pela inicial.

Para realização da leitura da rugosidade superficial, a amostra foi posicionada sobre um disco de acrílico e mantida em posição apoiada por cera utilidade de forma que a superfície mais plana da face vestibular estivesse o mais paralelo possível (Figura 3)

****

**FIGURA 3: L**eitura da rugosidade sendo realizada pelo rugosimetro Mytutoio, em direção horizontal.

2.4. ENSAIO DA ESCOVAÇÃO

Para a realização da escovação, foi utilizada a máquina de escovação mecânica (Equilabor EMEE – 08, Piracicaba, São Paulo, Brasil) com peso de 200g em cada casulo. Cada grupo foi submetido à 14.690 ciclos de escovação, o que segundo a literatura, equivale a aproximadamente 1 ano de escovação clínica. 18

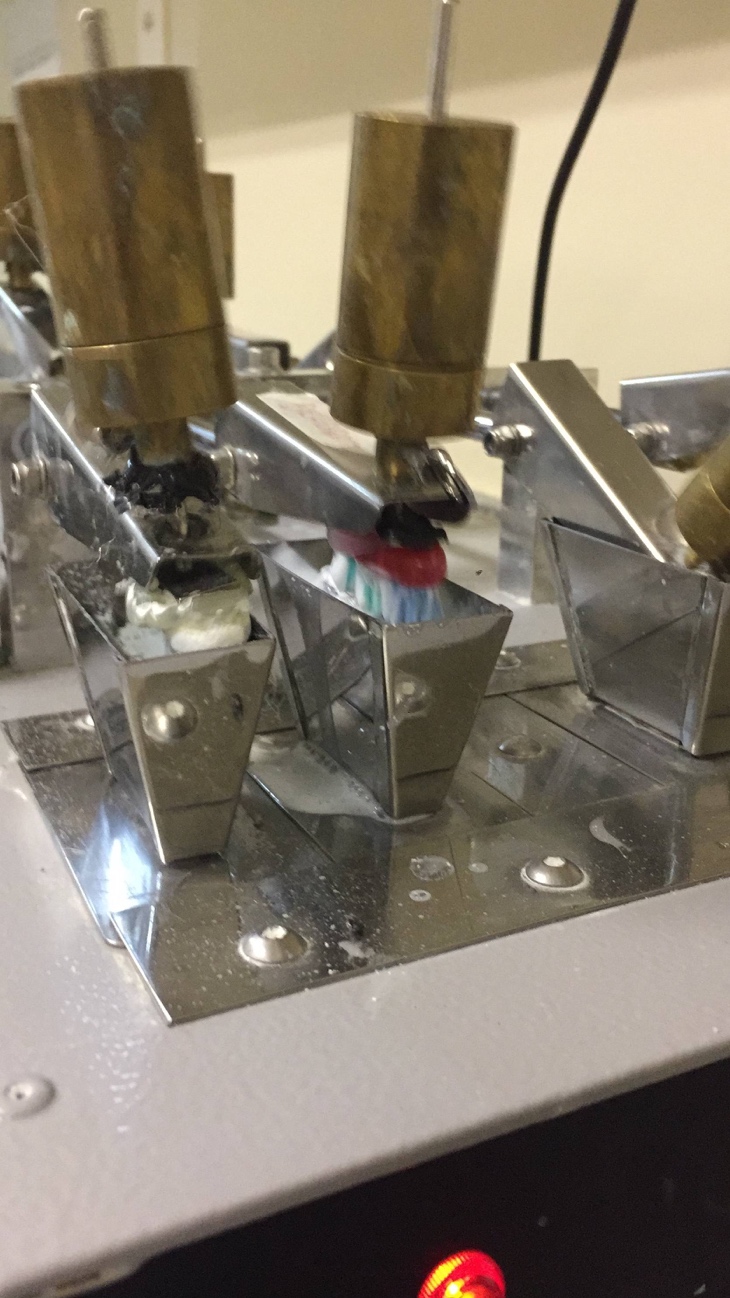
Para facilitar o posicionamento dos dentes na máquina de escovação, estes foram fixados em placas acrílicas retangulares medindo 4cm x 1,5cm x 0,3cm, contendo um orifício redondo no centro da placa com diâmetro de 0,4cm para permitir melhor estabilidade da face palatina com cola de silicone aquecida por pistola (Cis, modelo B461 grande; bastão de cola de silicone grosso Cis).

As escovas utilizadas foram Oral-B modelo 1.2.3 de cerdas macias, cabeça pequena (Procter & Gamble, SP), que foram recortadas de forma que apenas sua área fosse utilizada, e presa as hastes da máquina, sendo descartada a cada ciclo. A diluição do creme dental convencional Colgate Tripla Ação (Colgate Palmolive, SP) e do creme dental branqueador Colgate Luminous White (Colgate Palmolive, SP), ambos diluídos em água destilada na proporção 1:1 (70g de dentifrício para 70ml de água).

Uma imagem contendo interior, comida

Descrição gerada com muito alta confiança

FIGURA 4: Dentes artificiais posicionados na placa de acrílico para ensaio de escovação

  
  
FIGURA 5: Ensaio da escovação, sendo realizado pela maquina de escovação Equilabor EMEE-08, sob carga de 200g

2.5. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a análise estatística de rugosidade superficial e massa das amostras, foi aplicado o teste Não-Paramétrico, tendo em vista a observação da não normalidade das amostras. Foi utilizado o teste de Kruskal Wallis de amostras independentes, com nível de significância de 5% (p<0,05).

1. RESULTADOS

Os dados de rugosidade e massa inicial e final foram tabulados em planilha excel e, para garantir a avaliação de cada dente como controle dele mesmo, foi realizada a subtração entre o resultado final e o resultado inicial, denominado de DELTA. A análise estatística foi realizada para os valores médios de Delta-Massa e Delta-Rugosidade em cada um dos nove grupos, como pode ser observado nas Tabelas 3 e 4.

**TABELA 3: Resultado médio do Delta-Peso dos grupos**

|  |  |
| --- | --- |
| GRUPOS | Delta peso (g) |
| Natusdent + água | -0,0020 |
| Natusdent + AA \*p=0,019 | -0,0147 |
| Natusdent + BA | -0,0033 |
| Biocler + água | -0,0010 |
| Biocler + AA | -0,0025 |
| Biocler + BA | -0,0047 |
| Bioform + água | -0,0010 |
| Bioform + AA | -0,0042 |
| Bioform + BA | -0,0041 |

**TABELA 4: Resultado médio do Delta-Rugosidade dos grupos**

|  |  |
| --- | --- |
| GRUPOS | Delta rugosidade (Ra) |
| Natusdent + água | -0,030 |
| Natusdent + AA | -0,150 |
| Natusdent + BA | -0,147 |
| Biocler + água | -0,110 |
| Biocler + AA | -0,180 |
| Biocler + BA | -0,123 |
| Bioform + água | -0,023 |
| Bioform + AA | -0,117 |
| Bioform + BA | -0,127 |

Os resultados comparativos das amostras Natusdent entre controle, Dentifrício de alta abrasividade (AA) e dentifrício de baixa abrasividade (BA) não apresentaram diferença estatística na massa (0,113) nem na rugosidade (0,186) para p < 0,5. O mesmo pode ser observado para as amostras Biocler que não apresentaram diferença estatística na massa (0,169) nem na rugosidade (0,109) para p < 0,5 e nas amostras de Bioform (p=0,104 e 0,054), respectivamente.

Comparando as três marcas comerciais com a variável água destilada, nenhuma das marcas comerciais apresentou diferença estatisticamente significante, tanto para a rugosidade superficial (p=0,070) quanto para a perda de massa (p=0,317). O mesmo comportamento foi observado na análise da variável dentifrício de baixa abrasividade, em que não foi observada diferença para a rugosidade superficial (p=0,206) ou para a perda de massa (p=0,327)

Quando as três marcas comerciais foram testadas quanto à variável dentifrício clareador, não houve diferença estatística no teste de rugosidade superficial (p=0,239), porém, analisando a perda de massa pode-se observar diferença entre os grupos (p=0,019). Sendo possível inferir que a marca Natusdent, apresentou uma perda de massa mais significativa quando comparada a Biocler e Bioform.

4. DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo diferem do estudo de Sorgini et al.9, pois segundo os autores, a escovação com o grupo controle (água destilada) não provoca perda de massa nem mudança significativa de rugosidade devido à ausência de minerais. Adicionalmente, os mesmos afirmam que os dentifrícios, sejam eles convencionais ou clareadores, provocam mudança na rugosidade superficial, o que contradiz o presente estudo uma vez que nenhuma das três marcas apresentaram mudanças estatisticamente significativas quando escovadas com dentifrício e com água destilada. Vale ressaltar que o estudo de Sorgini et al.9 utilizou placas de polimetilmetacrilato pré-fabricadas enquanto que o atual estudo foi realizado em dentes com múltiplas prensagens.

Segundo o manual técnico do fabricante das três marcas comerciais VIPI, Pirassununga, São Paulo, Brasil10,11,12, existe diferença na quantidade de prensagem e nos componentes químicos presente nos dentes acrílicos. Os dentes acrílicos Bioform e Biocler passa por uma dupla prensagem, já o Natusdent tem uma tripla prensagem. Este estudo seguiu as recomendações do fabricante de uma higienização sem o uso de substâncias agressoras como ácidos ou álcalis, e não apresentaram alteração de peso e rugosidade estatisticamente significativos entre as marcas.

Os resultados obtidos no experimento, contesta os achados de Assunção et al.4, que avaliaram a perda de massa e a rugosidade de dentes acrílicos, antes e após a escovação com dentifrício convencional, clareador e água destilada; e evidenciou em análise de variância diferença estatisticamente significativa entre os grupos avaliados. Contudo, foi possível observar que os dentes artificiais da marca Biocler, Bioform e Natusdent não possui perda de massa estatisticamente significante. Logo os dentes de estoque em questão não sofrem desgaste acentuado na escovação por dentifrícios abrasivos e dessa forma eleva a sua longevidade.

Strapasson et al., em 201513, realizaram um estudo com o objetivo de comparar *in vitro,* o desgaste e a rugosidade superficial de diferentes dentes acrílicos, semelhante a este trabalho, com marcas comerciais diferentes (Biotone, Trilux e Soluut). Da mesma forma, aferição da perda de massa foi feita em balança de precisão e a leitura da rugosidade superficial realizada em rugosímetro antes da escovação, utilizando também a máquina de escovação. Neste estudo, porém, os autores planificaram as faces dos antes da escovação com lixas d’água para proporcionar o maior contato entre as superfícies, em ciclo superior de 40.000 movimentos. Apesar das diferenças metodológicas, o estudo destes autores também não encontrou diferença estatisticamente significativa de rugosidade superficial entre as marcas avaliadas, bem como, nenhuma marca sofreu alterações significativas de rugosidade após o ensaio de atrição.

Gonçalves et al.14 afirmam que para uma adequada limpeza das próteses seja recomendada o uso escovas específica formulada para uso em próteses associados a agentes não abrasivos devido aos prejuízos funcionais e estéticos, no entanto, o presente estudo mostrou que com uso de escova dental convencional macia e dentifrício abrasivo, a resina acrílica não foi alterada no período de um ano.

Mesmo o atual estudo não apresentando resultados estatisticamente significativos durante os testes de escovação in vitro, é sabido que cada paciente realiza a higienização de uma forma diferente, de forma que a pressão exagerada durante a escovação e a quantidade de dentifrício além do recomendado, excessos de movimentos; podem provocar alterações dos dentes acrílicos não observados no teste, uma vez que todos estes aspectos foram controlados.

Em 2015, Tellefsen et al.15 ressaltaram a importância da avaliação da rugosidade superficial, pois enquanto menor for o polimento de uma superfície, maior será o acúmulo de biofilme, o que resulta em um maior risco de cárie e gengivite. Eles fizeram um estudo que teve como objetivo investigar a influência da escovação com cremes dentais de diferentes abrasividades sobre a resistência ao desgaste de quatro materiais odontológicos. Observaram que a maioria dos materiais são influenciados pela escovação com creme dental, uma vez que a escovação com água não apresentou alterações significantes na superfície dos materiais dentários, resultado semelhante ao presente estudo. No entanto, a escovação com creme dental branqueador resultou em maiores valores de rugosidade, criando uma superfície mais áspera. Deve-se considerar, entretanto que o tempo de escovação do estudo de Tellefesen et al.15 foi superior ao deste estudo, o que sugere que um tempo maior possa influenciar negativamente na rugosidade dos dentes acrílicos.

Os cremes dentais apresentam em suas composições partículas abrasivas que irão auxiliar na higienização. A abrasividade dessas partículas são medidas pelo RDA (Radioactive Dentine Abrasion).

São diversos os números de estudos sobre o tema, e devido a falta de padronização dos materiais e métodos utilizados, existe uma grande quantidade de resultados estudos diferentes entre si.

1. CONCLUSÃO

Diante das limitações deste estudo os dentes acrílicos testados não apresentam alteração de rugosidade quando higienizados por um ano com dentifrícios convencionais ou clareadores e a perda de massa somente foi observada nos dentes com carga e prensagem tripla, utilizando os dentifrícios clareadores.

**REFERÊNCIAS**

1. Oliveira AS, Rodrigues CRT, Bruno MV, Castro SHD. Análise da rugosidade e resistência à abrasão de três tipos de dentes artificiais em acrílico. Rev Uningá Review. 2013; 15(1):55-60.
2. Pomílio A, Silva Frederico A, Silva Wilkens AB. Técnica da zona neutra em dentaduras duplas. Rev. Gaúcha de Odontol. 2000; 50(2): 219-24.
3. Rodrigues AM, Vabzillotta OS, Figueiredo CMS, Lima RM, Rodrigues Filho HS, Gouveia CVD. Avaliação in vitro da resistência à abrasão de dois dentes de resina acrílica melhorada utilizados na confecção de próteses removiveis. Rev Bras de Odontol. 2011 jan/jun: 68(1):25-8.
4. Assunção WG, Tabata LF, Nicolau EI, Shiwa M, Dos Santos PH*.* Avaliação in vitro da resistência à abrasão de diferentes dentes artificiais de resina armazenados em saliva artificial. Rev de Odontol da Unesp. 2006; 35(4): 285-91.
5. Brigagão VC, Camargo FP, Neisser MP. Avaliação in vitru da resistência ao desgaste de dentes artificiais. Cienc Odontol Bras. 2005; 8(3):55-63.
6. Craig RG. Materiais Restauradores – Compósitos e Polímeros. In: Craig RG. Materiais Dentários Restauradores. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012. p. 208-25.
7. Tostes NE, Baptista NB, Carvalho Junior OB, Francisconi PAS, Pires HC. Avaliação do desgaste produzido em esmalte por cremes dentais clareadores. Rev Odontol de Araçatuba. 2009 jul/dez; 30(2):9-13.
8. Association Dentaire Française (ADF). Medical Devices Commission: Tooth Bleaching Treatments: A Review. 2007. Retrieved online November 7, 2014 from: http://www.adf.asso.fr/ pdf/DossiersADF\_EN/TOOTH-BLEACHING.pdf.
9. Sorgini DB. Avaliação das variações de massa e rugosidade de superfície causadas pelos métodos mecânico (escovação) e combinado (escovação e imersão) de higiene de próteses totais. Ribeirão Preto. Tese [Doutorado em Reabilitação Oral] – Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto/USP; 2014.
10. Wiebeck H. Ficha Técnica Biocler Dentes Acrílicos. Pirassununga: VIPI Industria, Comércio, Exportação e Importação de Produtos Odontológicos Ltda.
11. Wiebeck H. Ficha Técnica Bioform Dentes Acrílicos. Pirassununga: VIPI Industria, Comércio, Exportação e Importação de Produtos Odontológicos Ltda.
12. Wiebeck H. Ficha Técnica Natusdent Dentes Acrílicos. Pirassununga: VIPI Industria, Comércio, Exportação e Importação de Produtos Odontológicos Ltda.
13. Strapsson RAP, Botega DM, Hirakata LM, Hilgert JB. Resistência ao desgaste e rugosidade sueprficial de dentes artificiais submetidos ao ensaio de atrição. Rev Fac Odontol de Lins/Unimep. 2015; 25(1):17-27.
14. Gonçalves LFF, Silva Neto DR, Bonan RF, Carlo HL, Batista AUD. Higienização de próteses totais e parciais removíveis. Rev Bras de Ciênc da Saúde. 2011; 15(1):87-94.
15. Tellefsen G, Liljeborg A, Johannsen G. How Do Dental Materials React On Tooth brushing. Dentistry. 2015; 5(11) doi:10.4172/2161-1122.1000341
16. Silva CHL, Paranhos HFO, Mello PC, Cruz PC, Freitas KM, Macêdo LD. Levantamento do grau de instruções e dos materiais e métodos de higiene utilizados por usuérios de próteses totais. Rev de Odonto da Unesp. 2006; 35(2):126-31.
17. Freitas KM, Paranhos HFO. Weigth loss of five commercially available denture teeth after toothbrushing with three different dentifrices. J Appl Oral Sci. 2013; 14: 242-6.
18. Rosalino LMR, Chinelatti MA, Román CCA, Souza FCPP. Effect Brushiing Time and Dentifrice Abrasiveness on Color Change and Surface Roughness of Resin Composites. Braz Dent J. 2015; 26(5):507-13.
19. Rios ACF, Lopes SCFL, Dantas TS, Oliveira VMB, Santos LB. Abrasivos: uma análise de dentifrícios comercializados em Salvador. Rev Bahiana de Odontol. 2014 dez; 5(3):141-52.
20. Lima Silva JPF, Paiva Neto MC, Guimarães RP, Vicente da Silvas CH. Avaliação da eficácia de cremes dentais clareadores com o uso associado ou não da escova dental especial. Rev Fac Odontol de Lins/Unimep. 2011; 18(1):31-9.
21. Rezende da Silva MF, Tomo S, Oliveira CV, Alves DP, Pires HC. Avaliação in vitro da eficácia de dentifrícios de ação clareadora. Arch Health. 2015; 4(2):35-9.
22. Tenan HPL, Sanitá PV, Pavarina AC, Mima EG, Jorge JH. Effect of termal and mechanical cycles on the hardness and roughness of artificial teeth. Int Dentistry Oral Sci. 2015 mai; 52(2):8-14.
23. Reis KR; Bonfante G, Pegoraro LF, Conti PCR, Oliveira PCG, Kaizer OB. In vitro wear resistance of three types of polymethyl methacrylate denture teeth. J Appl Oral Sci. 2008; 16(3):176-80.
24. Picolo MZD, Prieto LT, Pierot JJA, Barreto SC, Dias CTS, Paulillo LAMS. Influence of whitening dentifrices and mechanical brushing on color change and surface roughness of bulk fill resins. Braz J Oral Sci. 2018; 17:1-9.
25. Sorgini DB, Lovato CHS, Souza RF, Davi LR, Paranhos HFO. Abrasiveness of Conventional and Specific Denture-Cleansing Dentifrices. Braz Dent J. 2012; 23 (2): 54-9.

**ANEXO 1 – Normas da Revista de Odontologia da Bahiana**

Diretrizes para Autores

INSTRUÇÕES GERAIS

1. O manuscrito deverá ser escrito em idioma português, de forma clara, concisa e objetiva.

2. O texto deverá ter composição eletrônica no programa Word for Windows (extensão doc.), usando-se fonte Arial, tamanho 12, folha tamanho A4, espaço 1,5 e margens de 3 cm, perfazendo um máximo de 15 páginas, excluindo referências, tabelas e figuras.

3. O número de tabelas e figuras não deve exceder o total de seis (exemplo: duas tabelas e quatro figuras).

4. As unidades de medida devem seguir o Sistema Internacional de Medidas.

5. Todas as abreviaturas devem ser escritas por extenso na primeira citação.

6. Na primeira citação de marcas comerciais deve-se escrever o nome do fabricante e o local de fabricação entre parênteses (cidade, estado, país).

ESTRUTURA DO MANUSCRITO

1. Página de rosto 1.1 Título: escrito no idioma português e inglês.

1.2 Autor(es): Nome completo, titulação, atividade principal (professor assistente, adjunto, titular; estudante de graduação, pós-graduação, especialização), afiliação (instituição de origem ou clínica particular, departamento, cidade, estado e país) e e-mail. O limite do número de autores é seis, exceto em casos de estudo multicêntrico ou similar.

1.3 Autor para correspondência: nome, endereço postal e eletrônico (e-mail) e telefone.

1.4 Conflito de interesses: Caso exista alguma relação entre os autores e qualquer entidade pública ou privada que possa gerar conflito de interesses, esta possibilidade deve ser informada.

Observação: A página de rosto será removida do arquivo enviado aos avaliadores.

2. Resumo estruturado e palavras-chave (nos idiomas português e inglês) 2.1 Resumo: mínimo de 200 palavras e máximo de 250 palavras, em idioma português e inglês (Abstract). O resumo deve ser estruturado nas seguintes divisões:

- Artigo original: Objetivo, Metodologia, Resultados e Conclusão (No Abstract: Purpose, Methods, Results, Conclusions).

- Relato de caso: Objetivo, Descrição do caso, Conclusão (No Abstract: Purpose, Case description, Conclusions).

- Revisão de literatura: a forma estruturada do artigo original pode ser seguida, mas não é obrigatória.

2.2 Palavras-chave (em inglês: Key words): máximo de seis palavras-chave, preferentemente da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) ou do Index Medicus.

3. Texto

3.1 Artigo original de pesquisa: deve apresentar as seguintes divisões: Introdução, Metodologia (ou Casuística), Resultados, Discussão e Conclusão.

- Introdução: deve ser objetiva e apresentar o problema, justificar o trabalho e fornecer dados da literatura pertinentes ao estudo. Ao final deve apresentar o(s) objetivo(s) e/ou hipótese(s) do trabalho.

- Metodologia (ou Casuística): deve descrever em seqüência lógica a população/amostra ou espécimes, as variáveis e os procedimentos do estudo com detalhamento suficiente para sua replicação. Métodos já publicados e consagrados na literatura devem ser brevemente descritos e a referência original deve ser citada. Caso o estudo tenha análise estatística, esta deve ser descrita ao final da seção.

Todo trabalho de pesquisa que envolva estudo com seres humanos deverá citar no início desta seção que o protocolo de pesquisa foi aprovado pela comissão de ética da instituição de acordo com os requisitos nacionais e internacionais, como a Declaração de Helsinki.

O número de registro do projeto de pesquisa no SISNEP/Ministério da Saúde ou o documento de aprovação de Comissão de Ética equivalente internacionalmente deve ser enviado como arquivo suplementar na submissão on-line (obrigatório). Trabalhos com animais devem ter sido conduzidos de acordo com recomendações éticas para experimentação em animais com aprovação de uma comissão de pesquisa apropriada e o documento pertinente deve ser enviado como arquivo suplementar.

- Resultados: devem ser escritos no texto de forma direta, sem interpretação subjetiva. Os resultados apresentados em tabelas e figuras não devem ser repetidos no texto.

- Discussão: deve apresentar a interpretação dos resultados e o contraste com a literatura, o relato de inconsistências e limitações e sugestões para futuros estudos, bem como a aplicação prática e/ou relevância dos resultados. As inferências, deduções e conclusões devem ser limitadas aos achados do estudo (generalização conservadora).

- Conclusões: devem ser apoiadas pelos objetivos e resultados.

3.2 Relatos de caso: Devem ser divididos em: Introdução, Descrição do(s) Caso(s) e Discussão.

4. Agradecimentos: Devem ser breves e objetivos, a pessoas ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo, mas que não tenham preenchido os critérios de autoria. O apoio financeiro de organização de apoio de fomento e o número do processo devem ser mencionados nesta seção. Pode ser mencionada a apresentação do trabalho em eventos científicos.

* 1. 5. Referências: Deverão respeitar as normas do International Committee of Medical Journals Editors (Vancouver Group), disponível no seguinte endereço eletrônico: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\_requirements.html. a. As referências devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto e citadas entre parênteses: (1), (3,5,8), (10-15).
  2. b. Em citações diretas no texto, para artigos com dois autores citam-se os dois nomes. Ex: "De acordo com Santos e Silva (1)...". Para artigos com três ou mais autores, cita-se o primeiro autor seguido de "et al.". Ex: "Silva et al. (2) observaram...".

c. Citar, no máximo, 25 referências para artigos de pesquisa, 15 para relato de caso e 50 para revisão de literatura.

* 1. d. A lista de referências deve ser escrita em espaço 1,5, em seqüência numérica. A referência deverá ser completa, incluindo o nome de todos os autores (até seis), seguido de “et al.”.
  2. e. As abreviaturas dos títulos dos periódicos internacionais citados deverão estar de acordo com o Index Medicus/ MEDLINE e para os títulos nacionais com LILACS e BBO.
  3. f. O estilo e pontuação das referências devem seguir o formato indicado abaixo Artigos em periódicos:

Wenzel A, Fejerskov O. Validity of diagnosis of questionable caries lesions in occlusal surfaces of extracted third molars. Caries Res 1992;26:188-93. Artigo em periódicos em meio eletrônico:

Baljoon M, Natto S, Bergstrom J. Long-term effect of smoking on vertical periodontal bone loss. J Clin Periodontol [serial on the Internet]. 2005 Jul [cited 2006 June 12];32:789-97. Available from: http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1600-051X.2005.00765.x Livro: Paiva JG, Antoniazzi JH. Endodontia: bases para a prática clínica. 2.ed. São Paulo: Artes Médicas; 1988.

Capítulo de Livro:

Basbaum AI, Jessel TM, The perception of pain. In: Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM. Principles of neural science. New York: McGraw Hill; 2000. p. 472-91. Dissertações e Teses:

Polido WD. A avaliação das alterações ósseas ao redor de implantes dentários durante o período de osseointegração através da radiografia digital direta [tese]. Porto Alegre (RS): Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 1997.

Documento eletrônico:

Ueki N, Higashino K, Ortiz-Hidalgo CM. Histopathology [monograph online]. Houston: Addison Boocks; 1998. [Acesso em 2001 jan. 27]. Disponível em http://www.list.com/dentistry. Observações: A exatidão das citações e referências é de responsabilidade dos autores. Não incluir resumos (abstracts), comunicações pessoais e materiais bibliográficos sem data de publicação na lista de referências.

6. Tabelas: As tabelas devem ser construídas com o menu “Tabela” do programa Word for Windows, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos na ordem de citação no texto (exemplo: Tabela 1, Tabela 2, etc) e inseridas em folhas separadas após a lista de referências. O título deve explicativo e conciso, digitado em espaço 1,5 na parte superior da tabela. Todas as explicações devem ser apresentadas em notas de rodapé, identificadas pelos seguintes símbolos, nesta seqüência: \*,†, ‡, §, ||,,\*\*,††,‡‡. Não sublinhar ou desenhar linhas dentro das tabelas, nem usar espaços para separar colunas. O desvio-padrão deve ser expresso entre parênteses.

7. Figuras: As ilustrações (fotografias, gráficos, desenhos, quadros, etc) serão consideradas como figuras. Devem ser limitadas ao mínimo indispensáveis e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos segundo a ordem em que são citadas no texto (exemplo: Figura 1, Figura 2, etc). As figuras deverão ser inseridas ao final do manuscrito, após a lista das legendas correspondentes digitadas em uma página única. Todas as explicações devem ser apresentadas nas legendas, inclusive as abreviaturas existentes na figura.

* 1. a. As fotografias e imagens digitalizadas deverão ser coloridas, em formato tif, gif ou jpg, com resolução mínima de 300dpi e 8 cm de largura.
  2. b. Letras e marcas de identificação devem ser claras e definidas. Áreas críticas de radiografias e microfotografias devem estar isoladas e/ou demarcadas. Microfotografias devem apresentar escalas internas e setas que contrastem com o fundo.
  3. c. Partes separadas de uma mesma figura devem ser legendadas com A, B, C, etc. Figuras simples e grupos de figuras não devem exceder, respectivamente, 8 cm e 16 cm de largura.
  4. d. As fotografias clínicas não devem permitir a identificação do paciente. Caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatório o envio de documento escrito fornecendo consentimento livre e esclarecido para a publicação.
  5. e. Figuras reproduzidas de outras fontes já publicadas devem indicar esta condição na legenda, e devem ser acompanhadas por uma carta de permissão do detentor dos direitos.
  6. f. OS CASOS OMISSOS OU ESPECIAIS SERÃO RESOLVIDOS PELO CORPO EDITORIAL