

Influência da aplicação do glaze na rugosidade superficial de três materiais reembasadores

Influence of glaze application in surface roughness to three soft liners materials

Fabiano Vieira de Landa ¹
Frederico dos Reis Goyatá ²
Fernando Luiz Hespagnol ³
André Luiz Dias ⁴
Leonardo Gonçalves Cunha ⁵
Paula Aparecida Monfardini Gonçalves ⁶
Vívian Ribeiro da Silva Santos⁶

1- Especialista em Prótese Dentária – SUPREMA – Juiz de Fora – MG.
2- Especialista, Mestre e Doutorando em Prótese – UNITAU – Taubaté-SP.
3- Especialista em Prótese, Mestre em Periodontia.
4- Especialista em Implantodontia e Prótese, Mestre em Clínica Odontológica.
5- Doutor do Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado da UNITAU – Taubaté -SP.
6- Acadêmica do Curso de Odontologia da Universidade Severino Sombra – Vassouras – RJ.

Correspondência:
Fabiano Vieira de Landa
(fabianodelanda@hotmail.com)
Endereço: Avenida Rio Branco 4395.
Bairro Boa Vista.
Tel.: 32-3234-2250 Juiz de Fora - MG
CEP: 36026-500.

RESUMO

Os materiais reembasadores macios apresentam diversas indicações clínicas dentro da odontologia, mais especificamente na prótese dentária. São indicados como materiais temporários em próteses removíveis parciais ou totais. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da aplicação do glaze na rugosidade superficial de três materiais reembasadores. Utilizaram-se três materiais reembasadores distribuídos em três grupos teste: G1: Dura Soft; G2: Soft Comfort; G: Soft Comfort Denso. Confeccionou-se 10 amostras para cada grupo, sendo que em 05 amostras de cada grupo foi aplicado o glaze conforme instruções do fabricante. Analisou-se a rugosidade superficial das amostras sem e com aplicação do glaze no rugosímetro Surftest 301. Os resultados obtidos foram avaliados estatisticamente, sob análise de variância (ANOVA) e teste de Bonferroni. Concluiu-se que o material Soft Comfort Denso foi o reembasador resiliente que apresentou menor alteração da rugosidade superficial com e sem aplicação do glaze influenciando, desta forma, em menor adesão e proliferação de bactérias.

Palavras-chave: Prótese Dentária, Material Reembasador, Rugosidade Superficial.

ABSTRACT

The soft liners materials presents various clinical indications in dentistry, specifically in dental prosthesis. Are indicated as temporary materials in removable partial or total dentures. The purpose of this study was to analyse the influence of applying the glaze on surface roughness of three liners materials. They were used three materials liners separated in three test groups: G1: Dura Soft, G2: Soft Comfort, G: Soft Comfort Denso. Ten samples of each group were prepared, with 05 samples of each group was used as the glaze manufacturer's instructions. Was analysed the surface roughness of the samples with and without glaze in rugosímetro Surftest 301. The results were statistically evaluated, with analysis of variance (ANOVA) and Bonferroni test. We may conclude that the material of Soft Comfort Denso was the soft liner that presented the lowest alteration of surface roughness with and without glaze's influence, thus, in lesser adhesion and proliferation of bacteria.

Key words: Prosthetic Dentistry, Soft Liners, Surface Roughness.

INTRODUÇÃO

Apesar da taxa de edentulismo diminuir a cada década no mundo, dados demonstra que num futuro próximo haverá um crescimento do número de pacientes usuários de próteses totais. Tal fato deve-se ao aumento da expectativa de vida da população ^{1,2}.

Um dos grandes problemas relacionados às próteses totais refere-se à perda de estabilidade com o passar dos anos em função da reabsorção óssea, podendo levar à alteração da dimensão vertical de oclusão e determinar perda de suporte muscular e labial comprometendo a estética facial do paciente. Com o objetivo de minimizar estas alterações, o cirurgião-

dentista pode realizar um reembasamento periódico das próteses a fim de melhorar a retenção e estabilidade ^{3,4,5,6}.

Os materiais reembasadores podem ser classificados como materiais à base de silicone e à base de resina acrílica. São indicados para reembasamento por sete dias até seis meses, de acordo com a indicação clínica e orientações do fabricante. Os materiais à base de silicone apresentam em sua composição um polímero de dimetilsiloxano e possuem maior longevidade clínica, já os materiais à base de resina acrílica são constituídos por polímeros e copolímeros, monômero acrílico e agente plastificante ^{5,7,8}.

Os materiais reembasadores perdem com o tempo de uso clínico seu agente

plastificante aumentando sua rugosidade superficial facilitando a adesão e proliferação de bactérias^{9,10}. Estes materiais também são susceptíveis à solubilidade do meio bucal, absorção de odores, mudança na coloração e descolamento da base das próteses. Nos materiais à base de resina acrílica, a lixiviação do plastificante promove a diminuição da resiliência, absorção de água tornando a superfície do material mais rugosa aumentando a adesão bacteriana e diminuindo o tempo de permanência na cavidade bucal^{11,12,13}.

É extremamente importante o cirurgião-dentista estabelecer uma indicação clínica e selecionar o material reembasador ideal embasado num conhecimento científico a respeito das propriedades físicas e mecânicas dos materiais, bem como analisar o comportamento clínico ao longo do tempo.

Este trabalho tem por objetivo avaliar a influência da aplicação do glaze na rugosidade superficial de três materiais reembasadores.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram selecionados três tipos de materiais reembasadores indicados para próteses removíveis totais e parciais: Soft Comfort, Soft Comfort Denso e Dura Soft (Dencril, Brasil) manipulados de acordo com as instruções do fabricante. Para obtenção dos corpos de prova foi utilizada uma matriz metálica em aço inoxidável com dimensões de 5,0mm X 2,0mm.

Os corpos de prova foram distribuídos em seis grupos teste com n=5: GI: Dura Soft sem Glaze; GII: Dura Soft com Glaze; GIII: Soft Comfort sem Glaze; GIV: Soft Comfort com Glaze; GV: Soft Comfort Denso sem Glaze; GVI: Soft Comfort Denso com Glaze.

Após a polimerização química do material, foram aplicadas duas camadas de glaze nos grupos GII, GIV e GVI das amostras referentes a cada grupo de material reembasador, conforme instruções do fabricante.

A análise da rugosidade superficial foi realizada no rugosímetro SurfTest 301 (Mitutoyo - São Paulo, Brasil) segundo norma ABNT - NBR ISO 4287. Para cada corpo de prova realizaram-se leituras em superfícies distintas obtendo-se um valor de média para a rugosidade de cada amostra.

RESULTADOS

Os resultados obtidos foram analisados estatisticamente, sob análise de variância (ANOVA) e teste de Bonferroni.

Grupo	Média - desvio padrão
GI	1,78 ± 0.66
GII	5,67 ± 3.77
GIII	1,90 ± 0.93
GIV	2,73 ± 0.70
GV	2,48 ± 0.47
GVI	3,67 ± 1.27

Tabela 1: Valores de média e desvio padrão

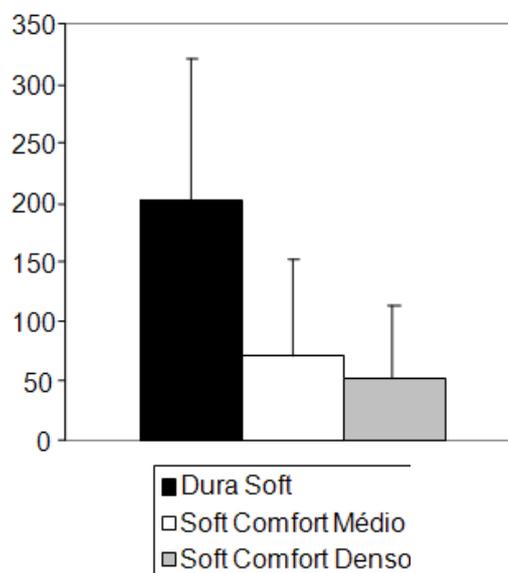


Gráfico 1: Resultados estatísticos

DISCUSSÃO

Avaliar os aspectos físico-químicos dos materiais reembasadores e associá-los com as indicações clínicas e o tempo de permanência destes reembasadores sob as bases de próteses parciais ou totais removíveis é de suma importância quando se refere à manutenção da saúde bucal do paciente. Minimizar o acúmulo de microorganismos orais sob as bases das próteses utilizando-se materiais reembasadores com baixo padrão de rugosidade superficial tem relação direta com menor índice de instalação de doenças bucais^{12,14}.

Neste trabalho procurou-se investigar

o efeito do glaze sobre a rugosidade de três materiais reembasadores, simulando uma situação clínica de maior lisura de superfície dos materiais. Observou-se uma diferença estatisticamente significativa entre os materiais testados com e sem a aplicação do glaze. A aplicação do glaze promoveu uma maior lisura de superfície permitindo uma utilização clínica dos materiais reembasadores com maior longevidade^{4,5,14,15,16}.

Um acompanhamento profissional após a utilização dos materiais reembasadores e uma correta higienização das próteses removíveis parciais e totais por parte do paciente são de grande relevância para que não haja um acúmulo de microorganismos sobre a base desta prótese, com isso também é garantida a longevidade do material reembasador e uma perfeita saúde bucal ao paciente^{2,7,12,17,18,19,20}.

Outra importância deste acompanhamento periódico é devido à característica resiliente do material (agente plastificante) ser perdida com o tempo tornando-o rígido podendo causar danos à fibromucosa, o que caracteriza o uso por um período de tempo limitado que varia de semanas a meses²¹.

A seleção de um material reembasador com boas propriedades físico-químicas, baixo índice de rugosidade, aderência satisfatória à base das próteses removíveis é de responsabilidade do cirurgião dentista.

Nos materiais reembasadores é ideal que se realize uma impermeabilização superficial do material após a aplicação e reembasamento na boca^{7 e 22}.

A aplicação do glaze após o reembasamento tem por objetivo promover uma lisura superficial e reduzir a rugosidade do material. O sucesso da técnica de reembasamento também se fundamenta em realizar um acompanhamento periódico do paciente a fim de aperfeiçoar o resultado clínico com as próteses finais.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que o material Soft Comfort Denso foi o material que apresentou menor alteração da rugosidade superficial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Douglass CW, Shih A, Ostry LI. Will there be a need for complete dentures in the United States in 2002. *J Prosthet Dent.* 2002; 87(1): 5-8.
2. Turano JC, Turano LM. Fundamentos de Prótese Total. 7th ed. São Paulo: Ed. Santos, 2004.
3. Corrêa GA. Prótese Total: Passo a Passo. São Paulo: Ed. Santos, 2005.
4. Brown D. Resilient soft liners and tissue conditioners. *Br Dent J.* 1988; 164(11): 357-60.
5. Eduardo JVP. Materiais Macios Usados em Base de Prótese Total para Reembasamento Direto e Indireto. *Revista da APCD* 1997; 51(6): 531-33.
6. Craig RG, Powers JM. Restorative dental materials. 11th ed, Mosby, St Louis, 668-71.
7. Pinto JRR, Mathias AC, Eduardo JVP, Sinhoreti MAC, Mesquita MF. Estudo dos Materiais Resilientes em Prótese Total. *Revista da APCD* 2002; 56(2): 131-34.
8. Garcia, L.T., Jones, J. D. Soft Liners. *Dent Clin N Am.* 2004; 48: 709-20.
9. Emmer JR. TJ et al. Bond strength of permanent soft denture liners bonded to the denture base. *J Prost Dent.* 1995; 74(6): 595-601.
10. Engelmeier RL, Phoenix RD. Patient evaluation and treatment planning for complete-denture therapy. *Dent Clin North Am.* 1996; 40(1):1-17.
11. Radford DR, Watson TF, Walter JD, Challacombe SJ. The effect of surface machining on heat cured acrylic resin and two soft denture base materials: a scanning electron microscope and confocal microscope evaluation. *J Prosthet Dent.* 1997; 78(2): 200-5.
12. Oliveira R, Brum SC, Oliveira RS, Goyatá FR. Aspectos Clínicos Relacionados à Estomatite Protética. *IJD.* 2007; 6(2): 51-4.
13. Dhir, G., Berzins, W.D. Dhuru, B. V. Periathamby, R.A. Dentino, A. Physical Properties of Denture Base Resins Potentially resistant to Candida Adhesion. *J Prosthodont.* 2007; 16(6): 465-72.
14. Goiato, M.C., Guiotti, A.M, Ribeiro, P.P, Santos, D.M, Antenucci, R.M.F. Materiais reembasadores: estudo da deformação inicial, permanente e porosidade. *Cienc Odontol Bras* 2007; 10(3): 44-52.
15. Dootz ER, Koran A, Craig RG. Comparison of the physical properties of 11 soft denture liners. *J Prosthet Dent.* 1992; 67(5): 707-12.

16. Elsemann, R.B. Santos, M.A.S. Ishikiriama, A. Zanetti, R.V. Zanetti A.L. Reembasamento das próteses totais. RGO. 2003; 51(4): 371-76.
17. Cabot LB, Roberts BJ. Aftercare for the complete denture patient. Bri. Dent. J. 1984; 157(10): 72-75.
18. Bollen CML, Lambrechts P, Quirynen M. Comparison of surface roughness of oral hard materials to the threshold surface roughness for bacterial plaque retention: A review of the literature. Dent Mater.1997; 13(2): 258-69.
19. Verran J, Maryan CJ. Retention of Candida albicans on acrylic resin and silicone of different surface topography. J Prosthet Dent.1997; 77(5): 535-39.
20. Waltimo T, Vallitu P, Haapasalo M. Adherence of candida species to newly polymerized and water-stored denture base polymers. Int J Prosthodont. 2001; 14(5): 457-60.
21. Bal BT, Yavuzyilmaz H, Yucel M. A pilot study to evaluate the adhesion of oral microorganisms to temporary soft lining materials. J Oral Sci 2008; 50(1): 1-8.
22. Miranda AMF, Okuyama AO, Eduardo JVP, Machado MSS, Araújo MB. Modificação de Técnica de Inclusão de Material Resiliente em Próteses Totais e Parciais Removíveis. PCL 2006; 8(39): 81-8.