

SILICONES PARA PRÓTESE FACIAIS: EFEITO DA DESINFECÇÃO QUÍMICA E DO TEMPO DE ARMAZENAGEM SOBRE A ALTERAÇÃO DIMENSIONAL, MANUTENÇÃO DE DETALHES, DUREZA “SHORE A”, RUGOSIDADE E ESTABILIDADE DE COR.

Aldiéris Alves Pesqueira, Marcelo Coelho Goiato, Daniela Micheline dos Santos, Adriana Cristina Zavanelli, Aline Úrsula Rocha Fernandes, Josiene Firmino de Souza. - Inter-áreas Odontologia – Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese – Faculdade de Odontologia – Campus de Araçatuba.

As deformidades bucomaxilofaciais são constrangedoras e embaraçosas ao portador. Esses defeitos sejam eles congênitos, causados por traumas ou oncocirurgias, tornam esses indivíduos traumatizados, complexados e diminuídos físico e psicologicamente. Os pacientes portadores de defeitos ou mutilações faciais apresentam-se com sérios problemas psíquicos, familiares e sociais. A reabilitação desses pacientes por meio da aloplasia ou restauração protética oferece condições bastante satisfatórias na recuperação da estética e do bem estar pessoal, tornando possível a reintegração desses indivíduos em seu meio social e familiar, agindo como terapia psicológica, tornando-os mais felizes e seguros.

O silicone é o material que mais se aproxima do ideal, ainda que tenha custo elevado e difícil aquisição em nosso país, pois a maioria é de fabricação estrangeira (Neves et al., 1998). A limitação do emprego do silicone como material para a confecção das próteses faciais é a sua rápida degradação e instabilidade de cor, causadas pela exposição aos raios ultra-violetas, à poluição do ar e às mudanças de temperatura e umidade (Lemon et al., 1995). Um dos aspectos mais angustiantes, segundo Cantor et al. (1969) nos tratamentos com próteses faciais é o fato de se tornarem desagradáveis após poucos meses de uso devido às mudanças de cor e distorção das margens. Para Ishigami et al. (1997), as próteses confeccionadas com silicones elastoméricos são consideradas efetivas por apenas seis meses a um ano, havendo a necessidade de serem refeitas devido à instabilidade de cor, deteriorização da textura e das margens e diminuição da resistência das próteses, em função dos efeitos dos raios ultra-violetas, da deposição de resíduos microscópicos nas porosidades da superfície, uso de adesivos, manuseamento e limpeza contínua das próteses pelo paciente.

O insucesso das próteses faciais é causado principalmente pelas limitações das propriedades dos materiais existentes. As propriedades mais críticas são: a flexibilidade, o material deve ser mole e flexível como o tecido e acompanhar as expressões faciais e a durabilidade, o material deve ter vida indefinida, conservando sua textura e coloração sem sofrer os efeitos do sol, da umidade e de substâncias químicas presentes no ar.

O objetivo deste estudo foi de avaliar a alteração dimensional, manutenção de detalhes, dureza SHORE A, rugosidade e estabilidade de cor, de dois silicones para uso em prótese facial, sob a influência da desinfecção química e do tempo de armazenagem. Os corpos-de-prova foram confeccionados seguindo a especificação da nº19 da A.D.A. (1977) e a revisão ISO 4823:1984 (1989) para materiais de moldagem elastoméricos não aquosos. A matriz utilizada para a confecção dos corpos-de-prova, era composta por uma matriz cilíndrica metálica e uma moldura metálica em forma de anel. A matriz cilíndrica metálica foi limpa com éter sulfúrico e ligeiramente pulverizada com pó de talco neutro, sem deixar excesso na superfície para não mascarar os resultados. Em seguida, a moldura metálica em forma de anel foi adaptada à parte superior da matriz cilíndrica metálica, estabelecendo um espaço onde o silicone foi inserido.

Os silicones foram manuseados de acordo com as instruções dos fabricantes, em temperatura ambiente de $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ e umidade relativa de $50 \pm 10\%$. O silicone foi inserido no interior da matriz e, na superfície desta, foi passada uma espátula de metal, para manter a regularização da espessura. O silicone Silastic 732 RTV ficou confinado no interior da matriz com a superfície externa exposta ao meio ambiente durante 24 horas, pois a liberação de ácido acético deste silicone é estabilizada 24 horas após o início do processo de polimerização.

(Saboya, 1990). Com relação ao Silastic MDX 4-4210, este foi confinado no interior da matriz com a superfície externa exposta ao meio ambiente durante 3 dias, pois, conforme as recomendações do fabricante, em 24 horas ele está com a cura parcial que permite o manuseio, mas é em aproximadamente 3 dias que terá a cura final.

Após esse período, cada corpo-de-prova foi separado cuidadosamente da matriz metálica, para evitar distorções. Dessa forma foram obtidos 28 corpos-de-prova, sendo divididos em 4 grupos: Grupo 1: corpos-de-prova incluídos com Silastic MDX 4-4210 desinfetados com pastilhas efervescentes; Grupo 2: corpos-de-prova incluídos com Silastic MDX 4-4210 sem desinfecção; Grupo 3: corpos-de-prova incluídos com Silastic 732 RTV desinfetados com pastilhas efervescentes; Grupo 4: corpos-de-prova incluídos com Silastic 732 RTV sem desinfecção. Os corpos-de-prova permaneceram armazenados num recipiente de plástico, sem tampa, sobre uma bancada, em laboratório com temperatura não controlada durante o período de 60 dias, recebendo luminosidade artificial, porém sem a incidência de luz natural direta. Dessa forma, buscou-se simular as condições em que estas próteses se mantêm durante seu uso clínico pelos pacientes, ou seja, em contato com o meio ambiente. Para o grupo que sofreu desinfecção utilizar-se-á pastilhas efervescentes Efferdent (Pfizer, USA), 3 vezes por semana, durante o período 60 dias.

A análise da alteração dimensional e da manutenção de detalhes foi realizada em microscópio comparador; a dureza dos materiais foi analisada em durômetro SHORE A; a rugosidade superficial foi determinada por um rugosímetro digital portátil, e a estabilidade de cor por meio de espectrofotometria, imediatamente e 2 meses após a confecção dos corpos-de-prova. Os valores encontrados foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade.

Observou-se, de um modo geral que as propriedades dureza, manutenção de detalhes, rugosidade e estabilidade de cor apresentaram variação e a estabilidade dimensional manteve-se constante dos corpos-de-prova do Silastic, após período de 60 dias de armazenagem, independente da desinfecção. Enquanto que nos corpos-de-prova MDX os valores de dureza, rugosidade e estabilidade de cor sofreram variações, enquanto que os valores da estabilidade dimensional e manutenção de detalhes mantiveram-se constantes, após período de 60 dias de armazenagem, independente da desinfecção. Os fatores tempo de armazenagem e desinfecção influenciaram nas propriedades de dureza, rugosidade superficial e estabilidade de cor dos dois materiais avaliados.

Referência:

1. CANTOR, R. et al. Methods for evaluating prosthetic facial materials. *J. Prosthet. Dent.*, v. 21, n. 3, p. 324-32, 1969.
2. ISHIGAMI, T. et al. A facial prosthesis made of porcelain fused to metal: A clinical report. *J. Prosthet. Dent.*, v. 77, n. 6, p. 564-7, 1997.
3. LEMON, J. C. et al. Color stability of facial prostheses. *J. Prosthet. Dent.*, v.74, p.613-618, 1995.
4. NEVES, A. C. C.; VILLELA, L. C. Desenvolvimento de uma escala em silicona para tons de pele humana. *Rev. Odontol. Univ. São Paulo*, v.12, n.1, p. 57-63, jan./mar.1998.
5. Revised American Dental Association Specification nº 19 for Non-aqueous, Elastomeric Dental Impression Materials. *J Am Dent Assoc* 1977;94(4):733-41.
6. Revision of ISO 4823:1984. International Standard Organization. Dental elastomeric impression materials. Genebra; 1989. p.i-ii, 1-21.

7. SABOYA, A. C. L. Estudo comparativo da liberação de ácido acético em três marcas comerciais de silicones de fabricação nacional com vistas ao uso em somatopróteses. São Paulo, 1990. 82p. Dissertação (Mestrado em Clínicas Odontológicas) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo.

Bolsa: FAPESP