



Efeito da pressão, tempo de pós-prensagem e ciclo de polimerização sobre o grau de conversão de resina acrílica termoativada: abordagem para uso em próteses internas

Leão RS*¹, Moraes SLD¹, Aquino KAS², Isolan CP³, Montes MAJR¹

¹Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco – FOP/UPE

²Departamento de Engenharia Nuclear da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

³Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas – UFPel

O objetivo deste trabalho foi analisar o efeito do tempo de pós-prensagem (0 horas, 6 horas e 12 horas) e uso de pressão (com pressão/ sem pressão) em dois ciclos de polimerização (curto 4h/ longo 11h) sobre o grau de conversão de resinas acrílicas ativadas termicamente (RAAT). Foram confeccionados 72 corpos de prova de RAAT e divididos em 12 grupos. Após o processo de polimerização os corpos de prova foram pulverizados e submetidos à análise do grau de conversão, através da espectroscopia de infravermelho por transformadas de Fourier (FTIR). Os dados foram tabulados em planilha de Excel e submetido aos testes estatísticos ANOVA três fatores; t-Student; Tukey e F de Levene, com margem de erro 5%. Para tempo de pós-prensagem as médias foram correspondentemente menores com 12 horas de prensagem, exceto para ciclo longo com pressão. As únicas diferenças significativas entre a presença ou ausência de pressão ocorreu no ciclo longo com 0 horas ($p=0,001$) e com 12 horas de prensagem ($p=0,001$). Para os ciclos curto e longo as diferenças significativas ocorreram para 0 horas com pressão ($p=0,002$), com 6 horas sem pressão ($p=0,015$) e com 12 horas com pressão ($p<0,001$). Assim, conclui-se que dos 12 grupos, em 10 a aplicação de 60 libras de pressão não apresentou influência, mostrando não ser um fator determinante, para o grau de conversão da resina acrílica analisada. Para o tempo de pós-prensagem, os melhores resultados para a resina acrílica utilizada, foram para os períodos imediato (0 horas) e 6 horas e tanto o ciclo longo como o ciclo curto promoveram resultados semelhantes quanto ao grau de conversão.

Apoio: CAPES/CNPQ

Descritores: Polimetil Metacrilato; Teste de Materiais; Espectroscopia Infravermelho Transformada de Fourier.

Referências

1. Murakami N, Wakabayashi N, Matsushima R, Kishida A, Igarashi Y. Effect of high-pressure polymerization on mechanical properties of PMMA denture base resin. *J Mech Behav Biomed Mater*. 2013;20:98-104.
2. Zhang M, Puska MA, Botelho MG, Sailyoja ES, Matinlinna JP. Degree of conversion and leached monomers of urethane dimethacrylate-hydroxypropyl methacrylate-based dental resin systems. *J Oral Sci*. 2016;58(1):15-22.