



## **Efeito da adição de 1% de sílica silanizada no módulo elástico da resina acrílica ativada por microondas em diferentes ciclos de polimerização**

Almeida BM\*, Silva PNF, Kamezawa LSG, Yamamoto LT, Barros IM, Tango RN  
Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese. Univ. Estadual Paulista – UNESP -  
Instituto de Ciência e Tecnologia de São José dos Campos, São José dos Campos-SP, Brasil

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência da adição de 1% de sílica silanizada no módulo elástico de resinas acrílicas ativadas por micro-ondas. Foram confeccionados de 48 corpos de prova (67mm x 12,6mm x 3,5mm) confeccionadas em resina acrílica ativada por energia de microondas (Vipi-Wave, Dental VIPI, Pirassununga, SP), sendo metade desses reforçados com 1% de sílica (CAB-O- SIL TS610, Cabor Brasil Ind. E COM., Mauá, SP). O grupo controle e o reforçado com sílica foram divididos em 3 sub-grupos, de 8 amostras cada, de acordo com o ciclo de polimerização indicados, a seguir: convencional (20% da potência por 20 min e 60% da potência por 5 min); ciclo curto (20% da potência por 20 min e 60% da potência por 7 min), ciclo longo (20% da potência por 25 min e 60% da potência por 5 min). Posteriormente, foi mensurados o módulo elástico através de excitação por impulso (Sonelastic, ATCP) após os tempos de 24 horas, 7 dias, 14 dias, 30 dias, 90 dias e 180 dias. Os dados de módulo elástico obtidos após a confecção das amostras foram submetidos à análise de variância de 3 Fatores (reforço, ciclo e tempo) e teste de Tukey. Observou-se que o reforço com sílica, os tipos de ciclos e tempo de armazenamento influenciaram o módulo elástico ( $p < 0,05$ ), relatando o aumento do módulo elástico para a adição de sílica utilizando-se do ciclo longo ( $46,46 \pm 2,91$ ), e após 180 dias tanto os grupos reforçados como os controles apresentaram os maiores valores de módulo elástico ( $45,55 \pm 2,64$ ). Concluiu-se que a sílica silanizada bem como o ciclo de polimerização longo apresentou os maiores valores e que o tempo 180 dias influenciou aumentando o módulo elástico.

**Descritores:** Metilmetacrilato; Dióxido de Silício; Propriedades Físicas; Reforço de Estruturas.

### **Referências**

1. da Silva LH, Feitosa SA, Valera MC, de Araujo MA, Tango RN. Effect of the addition of silanated silica on the mechanical properties of microwave heat-cured acrylic resin. *Gerodontology*. 2012; 29(2):e1019-23.
2. Nohrström TJ, Valittu PK, Yli-Urpo A. The effect of placement and quantity of glass fibers on the fracture resistance on interim fixed dentures. *Int J Prosthodont*. 2000; 13(1):72-8.