

Efeito do envelhecimento artificial acelerado nas propriedades físico-mecânicas e ópticas de resinas 3D com adição de nanocargas

Vitória da Fonseca OLIVEIRA, Alia Al HOUGH, Adriana Cláudia Lapria FARIA, Ricardo Faria RIBEIRO, Gustavo MENDONÇA, Renata Cristina Silveira Rodrigues FERRACIOLI

Introdução: O progresso significativo da manufatura aditiva na Odontologia tem transformado substancialmente os procedimentos laboratoriais e clínicos realizados na área. Esse impacto é notadamente expressivo com a introdução da carga cerâmica em resinas, a qual promete avanços na qualidade e durabilidade de restaurações protéticas. **Objetivo:** Avaliar o impacto do envelhecimento acelerado nas propriedades físico-mecânicas e ópticas de resinas 3D e dissilicato de lítio utilizadas para coroas CAD/CAM. **Método:** Foram confeccionadas amostras de 10,0 x 10,0 x 3,0 mm para as análises de rugosidade superficial, microdureza e cor (n=10) e barras com dimensões de 25,0 x 2,0 x 2,0 mm para o ensaio de resistência à flexão (n=10). Os corpos de prova foram confeccionados em resinas com carga cerâmica (S e R), sem carga cerâmica (P) e em dissilicato de lítio (E), que foram submetidas ao envelhecimento sob luz UV por 300 horas. As propriedades ópticas (ΔE_{00} e translucidez) foram medidas com espectrofotômetro (CIEDE200), a rugosidade por meio do rugosímetro (μm), a microdureza (Knoop) pelo microdurômetro e para o teste de flexão de três pontos (MPa) foi utilizada a máquina universal de ensaios. **Resultado:** Os dados foram analisados por ANOVA com os pós-testes apropriados ($\alpha=5\%$). Os resultados mostraram diferença significativa na cor entre os grupos ($p<0,05$), sendo que o grupo E apresentou menor variação de cor (ΔE). A resina P foi mais translúcida que S, R e E ($p<0,05$), sem alteração significativa antes e após o envelhecimento ($p=0,824$). Observou-se um aumento na rugosidade para todas as resinas, com exceção do grupo E. Além disso, E apresentou maior microdureza em comparação aos demais grupos antes e após o envelhecimento. As resinas S e R, por sua vez, demonstraram melhor desempenho em relação à resistência à flexão do que P. **Conclusão:** O envelhecimento artificial acelerado não afetou negativamente as propriedades do dissilicato de lítio, impactando apenas no aumento da rugosidade das resinas 3D.

DESCRIPTORES: Impressão tridimensional; resinas; testes mecânicos.