

Análise da resistência à compressão de diferentes designs de barras confeccionadas em polietereetercetona (PEEK)

João Vicente CALAZANS NETO, Andréa Cândido dos REIS; Mariana Lima da Costa VALENTE

Introdução: Na última década o Polietereetercetona (PEEK), membro dominante da família dos polímeros Poliariletercetona (PAEK), um dos principais polímeros termoplásticos de alta performance tem despertado interesse como um possível material para substituição de componentes e implantes metálicos na área da saúde. **Objetivos:** Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar a resistência à compressão, após termociclagem, de barras de protocolo confeccionadas em PEEK com três diferentes designs. **Material e método:** Trinta barras de PEEK foram manufaturadas, a partir de discos para fresagem em fabricação assistida por computador (CAD-CAM), com diferentes designs (n=10): barra de seção transversal retangular; barra tipo T; e barra tipo T invertido. As barras foram submetidas a 10.000 ciclos térmicos de envelhecimento artificial em uma máquina de termociclagem e em seguida submetidas ao teste de resistência à compressão utilizando uma Máquina Universal de Ensaio (EMIC DL 2000), com aplicação de carga na região de cantilever. Os dados foram analisados por meio de Análise de Variância (ANOVA) de um fator e comparações múltiplas de Tukey ($\alpha=0,05$). **Resultados:** Os designs das barras de PEEK influenciaram significativamente na resistência à compressão após a termociclagem ($p<0,001$). Os valores de compressão foram diferentes para todos os designs ($p<0,001$), sendo as barras de secção transversal triangular superiores às tipo T e T invertido, respectivamente ($p<0,001$). **Conclusão:** Os diferentes designs de barras interferiram na resistência à compressão, após a termociclagem, as barras com secção transversal retangular apresentaram os melhores resultados.

DESCRIPTORIOS: Polímeros; materiais inteligentes; implante dentário.