

## **COMPORTAMENTO MECÂNICO DO PEEK COMPARADO A OUTROS POLÍMEROS COMO POSSÍVEL MATERIAL PARA CONFECÇÃO DE COMPONENTES DE SOBREDENTADURAS**

**Simões IG, Galo-Silva G, Reis AC, Valente ML**C

Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto/Universidade de São Paulo

isadorag.simoes@usp.br

### **Objetivos**

O objetivo do presente estudo foi avaliar as propriedades mecânicas do Poli(éter-éter-cetona) (PEEK), como possível material para confecção de componentes protéticos, cápsulas de retenção para overdentures implanto-retidas, comparado a outros polímeros já empregados na Odontologia para esse fim.

### **Métodos e Procedimentos**

Foram avaliados três materiais poliméricos, Poli(éter-éter-cetona) (PEEK), Poliacetal e Teflon (PTFE) para cada análise realizada ( $n=10$ ): rugosidade e dureza superficial ( $\varnothing 9 \text{ mm} \times 2 \text{ mm}$  de altura) e resistência à compressão ( $\varnothing 4 \text{ mm} \times 8 \text{ mm}$  de altura). Foi realizado o Teste de Kruskal-Wallis e pós-teste de Dunn para rugosidade e resistência à compressão; e ANOVA com múltiplas comparações e ajuste de Bonferroni para Dureza ( $\alpha=0,05$ ).

### **Resultados**

Para rugosidade superficial foi observada diferença significante entre os materiais ( $p<0,001$ ), o Poliacetal obteve a menor média ( $0,53 \mu\text{m}$ ) seguido do PEEK e PTFE. Para dureza, também foi verificada diferença significativa entre os materiais ( $p=0,002$ ), com menor média do PTFE (94,13 Shore A) em comparação ao Poliacetal (95,70 Shore A). No ensaio de resistência à compressão, o PEEK apresentou a maior média (125,40 MPa) entre os materiais ( $p<0,001$ ).

### **Conclusões**

O PEEK demonstrou resultados promissores para as propriedades avaliadas quando comparado ao poliacetal e teflon, o que sugere a possibilidade de sua utilização para a aplicação proposta, confecção de cápsulas de retenção para overdentures implanto-retidas.

### **Referências Bibliográficas**

1. Galo Silva G, Valente MLDC, Bachmann L, Dos Reis AC. Use of polyethylene terephthalate as a prosthetic component in the prosthesis on an overdenture implant. Mater Sci Eng C Mater Biol Appl. 2019;99:1341-1349.
2. Passia N, Ghazal M, Kern M. Long-term retention behaviour of resin matrix attachment systems for overdentures. J Mech Behav Biomed Mater. 2016;57:88-94.