

ANÁLISE FÍSICO-MECÂNICA DE UM COMPONENTE DE POLIÉTERÉTERCETONA (PEEK) PARA OVERDENTURE

Shimano MVW; Valente ML; Galo-Silva G; Reis AC

Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto/Universidade de São Paulo

marcos.shimano@usp.br

Objetivos

O objetivo deste estudo foi avaliar o comportamento físico-mecânico do polímero Poliéterétercetona (PEEK), antes e após a termociclagem, como proposta de um componente protético de maior durabilidade para overdentures implanto-retidas.

Métodos e Procedimentos

Para a força de retenção foram confeccionadas matrizes de PEEK com Ø 3 mm x 4 mm de altura. Um total de 40 matrizes (n=20) foram capturadas aos pares com resina acrílica e submetidas a 2900 ciclos de inserção/remoção, simulando 24 meses de uso de sobredentadura. As análises físicas foram realizadas por espectroscopia de infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) e difração de raios X (DRX). Todas as amostras deste estudo foram analisadas antes e após a termociclagem (5–55 ° C, para 10.000 ciclos). Verificada a normalidade dos dados pelo teste de Shapiro-Wilk ($\alpha=0,05$) aplicou-se ANOVA de duas vias com medidas repetidas e ajuste de Bonferroni para os dados da força de retenção.

Resultados

Avaliado antes e após a termociclagem, o PEEK apresentou maior força de retenção após o ensaio de termociclagem ($p<0,001$). A termociclagem não alterou a estrutura física do PEEK analisado por FTIR e DRX. Neste estudo, o PEEK apresentou comportamento físico-mecânico, antes e após a termociclagem, compatível com a aplicação proposta, componente de maior durabilidade para sobredentaduras implanto-retidas.

Conclusões

O PEEK apresentou maior força de retenção após a termociclagem, sendo compatível com a aplicação como componente protético 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. Valente MLC, Shimano MVW, Agnelli JAM, Dos Reis AC. Retention force and deformation of an innovative attachment model for mini-implant-retained overdentures. J Prosthet Dent. 2019;121(1):129-134.