

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Andrei Coelho Fetter*, Laura Lourenço Morel, Lucas Jardim da Silva,
Henrique Timm Vieira, Jaqueline Barbieri Machado, Fernanda Faot

TÍTULO: EFEITO DO TIPO DE IMPRESSORA DLP E DA ESCOLHA DA RESINA NAS PROPRIEDADES DE BASES DE PRÓTESES 3D

INTRODUÇÃO

A evolução das tecnologias de impressão 3D permitiu o processamento de próteses totais com alta precisão, porém ainda há desafios na escolha adequada de impressoras e resinas, principalmente em relação às propriedades dos materiais e as diferenças que as impressoras apresentam.

METODOLOGIA

Um total de 40 espécimes (n=10 por grupo) foram impressos com as resinas Cosmos Denture 3D (Yllor, YL) e priZma 3D Bio Denture (Makertech, MK) utilizando as impressoras Elegoo Mars 4 e Flashforge Hunter. As amostras foram submetidas a testes de sorção, solubilidade, rugosidade, dureza, energia livre de superfície, resistência à flexão, módulo de elasticidade, tenacidade à fratura e padrão de fratura. A análise estatística foi realizada com ANOVA e testes post-hoc ($p \leq 0,05$).

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi avaliar as propriedades biológicas, mecânicas, físicas e de superfície de resinas 3D para bases de próteses, impressas em diferentes impressoras DLP.

RESULTADOS

Os resultados indicaram que não houve diferença significativa na solubilidade e na energia livre de superfície entre os grupos ($p > 0,05$). A análise das unidades formadoras de colônias revelou que o tipo de resina e a impressora utilizada não tiveram impacto na formação de biofilme ($p > 0,05$). A resina YL demonstrou maior dureza ($p < 0,001$) e menor rugosidade ($p = 0,044$) e padrão

de fratura frágil. A resina MK apresentou maior sorção, tenacidade, resistência à flexão e módulo de elasticidade ($p < 0,001$), com padrão de fratura dúctil. A impressora Flashforge foi associada a maior tenacidade ($p = 0,03$).

CONCLUSÃO

Dentro dos parâmetros testados, a escolha da resina exerce influência mais significativa sobre as propriedades mecânicas e físicas do que o modelo de impressora utilizado.

DESCRITORES: Materiais dentários; Prótese total; Impressão 3D.