

Efeito da incorporação de nanocristais de celulose sobre propriedades físicas em uma resina para base protética

Hamile Emanuella do Carmo VIOTTO, Andressa Rosa Perin LEITE, Vivian Barnabé POLICASTRO, Giulia Barbosa PIGNATTI, Pedro Ewerton Mello PIRES, Marcela Dantas Dias da SILVA, Daniel PASQUINI, Ana Carolina PERO

A utilização de biopolímeros de fontes renováveis como agentes de reforço nanométricos pode representar uma importante inovação em materiais odontológicos. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da incorporação de nanocristais de celulose (NC) sobre as propriedades superficiais de uma resina acrílica para base protética. Nanocristais de celulose isolados de polpa de madeira foram incorporados em uma resina acrílica para base protética (Lucitone 550-LU, termopolimerizável em banho de água). Foram obtidos corpos de provas correspondentes a discos de resina acrílica (n=10, 15mm de diâmetro x 3 mm de espessura) nas concentrações 0,25%, 0,5%, 0,75%, 1%, além do grupo 0% (grupo controle). A rugosidade superficial média foi mensurada por meio de um rugosímetro digital Ra (μm) e a energia livre de superfície a partir de medidas de ângulo de contato (água destilada e diiodometano), obtidas por meio de um goniômetro conectado a um sistema computadorizado. Os dados foram tabulados e analisados por meio de Anova a um fator e pós-teste de Bonferroni ($\alpha=0,05$). Um aumento significativo da rugosidade foi observado no grupo 0,25% ($2,4\pm 1,0 \mu\text{m}$) em relação ao controle ($1,1\pm 0,4 \mu\text{m}$, $p=0,02$), sendo que os demais grupos apresentaram rugosidade semelhante ao controle (0,5%, $1,1\pm 1,0 \mu\text{m}$, 0,75%, $1,3\pm 0,8 \mu\text{m}$ e 1%, $0,8\pm 0,7 \mu\text{m}$). A energia livre de superfície foi semelhante para todos os grupos ($p=0,387$). Conclui-se que a incorporação de nanocristais de celulose nas concentrações 0,5%, 0,75% e 1% pode ser considerada em futuras avaliações, uma vez que não alterou negativamente as propriedades superficiais da resina avaliada.

DESCRITORES: Celulose; Propriedades Físicas; Prótese Total

APOIO FINANCEIRO: Iniciação Científica, FAPESP2018/07449-7. Auxílio FAPESP2017/26512-9