

Análise comparativa da microdureza de resinas convencionais e resinas para impressora 3D

Bruno Trivelato Rodrigues¹ (0009-0000-6739-5375), Melissa Magalhães de Carvalho¹ (0009-000-7814-0618), Selene Paiva Paraguassu² (0000-0003-0717-3118), Dora Isabel de Sousa Martins Freitas² (0000-0002-6252-2897), Sergio Kiyoshi Ishikiriam² (0000-0003-0064-1783), Rafael Massunari Maenosono¹ (0000-0002-4621-7710)

¹ Centro Universitário de Santa Fé do Sul, São Paulo, Brasil

² Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Odontológicos, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, São Paulo, Brasil

Avanços na área digital despertaram grande interesse de pesquisadores nos últimos anos, especialmente quando relacionada a impressoras 3D. Na odontologia, impressoras 3D já são utilizadas para criar modelos dentários, guias cirúrgicos e restaurações provisórias. Recentemente, foi lançada uma nova resina para impressora 3D com a proposta para ser usada como restaurações finais (BioCrown, Makertech Labs). Apesar do aspecto inovador, há grande interesse nas propriedades físicas e mecânicas desta nova classe de material. Este estudo teve como objetivo avaliar a dureza da nova resina, comparando com materiais já conhecidos como resina acrílica para restaurações provisórias (Triunfo Dent's, Triunfo), resina composta convencional para restaurações finais (Z250, 3M ESPE) e resina para impressora 3D para restaurações provisórias. (BioProv, Laboratórios Makertech). Foi realizado ensaio de microdureza Knoop (n=10) e os dados foram analisados por meio do teste Kruskall-Wallis, seguido do teste Dwass-Steel-Critchlow-Fligner para comparações individuais ($p<0,05$). Foram observados maiores valores de dureza para o BioCrown ($17,4\pm2,5$) em comparação ao grupo resina acrílica convencional ($14,5\pm1,5$), porém não foram encontradas diferenças para o BioProv ($17,8\pm1,5$). O grupo de resina composta convencional obteve os maiores valores de dureza ($81,3\pm5,4$). Pode-se concluir que as novas resinas para impressora 3D para restaurações finais apresentam baixos níveis de dureza, o que pode determinar desempenho inferior como restaurações finais, especialmente quando comparadas às resinas compostas convencionais. Mais estudos são necessários para averiguar as propriedades das resinas para impressoras 3D.