

Avaliação biológica de resinas de impressão 3D para restaurações provisórias e de bases de próteses dentárias

Marcella Fernandes Lovison¹ (0009-0002-6712-2312), Leandro Edgar Pacheco¹, Vitor de Toledo Stuani¹ (0000-0001-5290-7614), Fernanda Balestrero Cassiano¹ (0000-0001-5290-7614), Larissa Alamo¹ (0000-0002-8858-0382), Diana Gabriela Soares dos Passos¹ (0000-0002-1485-6104)

¹ Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Odontológicos, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, São Paulo, Brasil

A utilização de resinas de impressão 3D vem sendo empregada em etapas provisórias e definitivas no ambiente intraoral. Porém, ainda se faz necessário conhecer melhor a compatibilidade com os tecidos bucais. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar a citotoxicidade de resinas para impressão 3D para restaurações provisórias (Prizma BioProv – PZP e Smart Print Biotemp - SPP) e base de próteses (Prizma BioDenture – PZD e Smart Print BioDenture - SPD). Amostras cilíndricas foram obtidas em impressora Masked Stereolithography Apparatus (MSLA), submetidas a dois tempos de exposição por camada (fabricante e calibrador), e a três tempos de pós-cura (5, 10 e 15min) em câmara de luz ultravioleta (UV). Como controle positivo foram utilizadas resina acrílica convencional (RAC) e termoativada (RAT). As amostras foram incubadas por 24h em meio de cultura, sendo os extratos aplicados por 24h sobre linhagem de queratinócitos para avaliação da viabilidade celular (3-(4,5-dimetiltiazol-2yl)-2,5-di-fenil brometo de tetrazolina) (MTT, n=8). Como controle negativo (CN), as células foram incubadas em meio de cultura. A lixiviação de monômeros residuais foi avaliada em espectrofotômetro (n=8) (ANOVA/Tukey; $p < 0,05$). Os resultados demonstraram que as resinas PZP e SPP foram citocompatíveis em comparação a CN, independente dos parâmetros testados. Já para as resinas de base de prótese, observou-se uma maior viabilidade celular em comparação à CN quando impressas pelo tempo do calibrador. Ainda, para PZD, houve redução significativa da viabilidade em ambos os tempos de exposição da camada e para todos os tempos de pós-cura, sendo mais intensa para pós-cura de 5 min. Concluiu-se que as resinas impressas para provisórios apresentam citocompatibilidade com queratinócitos orais, não sendo afetadas pelos parâmetros de impressão, enquanto que os parâmetros testados influenciaram os efeitos biológicos das resinas de base de prótese, os quais foram dependentes da marca da resina testada.

Fomento: CNPq (125083/2023-8)