

Análise da sobrevida de coroas implanto-suportadas fabricadas por impressão 3D

Paulo Eduardo Alves Silveira¹; Ernesto Benalcázar Jalkh¹, Laura Firmo de Carvalho¹, Larissa Marcia Martins Alves¹, Nelson Renato França Alves da Silva², Estevam Augusto Bonfante¹

¹ Departamento de Prótese e Periodontia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, São Paulo, Brasil

² Departamento de Prótese, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

Coroas totais unitárias implanto-suportadas demonstram ter um resultado clínico previsível e altas taxas de sobrevivência, sendo que a confecção por impressão 3D permite um processo de fabricação de modo eficiente, controlado, muito mais ágil e com menos desperdício do que a produção pela técnica de fresagem. O objetivo da pesquisa foi avaliar a sobrevida em fadiga de coroas de molares implanto-suportadas impressas 3D bem como avaliar seu modo de falha. Coroas de molares foram confeccionadas em resina de impressão 3D (SprintRay Ceramic cor A3), e cimentadas sobre pilares universais sobre implantes (Bicon LLC, 8mm x 4mm), n=18. O teste de fadiga acelerada progressiva (SSALT) utilizando 3 diferentes perfis de carga (leve, moderado e agressivo), foi realizado, com análise de Weibull para determinação da probabilidade de sobrevida, resistência característica e módulo de Weibull. As amostras foram em seguida submetidas a análise fractográfica, com microscopia de luz polarizada para diagnóstico da origem e direção da propagação da fratura. Os espécimes demonstraram uma probabilidade de sobrevivência de 99% (96,8%-100%). A resistência característica evidenciada foi de 2177.3N (2092.6N - 2265.4N) e o módulo de Weibull obtido foi de 10.3(7.8-13.7). Com base nos resultados obtidos neste estudo in vitro, conclui-se que as coroas de resina obtidas pelo método de impressão 3D se mostraram como uma alternativa viável do ponto de vista de resistência e probabilidade de sobrevida para reabilitações de coroas unitárias sobre implante em região de molares.

Fomento: JP 2 FAPESP (21/06730-7); FAPESP (22/07157-1, 23/07289-8); CNPQ (125153/2023-6, 141255/2021-8)