

Propriedades mecânicas de diferentes materiais utilizados na confecção de coroas provisórias

Paiva, F.Z.C.¹; Bergamo, E.T.P.¹; Lopes, A.C.O.¹; Piza, M.M.T.¹; Gutierrez, E.¹; Bonfante, E.A.¹

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

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o módulo de elasticidade e a resistência à flexão de diferentes compósitos utilizados para confecção de coroas provisórias: bisacrílica Tempsmart (GC), bisacrílica Yllor (Yllor), acrílica Alike (GC), acrílica Dêncor (Clássico), acrílica usinada (Ivoclar) e acrílica para impressão 3D (Yllor). Assim, matrizes de aço inoxidável foram utilizadas para confecção dos espécimes de resina acrílica convencional (Alike e Dêncor) e bisacrílica (Yllor e Tempsmart) nas dimensões de 25x2x2 mm, de acordo com a normativa ISO 4049. Espécimes de usinagem ou impressão foram desenhados seguindo as mesmas dimensões acima. A resistência à flexão e o módulo de elasticidade foram determinados através de teste de resistência à flexão de três pontos, utilizando uma máquina de ensaio universal (E3000 Electropuls) com taxa de aplicação de carga de 0,75 mm/min. A resina bisacrílica Tempsmart apresentou maior módulo de elasticidade (1,8 GPa) em relação aos outros grupos ($p < 0.016$). As resinas acrílicas Dêncor (1,4 GPa), Alike (1,6 GPa) e usinada (1,5 GPa) apresentaram valores intermediários de módulo de elasticidade (sem diferença significativa entre si, $p > 0.324$), enquanto a resina bisacrílica Yllor (0,5 GPa) e para impressão (0,8 GPa) apresentaram os menores valores de módulo de elasticidade ($p < 0,001$) (sem diferença significativa entre si, $p = 0,06$). A resina bisacrílica Tempsmart apresentou maior resistência à flexão (80 MPa) em relação às demais ($p < 0,001$), seguido da resina acrílica usinada (71 MPa) ($p < 0,001$). As resinas acrílicas Dêncor (49 MPa), Alike (50 MPa) e Yllor para impressão (52 MPa) apresentaram valores intermediários de resistência à flexão (sem diferença significativa entre si, $p > 0,542$). A resina bisacrílica Yllor (27 MPa) apresentou os menores valores de resistência à flexão ($p < 0,001$). Dessa forma, a composição e o método de fabricação afetam as propriedades mecânicas dos compósitos utilizados para próteses provisórias.