**ABSTRACT**

Objetive: This research aimed to verify the performance of thermally activated acrylic resin (TAAR) combined with a mix of glass and aramid fibers and/or composite resin of indirect use by a tree point bending test. Material and Methods: Ten samples, with 65 x 10 x 2.5 mm, were prepared for each group (n = 10): CO, control of only TAAR; CR, in which an 60 mm indirect composite resin was polymerized together with the acrylic resin during the thermo-polymerization cycle; SS, in which ceramic glass mixed with aramid fibers cut 60 mm in length were incorporated into the samples; and SC, in which the same fibers were incorporated with addiction of the indirect composite resin. A three-point flexural strength test was performed with a universal testing machine with a load of 50KgF at a speed of 5 mm/min in the center of the samples supported by a suitable device. The reinforced face was placed to the tensile side. The statistical one-way ANOVA and Tukey tests were made with a significance level of 95%. Results: The mean value for the CO was 60,27 ± 24,18 MPa, for CR it was 38,39±12,75 MPa, for SS it was 79,97±12,75 Mpa and for CS it was 32,40±9,05 MPa. Conclusion: The use of glass and aramid fibers at the base of a TAAR increased the three-point flexural strength, however when indirect composite resin was incorporated, a significant drop of this mechanical property was observed.

Key-words: acrylic resin, complete denture, composite resin

**RESUMO**

Objetivo: Esta pesquisa teve como objetivo verificar o desempenho de uma resina acrílica ativada termicamente (RAAT) combinada com uma mistura de fibras de vidro e aramida e / ou resina composta de uso indireto por um teste de flexão de três pontos. Material e Métodos: Foram preparadas dez amostras, com 65 x 10 x 2,5 mm, para cada grupo (n = 10): CO, controle com apenas RAAT; CR, em que uma resina composta indireta de 60 mm com polimerizada em conjunto com a resina acrílica durante o ciclo de termopolimerização; SS, em que o vidro cerâmico misturado com fibras de aramida cortadas com 60 mm de comprimento foi incorporado nas amostras; e SC, nas quais as mesmas fibras foram incorporadas em conjunto com a resina composta indireta. O teste de resistência à flexão de três pontos foi realizado em uma máquina de teste universal com uma carga de 50 KgF a uma velocidade de 5 mm/min no centro das amostras suportadas por um dispositivo adequado. A face reforçado foi colocado no lado da tração. Os testes estatísticos one-way ANOVA e Tukey foram feitos com um nível de significância de 95%. Resultados: O valor para o CO foi de 60,27 ± 24,18 MPa, para CR foi de 38,39 ± 12,75 MPa, para SS foi de 79,97 ± 12,75 Mpa e para CS foi de 32, 40 ± 9,05 MPa. Conclusão: o uso de fibras de vidro e aramida na base de uma RAAT aumentou a resistência à flexão de três pontos, no entanto, quando a resina composta indireta foi incorporada, observou-se uma queda significativa dessa propriedade mecânica.

Palavras-chave: resina acrílica, prótese total, resina composta