

**Adriana Gonçalves da Silva**

**AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE UNIÃO ENTRE BASES  
RESILIENTES DE SILICONE E BASES ACRÍLICAS SOB A  
INFLUÊNCIA DO MONÔMERO RESIDUAL**

*Dissertação apresentada ao programa de Mestrado em Odontologia, área de concentração em Clínicas Odontológicas, ênfase em Prótese Dentária, da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.*

*Orientador: Prof. Dr. Paulo Isaias Seraidarian*

Belo Horizonte

2006

## RESUMO

Foram comparadas, quanto ao desempenho em relação à resistência de união à resina acrílica ativada termicamente (QC-20<sup>®</sup>), cinco marcas comerciais de forradores resilientes de silicone, sendo quatro ativados quimicamente (UfiGel SC<sup>®</sup>, UfiGel P<sup>®</sup>, Permafix<sup>®</sup>, Softliner<sup>®</sup>), e um ativado termicamente (Permaflex<sup>®</sup>), considerando a influência do monômero residual. Confeccionaram-se 100 amostras, 20 para cada material, divididas em dois grupos: no grupo A, os blocos de resina acrílica ativada termicamente (RAAT) foram unidos ao material resiliente imediatamente após o seu processamento; no grupo B, os blocos de RAAT foram unidos ao material resiliente após o armazenamento desses em água destilada, por 21 dias, em uma temperatura controlada de 37°C, com o objetivo de diminuir a concentração de metilmetacrilato residual. Todas as amostras foram submetidas à tração mecânica em máquina de ensaio universal (EMIC DL 500) com velocidade constante de 5 mm/min. Os valores de resistência de união à tração foram registrados calculando-se a força aplicada no momento da ruptura da amostra, dividida pela área da seção transversal inicial. Os dados obtidos foram tratados estatisticamente pela análise de variância (ANOVA) e teste de *Tukey* com nível de significância de 0,05. Os resultados demonstraram, que no grupo A, as bases UfiGel SC<sup>®</sup>, UfiGel P<sup>®</sup> e Permafix<sup>®</sup> apresentaram diferenças significativas nos valores de resistência de união em relação à base Permaflex<sup>®</sup>. Ainda nesse grupo, a base Softliner<sup>®</sup> não apresentou diferença significativa em relação a nenhum dos materiais descritos, enquanto a base UfiGel P<sup>®</sup> apresentou a menor média de resistência de união. No grupo B, as bases UfiGel SC<sup>®</sup>, UfiGel P<sup>®</sup>, Permafix<sup>®</sup> e Softliner<sup>®</sup> demonstraram diferença significativa em relação à base Permaflex<sup>®</sup>; no entanto, não se verificou essa diferença entre os materiais ativados quimicamente. Também foi possível constatar que, no grupo B, todas as bases apresentaram diminuição na resistência de união quando comparadas ao grupo A, com significância estatística em relação às bases Softliner<sup>®</sup> e Permafix<sup>®</sup>. O material que apresentou a maior média dos valores de resistência de união, tanto no grupo A, quanto no grupo B, foi o Permaflex<sup>®</sup>.

Descritores: Reembasadores de dentadura, Resinas acrílicas, Resistência à tração, Metilmetacrilato.

## ABSTRACT

Five commercial brands of silicon resilient liners, four of them chemically activated (UfiGel SC<sup>®</sup>, UfiGel P<sup>®</sup>, Permafix<sup>®</sup>, Softliner<sup>®</sup>), and one heat polymerized (Permaflex<sup>®</sup>), were compared for their bond strength to the heat-polymerized acrylic resin (QC-20<sup>®</sup>), under the influence of the residual monomer. One hundred samples were prepared, 20 for each material, divided into 2 groups: In group A, the heat polymerized acrylic resin blocks were bonded to the resilient material immediately after their processing; in group B, the heat-polymerized acrylic resin blocks were bonded to the resilient material after storage in distilled water for 21 days, at a controlled temperature of 37°C, aiming to decrease the methylmetacrylate residual concentration. All of the samples underwent tensile mechanical tests in a universal machine (EMIC DL 500) at a constant speed of 5 mm/min. Tensile bond strength values were recorded by calculating the strength applied at the moment of rupture divided by the area of the initial cross-section. The data so gathered were then statistically treated through variance analysis (ANOVA) and Tukey test with a significant level of 0.05. The results showed that, in group A, UfiGel SC<sup>®</sup>, UfiGel P<sup>®</sup> and Permafix<sup>®</sup> bases presented significant differences in tensile strength values in relation to Permaflex<sup>®</sup> basis. Furthermore, in the group, Softliner<sup>®</sup> basis did not show any significant difference in relation to any of the describe materials, whereas Ufigel P<sup>®</sup> showed the lowest tensile strength average value. In group B, bases UfiGel SC<sup>®</sup>, UfiGel P<sup>®</sup>, Permafix<sup>®</sup> and Softliner<sup>®</sup> presented significant difference in relation to the Permaflex<sup>®</sup> basis; nevertheless, that difference was not seen among the chemically activated materials. It was also possible to verify that, in group B, all of the bases presented a decrease in tensile strength when compared to group A, with statistics significance in relation to the bases Softliner<sup>®</sup> and Permafix<sup>®</sup>. The material which presented the highest mean value for tensile strength, both in group A and group B, was Permaflex<sup>®</sup>.

Descriptors: Denture Liners, Acrylic resins, Tensile strength, Methylmethacrylate.

