

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA COESIVA E RESISTÊNCIA À FLEXÃO DE BLENIDAS CONTENDO METACRILATOS COM COMPORTAMENTO ELASTOMÉRICO

Natália Alves de Souza; André Figueiredo Reis (orientador) – Odontologia
reisandre@yahoo.com

RESUMO: O objetivo deste estudo foi desenvolver e avaliar o desempenho de blendas monoméricas contendo metacrilatos com baixo módulo de elasticidade (Me) em associação com sistemas de fotoiniciação alternativos, em relação à resistência coesiva e resistência à flexão. Foram formuladas blendas monoméricas contendo: bisfenol A glicidil dimetacrilato (Bis-GMA), 2-hidroxiethyl metacrilato (HEMA) e trietilenoglicol dimetacrilato (TEGDMA) em associação com Me. Em relação à fotoiniciação, além do sistema tradicional canforoquinona (CQ)/amina (EDAB), foram formulados sistemas contendo iniciadores e co-iniciadores alternativos: derivado de tioxantona (QTX) e hexafluorofosfato de difeniliodônio (DPI). Foram formulados 4 grupos experimentais: G1 (controle): Bis-GMA/TEGDMA/HEMA + CQ/EDAB; G2: Me/Bis-GMA/TEGDMA/HEMA + CQ/EDAB; G3: Bis-GMA/TEGDMA/HEMA + QTX/EDAB/DPI e G4: Me/Bis-GMA/TEGDMA/HEMA + QTX/EDAB/DPI. Para o ensaio de resistência coesiva, espécimes foram confeccionados na forma de ampulheta (n=10) utilizando uma matriz de silicone e a fotoativação realizada por 20 s em cada face. Posteriormente, os espécimes foram fixados em dispositivo metálico para microtração e submetidos à tração em uma máquina de ensaios universal, a uma velocidade de 0,5 mm/min até a fratura. A resistência coesiva foi calculada e expressa em MPa. A avaliação da resistência à flexão dos grupos formulados foi realizada através do teste de resistência à flexão de três pontos (n=10). Os espécimes foram confeccionados utilizando uma matriz metálica (2x2x25 mm). As amostras foram irradiadas em toda sua extensão, através de 3 exposições de 20 s cada, em ambos os lados. O ensaio de resistência à flexão foi realizado em uma máquina de ensaio universal. Todos os espécimes foram fotoativados utilizando uma fonte de luz do tipo LED (Bluephase G2). Os resultados obtidos nos ensaios de resistência coesiva e resistência à flexão foram submetidos a análise estatística ANOVA segundo um critério, seguido pelo teste de Tukey ($\alpha=5\%$). Para o ensaio de resistência coesiva, os resultados obtidos, em MPa, foram: G1 (56,6), G2 (40,7), G3 (52,0) e G4 (41,1). G1 e G3 não diferiram entre si ($p>0,05$), bem como G2 e G4 ($p>0,05$). No entanto, G1 e G3 apresentaram valores significativamente maiores quando comparados com G2 e G4 ($p<0,05$). Para o ensaio de resistência à flexão, os valores obtidos, em MPa, foram: G1 (88,3), G2 (54,2), G3 (70,5) e G4 (49,0). G1 apresentou os maiores valores dentre todos os grupos testados ($P<0,05$), G3 valores intermediários e G2 e G4 ($p>0,05$) os menores valores, porém não diferiram entre si. De acordo com os resultados obtidos, foi possível observar que o grupo G3, que contém um sistema de iniciação alternativo, apresentou valores de resistência coesiva semelhante ao grupo controle e tem potencial na aplicação de formulações de materiais odontológicos poliméricos.

PALAVRAS-CHAVE: Metacrilatos. Fotoiniciação. Exotanos.

Projeto elaborado com o apoio do Programa Institucional de Iniciação Científica da Universidade Guarulhos – PIBIC-CNPq (Rodada I-2015).