

EFEITOS DA QUANTIDADE DE ENERGIA DE FOTOATIVADORES LED DE SEGUNDA E TERCEIRA GERAÇÕES NO GRAU DE CONVERSÃO DE RESINAS COMPOSTAS CONTENDO FOTOINICIADORES ALTERNATIVOS

Kelly Antonieta Oliveira Rodrigues de Faria Cardoso; Prof. Dr. Cesar Augusto Galvão Arrais (orientador) – Odontologia
kelly.cardoso@edu.ung.br

PALAVRAS-CHAVE: Dentística. Grau de conversão. Resina composta. Fotoiniciadores. Fotoativadores.

Este estudo *in vitro* avaliou os efeitos da quantidade de energia de fotoativadores LED de segunda e terceira gerações no grau de conversão (GC) de uma resina composta experimental contendo como fotoiniciador Lucerina TPO. Foi confeccionado um molde de silicone de adição para a confecção de blocos de resina composta (2 mm de largura e 2 mm de comprimento), nas espessuras de 1 ou 2 mm. O molde foi posicionado sobre uma mesa de reflectância total atenuada (ATR), acoplada em espectroscópio para análise em espectrofotometria infravermelha com Transformada de Fourier (FTIR). Os espécimes de resina composta foram inseridos no molde e expostos a 3 quantidades de energia (18 J/cm², 36 J/cm² ou 56 J/cm²) utilizando-se os seguintes fotoativadores: LED de terceira geração (Bluephase G2, irradiância: 1400 mW/cm², Ivoclar Vivadent), LED de segunda geração (Ratii Plus, irradiância: 1400 mW/cm², SDI), ou fotoativador com luz halógena (Optilux 501, irradiância: 450 mW/cm²). Espectros ($n=7$) foram obtidos (4 scans e resolução de 4 cm⁻¹) da base do incremento antes e 10 minutos após a polimerização. O GC foi determinado comparando-se as razões entre C=C alifáticas e aromáticas antes e após polimerização. Os resultados do GC do compósito experimental avaliado de acordo com a análise de variância ANOVA 3 fatores e teste de Tukey a 5 % de significância, foi encontrada interação entre os fatores “unidade de fotoativação”, “densidade de energia” e “espessura do incremento” ($p<0,0001$). Quando utilizado os fotoativadores Optilux501 em incrementos de 1 e 2 mm de espessura, e Bluephase G2 em incrementos de 1 mm de espessura, não foram observadas diferenças no GC com a variação da densidade de energia depositada. No entanto, quando utilizado o Bluephase G2 em incrementos de resina composta com 2 mm de espessura, a aplicação de 18 J/cm² (13 s) resultou em valores de GC inferiores do que a aplicação de 36 J/cm² e 56 J/cm². A utilização do fotoativador Ratii Plus resultou em valores de GC próximos de zero quando aplicados 18 J/cm² (13 s) ou 36 J/cm² (26 s). Já quando utilizado 56 J/cm² (40s), valores maiores de GC foram observados quando comparados aos grupos de 18 J/cm² e 36 J/cm², porém os valores foram significativamente inferiores àqueles observados quando utilizados Optilux 500 e Bluephase G2.

Projeto elaborado com o apoio do Programa Institucional de Iniciação Científica da Universidade Guarulhos – PIBIC-CNPq (Rodada I -2011 – Cota Suplementar).