Efetividade de Protetores Oculares Usados com Fontes de Luz LED Convencional e Multi-Espectros

Rodrigues MP*, Vilela AB, Rizo ER, Ferreira LB, Giannini, Price RB, Soares CJ.

Universidade Federal de Uberlândia, Centro de Pesquisa de Biomecânica, Biomateriais e Biologia Celular. MG. Brasil.

E-mail: monise_paula@hotmail.com

Resumo

A alta irradiância e diferentes espectros de luz emitidos por fontes de luz podem causar danos oculares. Este estudo avaliou a capacidade de 15 filtros de proteção ocular em bloquear a luz azul e violeta de duas fontes de luz: convencional (HP-3M ESPE) e de largo espectro (Valo, Ultradent) utilizando sensor anterior do MARC-Patient Simulator (BlueLight Analytics inc.) A irradiância transmitida através dos filtros protetores foi mensurada em triplicata para cada filtro. Os valores médios da irradiância que passaram pelos filtros foram analisados usando Análise de variância fatorial (ANOVA) e teste de Tukey (α 0.05). O espectro emitido através dos filtros foi obtido. A interação entre os filtros protetores e fontes de luz influenciou significativamente a quantidade de luz transmitida ($p < 0,001$). A quantidade de luz transmitida através dos protetores oculares quando usado o HP-3M ESPE foi significativamente maior quando comparado aos valores para o Valo, independentemente do filtro testado. Para HP-3M ESPE, os óculos de cor vermelha, permitiu significativamente maior passagem de luz, seguido por XL 3000, ORTUS, Google Professional, e pelo filtro Gnatus. O filtro do Valo e os óculos UVEX foram os mais eficientes para bloquear a luz violeta. Alguns filtros foram menos eficazes ao bloquear menores comprimentos de onda (< 420 nm). No entanto, mesmo no pior cenário dos resultados deste estudo, os filtros foram capazes de bloquear ao menos 97% da irradiância emitida pelas fontes de luz testadas.

Palavras-chave: Filtros Protetores. Aparelhos Fotopolimerizadores. Danos Oculares.

Apoio: CPBIO, Dalhousie University, FAPEMIG, FAPESP (2016/07211-5) e Capes.