

Associação de biopolímeros, catálise química e fotocatalise para aumentar a eficácia clareadora em um gel com 10% de peróxido de hidrogênio

Stephanie Lissa TSUKAMOTO, Rafael Antonio de Oliveira RIBEIRO, Victória PERUCHI, Filipe Koon Wu MON, Igor Paulino Mendes SOARES, Diana Gabriela SOARES, Josimeri HEBLING, Carlos Alberto DE-SOUZA-COSTA

Introdução: A citotoxicidade e a eficácia estética (EC) do clareamento dental (CDC) estão associadas à concentração e ao tempo de aplicação do peróxido de hidrogênio (H_2O_2). Reduzir essas variáveis compromete a EC, mas estratégias catalisadoras com géis de diferentes concentrações de H_2O_2 têm sido usadas para manter a EC e reduzir a citotoxicidade do CDC. **Objetivo:** Avaliar se a aplicação de biopolímeros com catalisadores no esmalte, seguida de gel com 10% H_2O_2 fotocatalisado com LED violeta (LEDv), favorece a EC, reduz a citotoxicidade e o tempo do CDC. **Método:** Scaffold de nanofibras (SN) foi obtido por eletrofição de solução de PCL. Primer polimérico catalisador (PPC) foi preparado com enzima peroxidase hêmica (HRP) e HPMC diluído em água. Discos padronizados de esmalte/dentina obtidos de dentes bovinos foram distribuídos em: G1 - sem tratamento; G2 - 35% H_2O_2 /45min; G3 - 10% H_2O_2 /45min; G4 - SN/PPC+LEDv+10% H_2O_2 /45min; G5 - SN/PPC+LEDv+10% H_2O_2 /30min; G6 - SN/PPC+LEDv+10% H_2O_2 /15min. Em G4, G5 e G6, o gel foi irradiado com LEDv por 15min. A EC foi determinada por espectrofotometria (n=8). A citotoxicidade trans-amelodentinária (CT) foi avaliada com câmaras pulpares artificiais (n=8). Após os tratamentos, os extratos (DMEM + componentes do gel) foram aplicados sobre células MDPC-23, analisando viabilidade (Alamar Blue) e estresse oxidativo (H2DCFDA). A difusão de H_2O_2 - DTH $_2$ O $_2$ (violeta leuco cristal/peroxidase) também foi determinada (n=8). Os dados foram submetidos a ANOVA/Tukey (5%). **Resultado:** Os grupos com as associações apresentaram maior EC (p<0,05). G5 obteve EC semelhante à de G2, com menor concentração e tempo (p>0,05). G5 e G6 exibiram menor estresse oxidativo e maior viabilidade celular (p<0,05). A DTH $_2$ O $_2$ foi menor nos grupos com catalisadores (p<0,05). **Conclusão:** A associação de biopolímeros com catalisadores à fotocatalise favorece a EC e reduz DTH $_2$ O $_2$ e CT do CDC de consultório.

DESCRITORES: Clareamento dental; estética; toxicidade.