

Eficácia clareadora, difusão de peróxido de hidrogênio e citotoxicidade de um gel clareador associado ao sulfato de ferro

Duque, C.C.O.; Soares, D.G.; Pontes, E.C.V.; Hebling, J.; Costa, C.A.S.

Resumo:

Foi avaliada a eficácia clareadora, difusão de H_2O_2 e citotoxicidade de um gel clareador a base de peróxido de hidrogênio (H_2O_2) associado ou não a adição de sulfato de ferro ($FeSO_4$). Para isto, discos de esmalte e dentina adaptados em câmaras pulpares artificiais foram posicionados em compartimentos contendo meio de cultura (DMEM), sendo o esmalte submetido aos seguintes tratamentos: G1—sem tratamento (controle negativo); G2—peróxido de carbamida 10% (1x4 h); G3—35% H_2O_2 (3x15min); G4—35% H_2O_2 + 0,004g $FeSO_4$ (3x15min). Após os tratamentos, o DMEM contendo os componentes dos géis clareadores que se difundiram pelo esmalte e dentina (extrato), foi aplicado sobre células pulpares humanas (HDPCs) e células odontoblastóides MDPC-23, sendo a viabilidade celular analisada (Teste do MTT) (Kruskal-Wallis e Mann-Whitney, $\alpha=5\%$). O H_2O_2 presente nos extratos foi quantificado e a alteração de cor avaliada (sistema CIE $L^*a^*b^*$) (ANOVA e teste de Tukey, $\alpha=5\%$). Considerando G1 como apresentando 100% de viabilidade celular, foi observado para os grupos G2, G3 e G4 uma redução de 24,6%, 95,9% e 92,6% para as HDPCs e de 18,8%, 77,3% e 62,3%, para as células MDPC-23, respectivamente. Redução significativa na viabilidade celular em G3 e G4 em relação a G1 e G2. Os grupos G3 e G4 não apresentaram diferença significativa entre si. Difusão de H_2O_2 estatisticamente superior a G2 e G4 foi observada para G3. O valor de ΔE em G4 foi significativamente maior quando comparado aos demais grupos. Pode-se concluir que apesar da adição de $FeSO_4$ ao gel clareador com 35% de H_2O_2 ter aumentado a eficácia clareadora e reduzido a difusão de H_2O_2 pelo esmalte e dentina, esta associação não preveniu os efeitos tóxicos do produto sobre células pulpares.

Palavras-chave: Clareamento dental; peróxido de hidrogênio; ferro.