



DOI: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v5i0.1925>

Painel 40 - Análise biológica de um gel clareador bioativo baseado nos princípios dos processos oxidativos avançados

Duque CCO*, Soares DGS, Marcomini N, Basso FG, Hebling J, De Souza Costa CA

Universidade Estadual Paulista – “Júlio de Mesquita Filho” – Faculdade de Odontologia de Araraquara – FOAr Unesp

Objetivo: O objetivo do presente estudo foi avaliar a eficácia clareadora e citotoxicidade de um gel clareador experimental com 35% peróxido de hidrogênio (PH) associado a substâncias promotoras da sua decomposição em radicais livres. **Métodos:** Discos de esmalte/dentina, adaptados a transwells foram posicionados sobre células MDPC-23, previamente semeadas em placas de 24 compartimentos, de forma que a dentina permanecesse em íntimo contato com o meio de cultura. A superfície de esmalte dos discos foi clareada por 45 min, de acordo com o seguintes grupos experimentais: CN – sem tratamento (controle negativo); CP – 35% PH (controle positivo); PH/PR – 35% PH + peroxidase; PH/CT – 35% PH + catalase; PH/CM – 35% PH + cloridrato de manganês. Imediatamente após o clareamento, foi realizada a análise da viabilidade celular (MTT), morfologia celular (MEV) e estresse oxidativo (H₂DCFDA). O PH residual foi quantificado (violeta leuco-cristal/peroxidase) e a alteração de cor dos discos (ΔE) avaliada 24 h pós-clareamento. (CIE L*a*b*) (ANOVA/Tukey; $\alpha=5\%$). **Resultados:** Considerando CN como 100% de viabilidade celular, observou-se redução significativa em torno de 56,9%, 38,1%, 53,1% e 34,3% para os grupos CP, PH/PR, PH/CT e PH/CM, respectivamente. Diferença significativa foi observada entre os grupos PH/PR e PH/CM com CP. Esses grupos também apresentaram estresse oxidativo e difusão de PH significativamente inferiores a CP, bem como alterações menos intensas na morfologia celular. Os maiores valores de ΔE foram observados para PH/PR e PH/CM, sendo estes estatisticamente semelhantes. **Conclusão:** Concluiu-se que a catálise química do gel clareador com peroxidase ou cloridrato de manganês minimizou a difusão de PH pela estrutura dental, o que resultou na redução do potencial citotóxico destes géis, associado a um aumento da eficácia clareadora.

(Apoio: FAPESP 2016/10928-9)