

# Citotoxicidade e efeito estético de um scaffold contendo TiF4 aplicado como estratégia catalisadora no clareamento dental de consultório

Victória PERUCHI, Rafael Antonio de Oliveira RIBEIRO, Igor Paulino MENDESSOARES, Gabriel Cardoso PINTO, Lídia de Oliveira FERNANDES, Josimeri HEBLING, Carlos Alberto DE-SOUZA-COSTA

**Introdução:** Lesão pulpar e dor pós-clareamento dental convencional de consultório (CDCC) estão relacionados com a difusão trans-amelodentinária de altas doses de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> residual liberadas dos géis clareadores. Assim, estratégias para catalisar o H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> têm sido propostas para prevenir estes efeitos adversos. **Objetivos:** Formular um scaffold (SC) contendo tetrafluoreto de titânio (TiF<sub>4</sub>) e avaliar sua influência sobre a eficácia estética (EE) e citotoxicidade (CT) causadas pelo CDCC. **Material e método ou Conduta Clínica:** Discos de esmalte/dentina foram adaptados em câmaras pulparem artificiais. Então, um gel clareador com 40% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> foi aplicado por 20 min. (1 sessão) sobre o esmalte revestido ou não com um SC contendo ou não TiF<sub>4</sub>, estabelecendo os seguintes grupos: G1: sem tratamento (controle negativo); G2: 40% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (controle positivo); G3: SC+40% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>; G4: SC+TiF<sub>4</sub>+40% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. A incorporação de TiF<sub>4</sub> no SC foi avaliada por FTIR, sendo suas características analisadas por MEV e EDS. A EE ( $\Delta E_{00}$  e  $\Delta WI$ ; n=4) e a quantidade de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> difundido pelos discos (violeta-leucocristal/peroxidase; n=8) foram determinadas logo após os tratamentos. Os extratos (meio de cultura + componentes do gel clareador difundidos) foram aplicados sobre células MDPC23, as quais foram avaliadas quanto a viabilidade ( $V_i$  - Alamar Blue; n=8 e Live/Dead; n=4) e estresse oxidativo (EOx; n=8). Os dados foram submetidos ao teste ANOVA/Tukey, com nível de significância de 5%. **Resultados:** A incorporação de TiF<sub>4</sub> no SC originou um biomaterial permeável, composto por fibras uniformes e regularmente distribuídas. Em todos os grupos clareados, a  $V_i$  celular foi reduzida em comparação à G1 (p< 0,05). Entre os grupos clareados, G4 apresentou a menor quantidade de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> difundido (p< 0,05), sendo que as células exibiram o menor EOx e a maior  $V_i$  (p<0,05). De maneira geral, G4 apresentou os maiores valores de EE (p<0,05). **Conclusão:** A estratégia de revestir o esmalte com SC+TiF<sub>4</sub> antes da aplicação do gel clareador, reduz a CT e aumenta a EE do clareamento dental convencional de consultório.

**DESCRIPTORIOS:** Clareamento dental; Estética; Toxicidade.