



BIOATIVIDADE DE UM MATERIAL À BASE DE SILICATO DE CÁLCIO ASSOCIADO AO ÓXIDO DE ZIRCÔNIO OU AO ÓXIDO DE NIÓBIO

Letícia Fogaça Mendes¹; Raíssa Regina Calderan¹; Roberto Almela Hoshino²; Guilherme Ferreira da Silva³

¹Aluna de graduação, do curso de Odontologia, Universidade do Sagrado Coração, Bauru, São Paulo. - leticiafogacaavare@hotmail.com

²Mestre em Odontologia, área de Endodontia, Faculdade de Odontologia de Araraquara-UNESP, Araraquara, SP.

³Prof. Dr. Área de endodontia, do Curso de Odontologia, Universidade do Sagrado Coração, Bauru, São Paulo.

O Mineral Trióxido Agregado (MTA) é composto por um material à base de silicato de cálcio (SC), acrescido de óxido de bismuto. Apesar de o MTA apresentar vantagens em relação a outros materiais, tem sido demonstrado que o óxido de bismuto, o qual apresenta elevada radiopacidade, reduz a resistência e a biocompatibilidade do SC. Assim, outros radiopacificadores têm sido estudados em substituição ao óxido de bismuto. O presente estudo teve por objetivo investigar a possível bioatividade de dois radiopacificadores de um cimento de silicato de cálcio associado ao óxido de zircônio ou ao óxido de nióbio, comparando-os ao MTA-Angelus. Para isso, foram realizadas análises imuno-histoquímicas para fosfatase alcalina e osteocalcina. Os materiais foram manipulados e inseridos em tubos de polietileno e implantados no tecido subcutâneo dos ratos. Decorrido os períodos de 7, 15, 30 e 60 dias, 40 animais foram sacrificados e o tecido envolvendo os tubos de polietileno contendo os materiais foram removidos e submetidos ao processamento para inclusão em parafina. Os cortes dos implantes foram aderidos à lâminas silanizadas para a realização das reações imuno-histoquímicas para detecção fosfatase alcalina ou osteocalcina e as células imunopositivas foram quantificadas. Todos os dados obtidos foram submetidos à ANOVA e ao teste de Tukey ($p \leq 0,05$). Na cápsula adjacente aos implantes contendo os diferentes materiais, foram observadas células imunomarcadas tanto para a fosfatase alcalina quanto para a osteocalcina em todos os períodos experimentais. O grupo controle (tubo vazio) exibiu poucas células imunopositivas no tecido adjacente à extremidade do tubo nos períodos de 7, 15, 30 e 60 dias. Pode-se concluir que o óxido de zircônio e óxido de nióbio, associados a um cimento de silicato de cálcio, induzem a expressão de fosfatase alcalina e osteocalcina e, portanto, podem ser considerados materiais bioativos.

Palavras-chave: Mineral Trióxido Agregado. Silicato de cálcio. Biocompatibilidade. Bioatividade.