

BIOATIVIDADE E ATIVIDADE INDUTORA DE MINERALIZAÇÃO DE MATERIAIS À BASE DE SILICATO DE CÁLCIO ASSOCIADOS AO ÓXIDO DE ZIRCÔNIO E AO ÓXIDO DE NIÓBIO

Felipe Faustino de Melo¹. Ana Carolina de Almeida Lima². Maria Antônio Inete Quaggio¹. Paulo Henrique Weckwerth¹. Guilherme Ferreira da Silva¹

¹ Curso de Odontologia, Centro de Ciências da Saúde - Universidade do Sagrado Coração –

felipe.melo44@hotmail.com, maiq.quaggio@hotmail.com, phweck@terra.com.br,
gferreiras@hotmail.com

² Faculdade de Odontologia de Bauru - Universidade de São Paulo –
anacarol.alima@gmail.com

Tipo de pesquisa: Iniciação Científica – PIVIC

Agência de fomento: não há

Área do conhecimento: Saúde – Odontologia

O objetivo do presente estudo foi investigar a possível capacidade de indução de mineralização e a bioatividade de um cimento de silicato de cálcio (TSC) associado ao óxido de zircônio (Zr_2O) ou ao óxido de nióbio (Nb_2O_5), utilizados como radiopacificadores. Os materiais foram manipulados e inseridos em tubos de dentina; os animais foram anestesiados e os tubos foram implantados no tecido subcutâneo dos ratos, preenchidos com MTA, TSC+ ZrO_2 , TSC+ Nb_3O_5 . Após 7 e 60 dias, as cápsulas foram usadas para investigar a expressão gênica da fosfatase alcalina (Alpl), osterix (Sp7) e osteocalcina (Bglap). Por outro lado, os tubos de dentina foram removidos e submetidos ao processamento para análise da superfície e da interface dentina/cimento em microscopia eletrônica de varredura (MEV). Todos os dados obtidos foram submetidos ao two-way ANOVA e ao teste de Tukey ($p \leq 0,05$). Os resultados mostraram que a expressão gênica de fosfatase alcalina (Alpl), osteocalcina (Bglap) e osterix (Sp7) ocorreu nas cápsulas adjacentes aos implantes de todos os grupos após 7 dias. Aos 60 dias, houve somente a expressão dos genes da fosfatase alcalina e da osteocalcina. A análise por MEV evidenciou nos materiais foi observada a presença de uma camada mineralizada na interface dentina/material. Diante disso, pode-se concluir que os materiais apresentam bioatividade uma vez que induzem a expressão de fosfatase alcalina e osteocalcina, proteínas relacionadas à mineralização, na cápsula adjacente aos implantes e promovem a formação de hidroxiapatita em sua superfície.

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