

Comparação do efeito citotóxico e potencial osteoindutor entre flavonoides sobre células semelhantes a osteoblastos

Maria Eduarda de SOUZA, Rafaela Laruzo RABELO, Rafael Araújo RIOS,
Gabriela Pacheco de Almeida BRAGA, Karina Sampaio CAIAFFA, Cristiane DUQUE

Introdução: A periodontite apical é um processo inflamatório crônico que se desenvolve ao redor do ápice dental. Osteoblastos estão presentes nos tecidos periapicais e estão relacionados com a formação óssea. Pesquisas exploram fitoquímicos para novos compostos terapêuticos, destacando os flavonoides por suas propriedades antimicrobiana, antioxidante, osteogênica e antiosteoclastogênica. **Objetivos:** Avaliar in vitro a citotoxicidade e efeito indutor de mineralização dos flavonoides quercetina, miricetina e seus derivados taxifolina, isoquercitrina, rutina, ampelopsina e EGCG, além de pinocembrina, crisina e canferol sobre células osteoblásticas humanas. **Método:** Soluções estoques dos flavonoides foram preparadas e congeladas em dimetilsulfoxido (DMSO). Como controles, utilizamos o hidróxido de cálcio PA (HC), meio de cultura DMEM contendo DMSO e DMEM osteogênico (MO) suplementado com ácido ascórbico, beta glicerofosfato KH₂PO₄. Os ensaios foram realizados em triplicata. O metabolismo celular e a atividade de fosfatase alcalina foram avaliados pelos ensaios de coloração de resazurina e método de timolftaleína, respectivamente. A formação de nódulos mineralizados foi determinada por coloração com vermelho de alizarina S, seguida da obtenção de imagens com microscópio invertido. **Resultados:** Quanto à viabilidade celular, apenas crisina apresentou efeito citotóxico mesmo após 14 dias de avaliação. Os demais não apresentaram efeito citotóxico nas concentrações testadas. Para o ensaio da fosfatase alcalina, a taxifolina a 100 e 50 µM induziu a maior atividade de ALP. O composto que induziu maior deposição de nódulos de mineralização foi a ampelopsina de 100 a 25 µM. **Conclusão:** Os flavonoides taxifolina, isoquercitrina, rutina e ampelopsina, demonstraram efeito bioestimulador e indutor de mineralização em células Saos-2, sendo consideradas substâncias capazes de estimular neoformação óssea e reparo da região periapical.

DESCRITORES: Flavonoides; Osteoblastos; Periodontite apical.