

## EFEITO DOS LEUCOTRIENOS NA PROLIFERAÇÃO E DIFERENCIAÇÃO OSTEOBLÁSTICA

José Carlos Guareschi Filho<sup>1,2</sup>; Flávia Amadeu de Oliveira<sup>1</sup>; Cintia Kazuko Tokuhara<sup>1</sup>; João Paulo Domezi<sup>1</sup>; Adriana Arruda Matos<sup>1</sup>; Camila Peres-Buzalaf<sup>3</sup>; Rodrigo Cardoso de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciências Biológicas – Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo – jcarlinhos.guareschi@hotmail.com; fla\_amadeu@yahoo.com.br; cintia.tokuhara@usp.br; domezijoapaulo@gmail.com; adrianinha\_matos@hotmail.com; rodrigocardoso@usp.br

<sup>2</sup>Centro de Ciências da Saúde – Universidade do Sagrado Coração – jcarlinhos.guareschi@hotmail.com

<sup>3</sup>Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação – Universidade do Sagrado Coração – camilabuzalaf@hotmail.com

Tipo de pesquisa: Iniciação Científica com bolsa

Agência de fomento: FAPESP

Área do conhecimento: Saúde – Ciências Biológicas

Leucotrienos (LTs) são mediadores inflamatórios derivados do ácido araquidônico por meio da via 5-lipoxigenase (5-LO) e podem ser sintetizados por osteoblastos e osteoclastos. Sabemos que os LTs induzem a reabsorção óssea, porém pouco se sabe sobre os seus efeitos na osteogênese. Portanto, neste estudo investigamos o papel dos LTs na proliferação e diferenciação osteogênica. Assim, osteoblastos murinos 129/Sv (wild type - WT) e 5-LO Knockout (5-LO KO; 5-LO<sup>-/-</sup>) foram isolados e cultivados em  $\alpha$ -MEM suplementado com 10% de soro fetal bovino e 1% de antibiótico. Após a expansão, as células foram plaqueadas para os ensaios de proliferação celular por meio da redução do MTT, atividade de fosfatase alcalina (ALP) e ensaio de mineralização (vermelho de alizarina). Após a adesão as células foram tratadas com meio osteogênico (50 $\mu$ g/mL de ácido ascórbico e 10mM de  $\beta$ -glicerofosfato) para os ensaios de diferenciação e analisadas nos períodos de 4, 7, 10, 14 e 21 dias; ou tratadas com meio normal (sem adição dos indutores osteogênicos) para avaliar a proliferação celular nos períodos de 0, 2 e 4 dias. Os resultados mostraram que houve um aumento da proliferação osteoblástica dos camundongos 5-LO KO quando comparado ao WT, em todos os períodos avaliados ( $p < 0.05$ ). Além disso, as células KO apresentaram um aumento da atividade de ALP e maior mineralização, quando comparados com os WT ( $p < 0.05$ ). Assim, os resultados demonstram que os leucotrienos são capazes de modular o metabolismo ósseo, mostrando que a ausência do gene 5-LO está relacionada ao maior perfil osteogênico.

**Palavras-chave:** Leucotrienos. Osteoblastos. Diferenciação Osteogênica. 5-LO<sup>-/-</sup>.