

AVALIAÇÃO DO REPARO ÓSSEO NA PRESENÇA DE 7-CETOCOLESTEROL PELA COLORAÇÃO DE TRICÔMIO DE MASSON: RESULTADOS PARCIAIS.

ODS 3 e ODS 9

Thômas Moura Eleotério (Universidade de Taubaté)

Juliana Sampaio Silva (Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo)

Tainá Silva Tricoli (Instituto de Ciência de Tecnologia de São José dos Campos)

Victória Clara Silva Lima (Instituto de Ciência de Tecnologia de São José dos Campos)

Maria Aparecida Neves Jardini (Instituto de Ciência de Tecnologia de São José dos Campos)

Debora Levy (Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo)

Sérgio Paulo Bydlowski (Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo)

Camila Lopes Ferreira (Universidade de Taubaté; Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo)

O aumento da expectativa de vida da população mundial acarreta maior incidência de doenças relacionadas à idade, com impacto direto na qualidade de vida e nos custos socioeconômicos. A perda de tecido ósseo decorrente de traumas, lesões ou doenças representa um desafio clínico relevante, e a regeneração previsível e duradoura desse tecido é fundamental para o sucesso terapêutico. Nesse contexto, estratégias de engenharia tecidual têm explorado o uso de biomateriais, células-tronco e moléculas bioativas. Entre essas, os oxisteróis têm demonstrado potencial osteogênico *in vivo* em diferentes modelos experimentais. (Aghaloo et al., 2007; Bjorkhem, 2002; Black et al., 2015; Cottrill et al., 2020; Oliveira et al., 2024) O objetivo deste estudo foi avaliar a neoformação óssea em defeito crítico de calvária de ratos submetidos ao uso sistêmico de 7-cetocolesterol (7-KC). Foram utilizadas 32 calvárias de animais submetidos à criação de defeito crítico e distribuídos em quatro grupos (n=8): controle (C), controle colesterol (Col; 2,5 mg/kg), oxisterol 1 (Oxi1; 7-KC 2,5 mg/kg; IP) e oxisterol 2 (Oxi2; 7-KC 5 mg/kg; IP). As amostras foram processadas, coradas com tricrômio de Masson e avaliadas por histologia. Até o momento, foi realizada análise parcial das lâminas de cada grupo, selecionadas aleatoriamente. As imagens foram fotografadas e analisadas no software ImageJ, quantificando a área de tecido ósseo neoformado. Os resultados parciais sugerem diferença no padrão de formação óssea entre os grupos tratados com 7-KC em diferentes concentrações, indicando um

possível efeito dose-dependente na neoformação óssea. A continuidade da análise histomorfométrica permitirá confirmar esses achados preliminares.

Palavras-chave: Osteogênese; Oxisteróis; Regeneração óssea; Engenharia Tecidual; 7-Cetocolesterol

Referências:

AGHALOO, Tara *et al.* Oxysterols enhance osteoblast differentiation in vitro and bone healing in vivo. **J Orthop Res.** 2007;25(11):1488-1497.

BJORKHEM, Ingemar. Do oxysterols control cholesterol homeostasis? **J Clin Invest.** 2002;110(6):725-730.

BLACK, Cameron RM *et al.* Bone Tissue Engineering. **Curr Mol Biol Rep.** 2015;1(3):132-140. doi: 10.1007/s40610-015-0022-2

COTTRILL, Ethan *et al.* Oxysterols as promising small molecules for bone tissue engineering: Systematic review. **World J Orthop.** 2020;18;11(7):328-344. doi: 10.5312/wjo.v11.i7.328

Oliveira Beatriz A, *et al.* 7-Ketocolesterol Effects on Osteogenic Differentiation of Adipose Tissue-Derived Mesenchymal Stem Cells. **Int J Mol Sci.** 2024;23;25(21):11380. doi: 10.3390/ijms252111380.