

# **EFEITO DO RANELATO DE ESTRÔNCIO NA PROLIFERAÇÃO, VIABILIDADE E ATIVAÇÃO DE OSTEÓBLASTOS MURINOS IN VITRO**

**XXXVII Encontro de Iniciação Científica**

Matheus Brandao dos Santos Lopes, GUILHERME FERREIRA MACIEL DA SILVA, ARIEL VALENTE BEZERRA, RENATA CARVALHO LEITÃO, Renata Ferreira de Carvalho Leitao

O tecido ósseo é um tecido conjuntivo especializado, composto por matriz orgânica e inorgânica, osteoclastos e células da linhagem osteoblástica. Nos processos patológicos, o ranelato de estrôncio, utilizado para tratamento da osteoporose, pode ser usado para reestabelecer a homeostasia do tecido ósseo. O seu mecanismo ainda não foi completamente esclarecido, no entanto, sabe-se que possui efeitos sobre os osteoblastos e osteoclastos. Este trabalho objetiva avaliar o efeito direto do ranelato de estrôncio na proliferação e ativação de osteoblastos murinos, e os possíveis mecanismos envolvidos. Para a avaliação da viabilidade e proliferação celular realizaram-se ensaios de MTT e imunomarcagem com Ki67, respectivamente, após 24h e 48h de incubação dos osteoblastos nas concentrações 0,01; 0,1; 1; 10; 100 e 1000 mM. Também foram realizados ensaios de Western Blotting para investigar a expressão proteica de BMP2, SMAD2/3, OPG, RANKL, e fosfatase alcalina (FAO). Testes de Von Kossa realizados nos períodos de 7, 14 e 21 dias constataram aumento e aceleração da mineralização nas concentrações de 0,01 e 0,1 mM. Foi observado, no período de 24h, aumento significativo na: BMP2, viabilidade celular após a incubação dessas células com 0,01 e 0,1 mM de ranelato de estrôncio, proliferação celular na concentração 0,01 mM e no ensaio para dosagem de FAO no meio de cultura após a incubação com 0,1 mM de ranelato. Os resultados sugerem efeito positivo do ranelato de estrôncio na proliferação, viabilidade e ativação de osteoblastos, possivelmente devido a maior expressão de BMP e FAO por osteoblastos. Desse modo, estudos promissores podem ser realizados com o ranelato de estrôncio e seu emprego na regeneração de defeitos ósseos.

Palavras-chave: Osteoblastos. Cultura de células. Ranelato de estrôncio. Regeneração óssea.