

## ANÁLISE DA EXPRESSÃO DO mRNA PARA RUNX2, OSTERIX E SOX-9 NO REPARO ÓSSEO ALVEOLAR EM RATOS DIABÉTICOS E NORMOGLICÊMICOS TRATADOS OU NÃO COM METFORMINA.

Marina Decarli Faria Teodoro<sup>1</sup>, Marta Ferreira Bastos<sup>2</sup> – Biomedicina

[marina.faria@edu.ung.br](mailto:marina.faria@edu.ung.br)

### RESUMO:

A diabetes é uma doença crônica, que tem como consequências a hiperglicemia, debilitando o processo inflamatório e de cicatrização, o que leva a acreditar em uma falha na neformação. O tecido ósseo é formado por células envolvidas em material intercelular calcificado, sendo que qualquer lesão óssea ativa o processo de reparo tecidual, que depende de fatores de transcrição, dentre os quais Runx-2, Osterix e Sox-9 são expressos em níveis elevados em osteoblastos. A metformina é o hipoglicemiante mais utilizado e atua como um sensibilizador da ação da insulina. O presente estudo teve como objetivo avaliar os níveis de expressão do mRNA codificante para Runx2, Osterix e Sox9, em ratos normais e diabéticos tratados ou não com metformina. Foram utilizados um total de 60 ratos da linhagem Wistar com idade de 45 dias, e pesando aproximadamente 300g, divididos em quatro grupos experimentais (n=15/grupo): Não Diabéticos (ND), Não Diabéticos Tratados (NDT), Diabéticos (D) e Diabéticos Tratados. Os animais do grupo não diabéticos receberam somente água, enquanto os animais do grupo diabético, receberam água com adição de 10% frutose. No 14º dia do período experimental, animais pertencentes aos grupos diabetes foram inoculados com estreptozotocina, enquanto os animais pertencentes ao grupo não diabético foram inoculados com tampão citrato. Os animais pertencentes ao grupo NDT e DT foram tratados com metformina durante os últimos 15 dias do período experimental. Todos os animais permaneceram diabéticos durante 60 dias e oito dias antes do final do período experimental, todos os animais foram submetidos a exodontia. Após eutanásia, as maxilas foram removidas e os alvéolos foram curetados para análise. As amostras foram submetidas à extração do RNA total, tratamento com DNase e síntese de cDNA. Subsequentemente, a reação de PCR em tempo real foi realizada para avaliar os níveis de expressão do mRNA codificam-te para Sox9, Runx2 e Osterix em relação ao gene de referência (GAPDH), e os resultados obtidos foram analisados pelo método não paramétrico de Mann Whitney com nível de significância de 5%. Foi possível observar que os animais diabéticos e diabéticos tratados apresentaram menores níveis de expressão de Runx2 e Sox9 quando comparados aos indivíduos não diabéticos (p<0,05). Não foram observadas diferenças significativas em relação a expressão do mRNA codificante para Osterix. Com base nos resultados é possível sugerir, que a diminuição da expressão dos fatores de transcrição Runx2 e Sox9, envolvidos na diferenciação dos osteoblastos, em animais diabéticos pode estar associada a uma diminuição no potencial de reparo ósseo alveolar e que o tratamento com metformina realizado no presente estudo não foi capaz de modificar o padrão de expressão destes genes.

**DESCRITORES:** Diabetes; Metformina; Reparo ósseo.

Projeto elaborado com o apoio do Programa Institucional de Iniciação Científica da Universidade Guarulhos – PIBIC-UnG (Rodada II-2014).

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade Guarulhos

<sup>2</sup> Professora do Curso de Biomedicina da Universidade Guarulhos