

ANÁLISE HISTOMÉTRICA DO REPARO ÓSSEO ALVEOLAR EM RATOS NORMAIS E DIABÉTICOS TRATADOS OU NÃO COM METFORMINA.

Fernando de Souza Malta¹, Marta Ferreira Bastos² – Odontologia.

fernando.malta@edu.ung.br

RESUMO

A capacidade de reparo ósseo advém do equilíbrio entre reabsorção realizada pelos osteoclastos e neoformação óssea realizada pelos osteoblastos. A relação diabetes e capacidade regenerativa óssea está associada ao constante aumento da concentração de glicose na corrente sanguínea. O diabetes foi descrito como causador de modificações fisiológicas significativas na hemostasia osteomineral e na formação óssea. A metformina (cloridrato de metformina 850mg) é o medicamento de eleição em muitos tratamentos diabéticos pois é o medicamento mais usado para controlar a glicemia em insulínodpendentes. O objetivo do presente estudo foi avaliar o reparo ósseo alveolar em nível histométrico de ratos diabéticos e não diabéticos, tratados ou não com metformina. Foram utilizados um total de 60 animais divididos nos seguintes grupos experimentais (n=15/grupo): Não Diabéticos (ND), Não Diabéticos Tratados (NDT), Diabéticos (D) e Diabéticos Tratados (DT). O diabetes mellitus tipo 2 foi induzido com administração de frutose e inoculação estreptozotocina. Os animais pertencentes aos grupos não diabéticos receberam somente água, enquanto os animais pertencentes aos grupos de diabetes recebem água com adição de frutose a partir do dia zero. No 14º dia do período experimental, os animais pertencentes aos grupos diabetes foram inoculados com estreptozotocina, enquanto os animais pertencentes aos grupos não diabéticos foram inoculados com tampão citrato (veículo). No 69º dia após o início do experimento, 55º dia após indução de diabetes, os grupos NDT e DT iniciaram o tratamento diário com metformina (300mg/Kg de peso corpóreo) por via oral até o fim do período experimental. Todos os animais foram submetidos a exodontia oito dias antes do fim do período experimental, que ocorreu no 84º dia. Após a eutanásia, as maxilas foram removidas, fixadas, descalcificadas e submetidas a processamento histológico. As secções seriadas de maxilas foram utilizadas para análise do reparo ósseo alveolar pós-extração em nível histométrico. Os resultados foram analisados pelo método não paramétrico de Kruskal Wallis, com nível de significância estabelecido em 5% ($p < 0,05$). Os níveis glicêmicos foram significativamente maiores nos animais diabéticos, comprovando o sucesso do modelo experimental desenvolvido. Em relação ao reparo ósseo, foi possível observar uma menor quantidade de tecido ósseo neoformado nos animais diabéticos tratados ou não com metformina, quando comparado aos normoglicêmicos. Além disto, o tratamento com metformina afetou negativamente o reparo ósseo alveolar nos animais do grupo controle. Com base nos resultados do presente estudo, é possível concluir que as fases iniciais do reparo ósseo alveolar foram negativamente afetadas pela diabetes e pelo tratamento com metformina.

DESCRITORES: Regeneração Óssea; Diabetes Mellitus; Osteoblastos; Osteoclastos.

Projeto aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (Ceua) – 004/13

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

¹ Graduando do Curso de Odontologia da Universidade Guarulhos

² Professora do Curso de Odontologia da Universidade Guarulhos