

IMPACTO DO DIABETES TIPO 2 E DO TRATAMENTO COM METFORMINA NA DENSIDADE ÓSSEA EM TÍBIAS DE RATOS.

Geysica Kauane dos Reis Ribeiro¹, Marta Ferreira Bastos² – Biomedicina

geysica_kauane@hotmail.com

RESUMO

A diabetes mellitus é uma doença metabólica de múltipla etiologia caracterizada pela hiperglicemia crônica com distúrbios no metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas, ocasionados por defeitos na secreção e/ou na ação de Insulina. O tecido ósseo é renovado durante o crescimento e ao longo da vida adulta, o processo de remodelação dos ossos são atividades da formação óssea pelos osteoblastos e a reabsorção pelos osteoclastos. A metformina é a medicação inicial de escolha para o tratamento de diabetes tipo 2 que ainda não apresentam nenhuma patologia associada como cardiomiopatias, retinopatias ou insuficiência renal, e recentes estudos demonstraram que esta droga inibe os efeitos prejudiciais do diabetes sobre o tecido ósseo reduzindo o risco de fraturas por reduzir a liberação de mediadores envolvidos no processo inflamatório. O presente projeto tem como objetivo avaliar a densidade óssea das tíbias de ratos normoglicêmicos e diabéticos tratados ou não com metformina. Foram utilizados um total de 40 ratos linhagem Wistar com idade de 45 dias, e pesando aproximadamente 200g, divididos em quatro grupos experimentais (n=10/grupo): Não Diabéticos (ND), Não Diabéticos Tratados (NDT), Diabéticos (D) e Diabéticos Tratados. O período experimental compreenderá um total de 84 dias, nos quais os animais receberam somente água (ND, NDT) ou água com adição de 10% frutose (D, DT) a partir do dia zero, no 14º dia do período experimental, animais pertencentes aos grupos D e DT foram inoculados com estreptozotocina, enquanto os animais pertencentes aos grupos ND e NDT foram inoculados com tampão citrato. No 69º dia após o início do experimental e 55 após indução de diabetes, os grupos NDT e DT iniciarão o tratamento diário com metformina durante dos últimos 15 dias do período experimental, que ocorrerá no 84º dia, ocorrerá a eutanásia dos animais. Após a eutanásia, as tíbias serão removidas e seccionadas em blocos, serão fixados em uma solução contendo formol tamponado em tampão pH 7,5 por 12 horas, após processo de fixação e posterior lavagem em água destilada por 24 horas e serão descalcificadas em uma solução de EDTA a 4,13% no período de aproximadamente 45 dias. Os mesmos serão desidratados em uma série crescente de solução de álcool etílico (60 – 100%), as peças serão então diafanizadas em xilol, infiltradas com parafina e incluídas em blocos de parafina, os blocos serão obtidas secções seriadas, e coradas por hematoxilina e eosina. As secções histológicas obtidas serão analisadas histometricamente e os resultados serão submetidos a teste de normalidade e serão selecionados teste paramétricos (ANOVA) ou não paramétricos (Kruskal Wallis). O nível de significância para todas as análises será estabelecido em 5% ($p < 0,05$).

DESCRITORES: Densidade óssea; Diabetes Mellitus; Metformina; Ratos.

Projeto elaborado com o apoio do Programa Institucional de Iniciação Científica da Universidade Guarulhos – PIBIC-CNPq (Rodada I-2015).

¹ Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade Guarulhos

² Professora do Curso de Biomedicina da Universidade Guarulhos