XXXII Encontro Anual de Iniciação Científica
IX Encontro Anual de Iniciação Científica Jr.
EAIC 2023

AVALIAÇÃO DO EFEITO DO TRATAMENTO ORAL DE INSULINA NA HISTOMORFOMETRIA HEPÁTICA DE RATOS WISTAR TRATADOS COM DIETA HIPERCALÓRICA

Fabio Vinicius Barth (PROVIC), Alex Nabozny, Adriana Yuriko Koga Kozu (Orientadora), e-mail (bolsista): 19376240@uepg.br, e-mail (Orientadora): adri_yuriko@hotmail.com.

Universidade Estadual de Ponta Grossa / Departamento de Medicina.

Medicina, Cirurgia.

Palavras-Chave: *Insulina, obesidade, dieta hiperlipídica.*

Resumo

A obesidade desencadeia alterações metabólicas importantes e que estão relacionadas com o desenvolvimento de outras doenças. Assim, avaliou-se, através do estudo de histomorfometria hepática e bioquímica de triglicerídeos séricos, o efeito do tratamento oral de insulina no metabolismo lipídico em ratos submetidos a uma dieta obesogênica. 30 ratos Wistar foram incluídos no estudo, divididos em 2 grupos: G1, com apenas dieta hipercalórica; e G2, com dieta hipercalórica e administração oral de insulina. Na análise histológica hepática, não se evidenciaram alterações marcantes de dano hepático. Acerca do estudo bioquímico, ambos apresentaram valores abaixo do referencial e, na análise de variância, não houve diferença entre os grupos. Conclui-se, assim, que o tratamento oral com insulina não teve influência direta no metabolismo lipídico.

Introdução

A obesidade é o acúmulo excessivo de gordura que aumenta o risco para o desenvolvimento de doenças metabólicas, como o *diabetes mellitus* tipo 2 (DM2). A obesidade central, acompanhada pela resistência à insulina, leva o corpo a uma superprodução de colesterol VLDL e, subsequentemente, de triglicerídeos e LDL, com diminuição de HDL, tornando um ambiente suscetível para o desenvolvimento de doenças metabólicas, como, por exemplo, a esteatose hepática não alcóolica. Em 13% dos pacientes com DM2, utiliza-se da insulina, em sua forma exógena via parenteral, para o seu tratamento. Novas formas de sua administração estão sendo estudadas, como o tratamento via oral, mas poucos estudos avaliam a sua ação no organismo. Assim, o objetivo desse projeto foi avaliar, através do estudo de histomorfometria hepática e bioquímica de triglicerídeos séricos, o efeito do tratamento oral de nanopartículas de insulina no metabolismo lipídico causado por uma dieta obesogênica.

Materiais e Métodos

Após aprovação do CEUA/UEPG, protocolo nº 21.000063008-0, utilizaram-se 30 ratos Wistar submetidos a uma dieta obesogênica: G1, sem tratamento oral de insulina; e G2, com tratamento oral de insulina. A análise histológica foi realizada pela coloração de Hematoxilina e Eosina. O triglicerídeo sérico foi realizado utilizando teste colorimétrico. A análise estatística foi realizada utilizando o software *GraphPad Prism*; para significância estatística, considerou-se p-value<0.05.

Resultados e Discussão

Não foram evidenciadas diferenças histomorfométricas na análise do tecido hepático (**figura 1**).

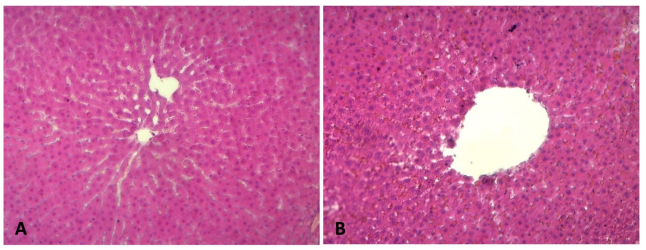


Figura 1. Análise histológica do tecido hepático. A) G1. B) G2.

Na análise bioquímica de triglicerídeos séricos, ambos os grupos apresentam média final abaixo do referencial (150mg/dL). Na análise de variância, não houve diferença significativa entre os grupos estudados (p>0,05)(**figura 2**).

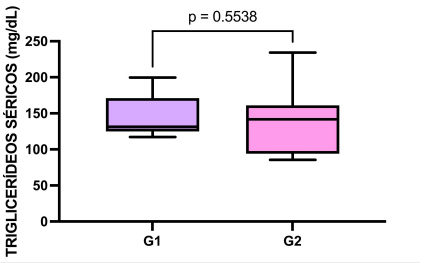


Figura 2. Análise de variância dos valores amostrais de triglicerídeos séricos entre os grupos G1 e G2.

Conclusão ou Conclusões

Concluiu-se que o tratamento oral de nanopartículas de insulina em ratos em dieta obesogênica não promoveu alteração no tecido hepático nem no triglicerídeo sérico.

Agradecimentos

Aos professores Adriana Koga, Leandro Lipinski e Marcos Ricardo Rodrigues e à UEPG pela oportunidade.

AL-THABAKHA, M.; MUBARAK, S.; AZEEZ, B. Recent advances and future prospects of non-invasive insulin delivery systems. **International Journal of Applied Pharmaceutics**, s.l., v. 11, n. 2, p. 16-24, mar. 2019.

REKHA, M.; SHARMA, C. Oral delivery of therapeutic protein/peptide for diabetes: future perspectives. **International Journal of Pharmaceutics**, s.l., v. 440, n. 1, p. 48-62, jan. 2013.