

EFEITO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE HIPERGLICEMIA E INFECÇÃO POR ZIKA VÍRUS: ALTERAÇÕES FUNCIONAIS, OXIDATIVAS E MORFOLÓGICAS HEPÁTICAS EM CAMUNDONGOS BALB/C

Julia Gonçalves Rodrigues¹, Bruna Santana Silva Pinheiro¹, Fernanda Carolina Ribeiro Dias², Valdemiro Amaro da Silva-Jr³, Fábio André Brayner dos Santos⁴, Luiz Carlos Aves⁴, Marcos de Lucca Moreira Gomes¹.

¹ Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM); Departamento de Biologia Estrutural; Laboratório de Interações Celulares; Uberaba- MG; CEP:38025-350; Brasil.

² Universidade Federal de São João Del-Rei(UFSJ); Departamento de Ciências Naturais; São João del-Rei- MG; CEP.: 36307-352; Brasil.

³ Universidade Federal Rural de Pernambuco; Departamento de Medicina Veterinária; Laboratório Patologia; Recife - PE, CEP:52171-900, Brasil

⁴Instituto Aggeu Magalhães Fiocruz Pernambuco (IAM/Fiocruz PE); Departamento de Parasitologia; Laboratório de Biologia Celular e Molecular; Recife - PE, CEP 50.740-465, Brasil

Resumo:

O fígado atua no metabolismo e regulação da glicose no jejum. O diabetes mellitus (DM), caracterizado por resistência ou deficiência de insulina, é comum em doenças hepáticas como hepatite e cirrose, podendo agravar lesões no fígado. O Zika vírus (ZIKV), pode causar complicações graves, sistêmicas e até óbito. O objetivo deste estudo foi analisar o status oxidativo e marcadores de dano hepático, induzidas pela associação do ZIKV com o DM, em contexto Sub agudo de 28 dias. Foram utilizados 24 camundongos BALB/c (10–12 semanas), distribuídos em quatro grupos (n=6): controle (C), diabético (via intraperitoneal de 150mg/kg de estreptozotocina) - D), infectado por ZIKV (via intraperitoneal de 1×10^4 PFU de ZIKV PE243) - Z) e diabético infectado (DZ). Os animais foram pesados, eutanasiados e amostras de sangue e fígado foram coletadas para análises bioquímicas e oxidativas. Os resultados mostraram que a DM e infecção pelo ZIKV induzem alterações metabólicas e hepáticas relevantes. Não houve aumento da SOD nos grupos tratados, sugerindo exaustão da resposta antioxidante inicial, enquanto a CAT elevou-se no grupo Z, indicando ativação compensatória. A atividade da GST reduziu nos grupos Z e DZ sugerem menor neutralização oxidativa. A redução de FRAP em todos os tratados reflete consumo de antioxidantes não enzimáticos. Níveis elevados de proteína carbonilada, óxido nítrico e malondialdeído, principalmente nos grupos D e DZ, sugerem estresse oxidativo e nitrosativo. Os níveis de alanina aminotransferase, aspartato aminotransferase, gama GT e fosfatase alcalina aumentaram nos grupos D, Z e DZ, confirmando dano hepático. A glicemia foi elevada em ambos os grupos infectados, sugerindo resistência à insulina. Os níveis de albumina diminuíram significativamente no Z, indicando lesão hepática grave. Os níveis de colesterol aumentaram apenas no Z, relacionado à esteatose. Os níveis de lactato aumentaram em todos os grupos experimentais, revelando prejuízo na metabolização hepática. Assim, conclui-se que diabetes e ZIKV, isolados ou associados, potencializam estresse oxidativo, lesão e disfunção hepática.

Palavras-chave: Hepatócito; Diabetes Mellitus; ZIKV.