

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

MODELO EXPERIMENTAL DE DIABETES MELITO TIPO II COM MODULAÇÃO DO ÁCIDO NICOTÍNICO

AUTOR PRINCIPAL: Camila da Silva Lizot.

CO-AUTORES: Suelen Magri; Gustavo K. Gonçalves; Jennyfer Berlando.

ORIENTADOR: Luciano de Oliveira Siqueira.

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo.

INTRODUÇÃO:

Diabetes Melito (DM) tem sido considerada uma epidemia global emergente, liderando as principais causas de morbidade e mortalidade mundialmente. A hiperglicemia é a principal característica, tanto no diabetes tipo I e II, levando a sérias complicações tardias. Portanto, há a necessidade de estudos para desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas a fim de melhorar a qualidade de vida desses pacientes. Porém, pesquisa em humanos possuem limitações, principalmente de ordem ética, por isso, modelos experimentais em animais são muito difundidos. Os modelos induzidos por substâncias químicas como a aloxana, levam a DM tipo I por destruição total das células produtoras de insulina, no entanto, utilizando o ácido nicotínico (nicotinamida), como no presente estudo, há uma destruição apenas parcial dessas células, produzindo insulina em baixos níveis, característico de DM tipo II.

DESENVOLVIMENTO:

Foram usados 28 ratos Wistar, machos, adultos, divididos em 4 grupos de 7 ratos. Eles receberam acesso livre à água e à uma dieta padrão ad libidum por duas semanas, foram mantidos em regime de 12 horas com luz e 12 horas sem luz e com controle da temperatura ambiente. Após 24 horas em jejum, o grupo aloxana recebeu aloxana 120mg/Kg-1, o grupo aloxana-nicotinamida recebeu aloxana 120mg/Kg-1 e logo em seguida nicotinamida 50mg/Kg-1, o grupo nicotinamida recebeu nicotinamida 50mg/Kg-1 e o grupo controle recebeu solução salina a 0,9%, todos por injeção via intraperitoneal. Os grupos aloxana e aloxana-nicotinamida tiveram como única fonte hídrica por até 6 horas após a indução solução de glicose 10% para evitar uma hipoglicemia fatal. Após 2 semanas da indução, os ratos foram sedados com xilasina 2% e ketamina 10% intraperitoneal. Foi coletado sangue para análises bioquímicas,

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



pâncreas e fígado foram retirados, pesados e conservados em formol 10% para posterior análise histopatológica. Tecido adiposo ependimal, retroperitoneal e mesentérico foram retirados e pesados para análise indireta de adiposidade e resistência insulínica. A normalidade da amostra foi testada mediante o teste Kolmogorov-Smirnov. A análise estatística se deu por comparação de médias mediante análise de variância (ONE WAY ANOVA), seguido de análise “pos hoc” utilizando o teste de Tukey, para os dados paramétricos e o teste de Kruskal-Wallis para dados não-paramétricos, com nível mínimo de significância de $p < 0,05$. Nos resultados obtidos, o índice de massa corporal (Índice de Lee) dos grupos aloxana e aloxana-nicotinamida se mostraram estatisticamente menores que o grupo nicotinamida e o controle. O grupo aloxana apresentou uma redução estatisticamente significativa de gordura mesentérica e retroperitoneal, obtendo uma diferença acentuada no percentual de gordura comparando com os demais. Apesar do grupo aloxana-nicotinamida apresentar uma diminuição da gordura retroperitoneal em relação ao grupo controle, essa variação não foi visualizada na gordura mesentérica. O peso pancreático apresentou-se menor no grupo aloxana e aloxana-nicotinamida, o que pode ser explicado por necrose desse tecido devido a injeção de aloxana. Já o peso hepático observou-se mais baixo somente no grupo aloxana-nicotinamida. Em relação as mortes, o grupo aloxana obteve 3 mortes, já o grupo aloxana-nicotinamida obteve somente 2, sendo assim um método mais seguro, com níveis de mortalidade mais baixos. Cabe ressaltar que trata-se de um estudo piloto cujo refinamento da técnica, aumento do “n” amostral, análises histopatológicas e de marcadores bioquímicos se dará na continuidade deste projeto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O ácido nicotínico demonstra reduzir o impacto da aloxana no tecido pancreático, evitando a perda total de células pancreáticas, favorecendo assim o desenvolvimento de diabetes melito tipo II, como também se mostrou um método de indução de diabetes com um índice de mortalidade menor que a indução somente por aloxana.

REFERÊNCIAS:

- FAGUNDES, D. J.; TAHA, M. O. Modelo animal de doença: critérios de escolha e espécies de animais de uso corrente. Acta Cirúrgica Brasileira -Vol, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 59–65, 2004.
- MAZZANTI, C. M. et al. Extrato da casca de *Syzygium cumini* no controle da glicemia e estresse oxidativo de ratos normais e diabéticos. Ciência Rural, Santa Maria, v.33, n.6, p.1061–1065, 2003.

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



TAPP, R. SHAW, J. ZIMMET, P. Complications of Diabetes. Diabetes Atlas, [s.i], v.2015, p.72–111, 2003.

VATTAM, K. K. et al. Coadministration of alloxan and nicotinamide in rats produces biochemical changes in blood and pathological alterations comparable to the changes in type II diabetes mellitus. Human and Experimental Toxicology, Kuala Lumpur, v.35, n.8, 2016.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): 038/2016.

ANEXOS:

Poderá ser apresentada somente uma página com anexos (figuras e/ou tabelas), se necessário.