



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Efeitos da administração da metformina no comportamento e parâmetros metabólicos em um modelo animal hipercolesterolêmico
Autor	CAROLINE TAINA GRIESANG
Orientador	JADE DE OLIVEIRA

EFEITOS DA ADMINISTRAÇÃO DA METFORMINA NO COMPORTAMENTO E PARÂMETROS METABÓLICOS EM UM MODELO ANIMAL DE HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR

ALUNA: Caroline Tainá Griesang

ORIENTADORA: Jade de Oliveira

INSTITUIÇÃO: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

FINANCIAMENTO: CNPq, FAPERGS e CAPES

A hipercolesterolemia familiar (HF) é causada por mutações no gene que codifica o receptor da lipoproteína de baixa densidade (LDL), principal carreadora do colesterol sérico. Estudos anteriores relataram que camundongos hipercolesterolêmicos apresentam prejuízo de memória, neuroinflamação e alteração na permeabilidade da barreira hematoencefálica (BHE). Nesse sentido, estudos experimentais demonstraram que a inibição da mTOR relaciona-se com a conservação da integridade da BHE, atenuação do dano cognitivo e redução da neuroinflamação. Portanto, a Metformina parece apresentar um grande potencial terapêutico, por inibir a mTOR. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da Metformina em distúrbios cognitivos e metabólicos em camundongos nocautes para o receptor de LDL (LDLr^{-/-}), modelo animal de HF. Para isso, camundongos LDLr^{-/-} e selvagens (WT) machos adultos receberam Metformina (200 mg/Kg) ou salina diariamente por 30 dias via gavagem e foram pesados semanalmente. Na última semana de tratamento, foram realizados os testes de campo aberto para avaliação da atividade locomotora e exploratória, reconhecimento e realocação de objetos para avaliação da memória relacionada ao hipocampo e o teste de suspensão pela cauda para avaliação do fenótipo tipo depressivo. Na sequência, o plasma heparinizado foi usado para dosagem de colesterol total e triglicerídeos. Os cérebros foram utilizados no ensaio de imunofluorescência para análise da imunorreatividade do GFAP. Nós observamos que o colesterol total dos camundongos LDLr^{-/-} é mais alto quando comparado aos WT independente do tratamento. O tratamento com metformina aumentou os triglicerídeos e diminuiu o peso corporal nos camundongos LDLr^{-/-} em comparação com os animais LDLr^{-/-} salina. Os camundongos LDLr^{-/-} mostraram atividade hiperlocomotora, danos cognitivos e um fenótipo depressivo, o que foi parcialmente atenuado pela metformina, assim como a astrogliose no hipocampo foi reduzida. O tratamento com metformina mostrou efeito promissor contra o dano de memória em camundongos LDLr^{-/-}, independentemente da redução do colesterol plasmático.

Palavras-chave: Hipercolesterolemia Familiar, Metformina, Camundongo LDLr^{-/-}.