

## EFEITOS DA DIETA COM EXCESSO DE FRUTOSE NO EIXO INTESTINO- FÍGADO DE CAMUNDONGOS

Isabela Macedo Lopes Vasques-Monteiro<sup>1</sup>, Flávia Maria Silva-Veiga<sup>1</sup>, Carolline Santos Miranda<sup>1</sup>, Édira Castello Branco de Andrade Gonçalves<sup>1</sup>, Julio Beltrame Daleprane<sup>1</sup>, VanessaSouza-Mello<sup>1</sup>.

1. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

### INTRODUÇÃO

A frutose tornou-se onipresente no suprimento de alimentos, devido ao seu alto poder adoçante e baixo custo comercial. A evidência atual sugere que a ingestão elevada de frutose propicia a disbiose intestinal, levando à endotoxemia e ao início da doença hepática gordurosa associada à disfunção metabólica (MAFLD), entretanto a relação de causalidade sobre essa sequência ainda não está totalmente elucidada na literatura. Assim, o objetivo deste estudo é investigar os efeitos de uma dieta rica em frutose sobre o eixo intestino-fígado de camundongos C57BL/6 após 12 semanas de dieta.

### MÉTODO

Camundongos machos C57BL/6 receberam uma dieta de controle (n = 10, C: 76% de energia como carboidratos, 0% como frutose) ou dieta rica em frutose (n = 10, HFRU: 76% de energia como carboidrato, sendo 50% como frutose) por 12 semanas. Os resultados incluíram análises bioquímicas, amplificação por PCR 16S rDNA, estereologia hepática e RT-qPCR. As

comparações entre os grupos foram feitas com o teste t de Welch, considerando  $P < 0,05$  estatisticamente significativo.

## RESULTADOS

Os grupos mostraram massas corporais semelhantes durante todo o experimento. No entanto, o grupo HFRU apresentou maior ingestão de água e pressão arterial do que o grupo C. O grupo HFRU mostrou uma quantidade significativamente menor de *Bacteroidetes* e aumento da quantidade de *Proteobactéria*, o qual implicou no aumento de LPS. O grupo HFRU também mostrou aumento da lipogênese *de novo* (expressão de *Chrebp*), enquanto a beta-oxidação foi diminuída (expressão de *Ppar-alfa*). Esses resultados concordam com a deposição de gotículas de gordura dentro dos hepatócitos e com as concentrações aumentadas de triacilglicerol hepático, conforme observado nas fotomicrografias, onde o grupo HFRU apresentou maior densidade de volume de esteatose hepática do que o grupo C.

## CONCLUSÃO

Assim, foi confirmado que o aumento na proporção do filo *Proteobacteria* foi a alteração mais proeminente na esteatose hepática induzida pelo eixo intestino-fígado em camundongos C57BL/6 alimentados com dieta HFRU. Disbiose intestinal e fígado gorduroso foram observados mesmo na ausência de excesso de peso neste modelo de camundongo adulto com dieta.

**Palavras-chaves:** Dieta Ocidental; Esteatose Hepática; Disbiose Intestinal.

**Fonte de financiamento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)