

CONIC-SEMESP

14º Congresso Nacional de Iniciação Científica

TÍTULO: EFEITO DO EXERCÍCIO NO RIM DIREITO DE ANIMAIS COM SÍNDROME METABÓLICA

CATEGORIA: EM ANDAMENTO

ÁREA: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE

SUBÁREA: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU

AUTOR(ES): BIANCA FERNANDES FAGUNDES DE CARVALHO

ORIENTADOR(ES): LAURA BEATRIZ MESIANO MAIFRINO

Realização:



Apoio:



1. RESUMO

Estudos têm demonstrado forte relação entre inatividade física e presença de fatores de risco cardiovascular como hipertensão arterial, resistência à insulina, diabetes, dislipidemia e obesidade, que caracterizam a síndrome metabólica. Estes fatores podem levar ao desenvolvimento da lesão glomerular. O objetivo do trabalho foi analisar, através de estudos morfoquantitativos, os efeitos do exercício físico de baixa intensidade no rim de ratos que apresentam SM. Foram utilizados 15 ratos machos Wistar, divididos em três grupos (C, SM e SM+CAM). Os procedimentos albergaram a indução da SM; protocolo experimental de caminhada; pesagem das massas corporal (MC), renal (MR) e do tecido adiposo visceral (TAV); sacrifício dos animais; coleta de sangue para análises bioquímica e retirada do rim direito para o processamento e estudo através de microscopia de luz, utilizando análises morfoquantitativas das estruturas estudadas. Não foram encontradas diferenças significantes nas massas corpórea e renal e nas densidades numérica de glomérulos e de vasos renais entre os grupos estudados. O grupo treinado apresentou redução no TAV e nos níveis de triglicérides. Em relação aos outros parâmetros estudados verificamos que o grupo treinado apresentou aumento na área externa renal, no espaço subcapsular, no diâmetro glomerular maior e diminuição nos túbulos contorcidos proximal e distal quando comparado com o grupo SM, revertendo desta forma as alterações causadas pela ingesta de frutose. Os resultados sugerem que o modelo experimental de Síndrome Metabólica com exercício de baixa intensidade (caminhada) parece ser recomendável para prevenção nas desordens metabólicas e morfológicas renais decorrentes da SM.

2. INTRODUÇÃO

A síndrome metabólica (SM) é um transtorno complexo, caracterizada por um conjunto de fatores de risco cardiovascular relacionados a anormalidades metabólicas, tais como, resistência à insulina, dislipidemias, hipertensão arterial sistêmica e obesidade abdominal, podendo estar associada com o aumento de risco da doença renal crônica (DRC), sugerindo que componentes da SM constituem fatores de risco para o desenvolvimento da lesão glomerular, assim como para a progressão de lesões

renais preexistentes e que tais alterações podem ser reversíveis com a perda de peso (LOPES, 2005; MELLA, 2012). Por outro lado, a prática regular de atividade física tem sido recomendada, como uma conduta não farmacológica, para a prevenção e tratamento desta síndrome.

3. OBJETIVOS

Verificar os efeitos do exercício físico leve (caminhada) no rim direito de ratos que receberam ingesta de frutose, através de análises biométricas, bioquímicas e morfoquantitativas.

4. METODOLOGIA

Foram utilizados 15 ratos Wistar, divididos em quatro grupos: C (controle), SM (SM e sem exercício físico) e CAM (SM e Caminhada). Os procedimentos aplicados foram: indução (18 semanas) da SM, através de frutose na água de beber; protocolo experimental de caminhada (9 semanas, 1 hora/dia, 5X/semana); pesagem da massa corporal (MC); sacrifício dos animais; pesagem da massa do rim direito (MR) e do tecido adiposo visceral (TAV); coleta de sangue e retirada do rim direito para o processamento das amostras em parafina para o estudo de parâmetros bioquímicos morfométricos e estereológicos das estruturas estudadas. Para a análise descritiva dos dados, recorreu-se a análise estatística através dos testes ANOVA e o de Tukey.

5. DESENVOLVIMENTO

Conhecidos como importantes órgãos filtradores de sangue, os rins também são responsáveis pela excreção de hormônios, regulações do equilíbrio de líquidos corporais e pressão arterial. Os rins possuem unidades funcionais, os néfrons, nos quais ocorre a filtração do sangue corporal. Tais estruturas são compostas por corpúsculo renal, túbulo proximal, segmentos da alça de Henle, túbulo distal e ducto coletor.

À luz do exposto, alterações na delicada anatomia renal implicam na modificação nas funções de regulação e excreção corporal, devido a algum fator, como os componentes da SM (FIORINO & MATEUS, 2011).

O exercício físico vem se mostrando eficaz na prevenção dos distúrbios provocados pela SM, uma vez que ele atua aumentando o metabolismo basal e também o da glicose e dos lipídeos, fazendo com que haja uma maior utilização desses substratos energéticos (MELLA, 2012).

6. RESULTADOS PRELIMINARES

Não foram encontradas diferenças significativas nas massas corporal e renal; nas densidades numéricas de glomérulos e de vasos renais entre os grupos estudados. Os animais do grupo SM apresentaram aumento de 137% no peso do TAV. O grupo treinado apresentou redução (-47%) no TAV e nos níveis de triglicérides (-40%). Em relação aos parâmetros estudados verificamos que o grupo CAM reverteu às alterações promovidas pela frutose com aumento na área externa renal (+16%), no espaço subcapsular (+46%), no diâmetro maior (glomérulo) (+13%) e diminuição nos túbulos contorcidos proximal (-11%) e distal (-32%).

7. Referências Bibliográficas

LOPES, H. F. *Hipertensão, Obesidade, Resistência À Insulina E síndrome metabólica*. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v.12, n.3, p.154-158, 2005.

MELLA, A.. Efeitos do Exercício físico sobre Fatores Determinantes da Síndrome Metabólica. *SAÚDE REV.*, Piracicaba, v. 12, n. 30, p. 65-74, jan. –abr. 2012.

FIORINO, P., MATEUS, R. S.. *Estudo das Alterações Morfométricas Renais Associadas ao Consumo de uma Dieta Hiperlipídica em Ratos*. In: VII Jornada de Iniciação Científica, 2011. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie.