

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC

UFRGS
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Hipertrofia cardíaca em camundongos submetidos à natação em diferentes volumes e intensidades de treinamento: avaliação do sistema renina angiotensina
Autor	FERNANDA SEVERO CURUJA
Orientador	LUIS EDUARDO PAIM ROHDE

Hipertrofia cardíaca em camundongos submetidos à natação em diferentes volumes e intensidades de treinamento: avaliação do sistema renina angiotensina

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Fernanda Severo Curuja, *Luis E. Rohde*

A hipertrofia cardíaca é um processo adaptativo e, dependendo do estímulo recebido pelo coração, poderá desenvolver-se como fisiológica ou patológica. O exercício físico é um importante estímulo para a hipertrofia fisiológica, podendo modular o sistema renina-angiotensina (RAS) tecidual, todavia, questiona-se se a sua hiperestimulação resulta em um fenótipo patológico.

O presente trabalho tem como objetivo avaliar se o desenvolvimento da hipertrofia cardíaca em camundongos submetidos a diferentes volumes e intensidades de treinamento altera os eixos clássico (ANGII/AT1) e alternativo (ANG1-7/MAS) do RAS tecidual.

Para delineamento do estudo, utilizou-se camundongos balb/c machos, divididos em três grupos: sedentário (SED), treinamento de natação realizado 2x ao dia (T2), e treinamento de natação realizados 3x ao dia, com sobrecarga de 2% do peso corporal (T3), por 6 semanas. A hipertrofia cardíaca foi avaliada pela razão do peso do ventrículo esquerdo e o comprimento da tibia (mg/mm), bem como pela área dos cardiomiócitos em cortes transversais. As angiotensinas foram quantificadas em Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (HPLC) e seus receptores foram analisados por *Western Blotting*. A avaliação de fibrose intersticial foi realizada pela coloração de Tricrômio de Masson e qRT-PCR para a avaliação da reativação de genes fetais (miosina de cadeia pesada - MHC α e β).

Os índices de hipertrofia cardíaca dos grupos T2 ($6,34 \pm 0,44$ mg/mm) e T3 ($6,74 \pm 0,70$ mg/mm) mostraram-se diferentes do observado no grupo SED ($5,55 \pm 0,50$ mg/mm; $p = 0,002$). Ademais, não houve diferença nos níveis de ANGI, ANGII e ANG1-7 entre os grupos T2, T3 e SED. No entanto, o grupo T3 apresentou aumento no receptor AT1 em relação ao SED ($236,4 \pm 69,16$ e $71,92 \pm 41,72$ %U.A, respectivamente; $p=0,004$), enquanto que o receptor MAS foi maior no T2 em relação ao SED ($207,6 \pm 62,35$ e $82,55 \pm 42,00$ %U.A, respectivamente; $p=0,017$). Além disso, os genes fetais α -MHC estavam reduzidos no grupo T3 se comparados ao grupo SED ($0,53 \pm 0,34$ e $1,37 \pm 0,06$ fold-change, respectivamente; $p=0,04$) e β -MHC elevado no grupo T3 em comparação ao T2 ($3,25 \pm 2,60$ e $0,71 \pm 0,54$ fold-change, respectivamente; $p=0,03$), no entanto, sem aumento de fibrose entre os grupos.

Os resultados sugerem que diferentes exercícios de volume/intensidade promovem um fenótipo semelhante de hipertrofia cardíaca, embora maior volume/intensidade resulte na ativação de receptores RAS e genes fetais.