

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	Sinalização de proteínas na hipertrofia cardíaca fisiológica após natação em modelo animal avaliado agudamente
Autor	DANIEL STURZA LUCAS CAETANO
Orientador	ANDREIA BIOLO

Sinalização de proteínas na hipertrofia cardíaca fisiológica após natação em modelo animal avaliado agudamente.

Daniel Caetano Sturza^{1,2}, Graziela Hünning Pinto^{1,2}, Douglas Soares^{1,2}, Santiago Alonso Tobar Leitão^{1,2}, Michael Everton Andrades^{1,2}, *Andréia Biolo*^{1,2}.

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, ²Laboratório de Pesquisa Cardiovascular do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Introdução: O desenvolvimento da hipertrofia cardíaca fisiológica (HCF) pode sinalizar proteínas envolvidas no crescimento muscular. A autofagia é um processo de reciclagem celular que produz energia para a célula. Poucos estudos exploram os mecanismos envolvidos no desenvolvimento HCF.

Objetivo: Nosso objetivo foi avaliar possíveis proteínas envolvidas no crescimento muscular fisiológico em camundongos submetidos à natação.

Métodos: Utilizamos camundongos adultos BALB/c machos (n=45) o qual foram divididos em sedentários (S) e treinados (T) avaliados em 7 (S7 e T7) e 28 (S28 e T28) dias após a natação. Os animais treinaram 2x/dia/90min por sessão durante 5 dias por semana e a temperatura da água controlada. O peso dos animais foi avaliado antes e após a natação. A razão do peso do ventrículo esquerdo/peso corporal (VE/Peso, mg/g) e o Ventrículo Esquerdo (VE, mg) foram usados para avaliar a hipertrofia cardíaca. Edema pulmonar foi avaliado pela razão Peso úmido-Peso seco/peso úmido e a capacidade funcional foi avaliada pelo teste de esforço o qual foi realizada medida de lactato (mmol/L). As proteínas avaliadas foram mTOR, MSTN, LC3, P62 e BCN (%UA). O tecido cardíaco avaliado foi coletado imediatamente após a última sessão de exercício. Os resultados foram expressos como média ± erro padrão e as comparações analisadas pelo teste t de Student.

Resultados: O peso inicial e final não diferiu entre os animais. A hipertrofia cardíaca foi confirmada no grupo treinado pelo aumento de VE/Peso em T7 (8%; p=0,02) e T28 (19%; p=0,001), além de aumento do VE em T28 (15%; p=0,001). Os animais treinados não apresentaram edema pulmonar. O grupo T28 apresentou capacidade funcional aumentada ao final da natação de forma que reduziu o lactato em 34% (p=0,007). As proteínas autofágicas não apresentaram diferença entre os grupos, contudo a proteína de crescimento muscular MSTN mostrou uma redução no grupo T7 (72%, p=0,025).

Conclusão: Portanto, a natação induz hipertrofia cardíaca fisiológica de modo que há hipertrofia maior no grupo que treina por 28 dias. Além disso, o exercício aplicado não desenvolve edema pulmonar e aumenta a capacidade funcional após o treinamento em 28 dias. As proteínas autofágicas não são sinalizadas no exercício crônico mesmo quando avaliadas agudamente. Quanto à sinalização de proteínas hipertróficas apenas a MSTN diferiu no grupo T7 mostrando a evolução da hipertrofia no treinamento de 7 dias. Dessa forma, se faz importante estudar o mecanismo fisiológico e celular envolvidos no desenvolvimento da hipertrofia cardíaca a fim de gerar novos conhecimentos nesse cenário. Apoio: Cnpq, Capes, FIPE-HCPA.