

EFEITO DO TREINAMENTO FÍSICO DE FORÇA NA EXPRESSÃO DO microRNA-208 E DAS PROTEÍNAS ALFA E BETA MIOSINA DE CADEIA PESADA NO MÚSCULO CARDÍACO DE RATOS

PINHEIRO, MO; NOBREGA C; MELO SFS; OLIVEIRA, EM.

Laboratório de Bioquímica e Biologia Molecular, Departamento de Biodinâmica do Movimento do Corpo Humano da EEFÉ-USP.

INTRODUÇÃO: Micro-RNAs (miRNAs) são uma nova classe especial de RNAs envolvidos na regulação gênica, que atuam, principalmente como reguladores pós-transcricionais da síntese de proteínas. A família de myoMIRs constituída pelos miRNA-208a e miRNA-208b são importantes na regulação gênica da hipertrofia cardíaca (HC) por serem codificados nos *introns* dos genes da α -Miosina de Cadeia Pesada (α -MCP) e β -Miosina de Cadeia Pesada (β -MCP). No coração de roedores predomina a isoforma α -MCP que apresenta uma ATPase rápida, enquanto a β -MCP, que é lenta está em menor quantidade. A HC é uma adaptação que altera a razão das isoformas de MCP no miocárdio, esta hipertrofia pode ser uma resposta patológica ou fisiológica. O Treinamento de Força (TF) promove HC fisiológica concêntrica com alteração na razão das isoformas de MCP no miocárdio, no entanto os mecanismos envolvidos na regulação da expressão das isoformas, ainda não são bem elucidados.

OBJETIVO: Desta forma, o objetivo deste projeto é verificar a relação da expressão dos miRNA-208a e miRNA-208b e das proteínas α -MCP e β -MCP no miocárdio após TF. **MÉTODOS:** Para isso, utilizamos ratos Wistar divididos em dois grupos: controle (CO; n=10) e treinado (TR; n=10). Os animais foram adaptados, durante 2 semanas, no modelo de TF adaptado de Tamaki et al, (1992). O protocolo de exercício consistiu de 4 séries de 12 repetições com intervalo de 1min e 30s entre as séries, estímulo de 10-15v, 0,3s de duração e 4s de intervalo entre cada repetição com uma sobrecarga de 70% de 1Repetição Máxima (1RM). O teste de 1RM foi realizado com intervalos de 15 dias para ajuste de cargas. Após 8 semanas de treinamento, os animais foram sacrificados e o ventrículo esquerdo (VE) isolado para realização das análises morfológicas, morfométricas e moleculares. Serão realizada as análises moleculares por Real Time-PCR para verificar a expressão dos miRNAs-208a e miRNA-208b e Western Blot para verificar a expressão das proteínas α -MCP e β -MCP dos animais do grupo CO e TR. Para determinar a relação entre o número de capilares por área no coração, o VE foi corado com hematoxilina e eosina. **RESULTADOS:** Até o presente momento,

verificamos que a relação VE/PC foi 13% maior no grupo TR ($2,38 \pm 0,02$ mg/g) comparado com o grupo CO ($2,10 \pm 0,08$ mg/g) ($p < 0,01$). Não encontramos diferença com relação à massa corporal entre os grupos CO ($372 \pm 30,3$ g) e TR ($364,7 \pm 32,3$ g), após as 8 semanas de TF. No teste de 1RM o grupo TR ($1700 \pm 156,35$) apresentou carga 140% maior no último teste de 1 RM em relação ao grupo CO ($1212,5 \pm 99,1$).

PRÓXIMOS PASSOS: Quantificar a expressão do miRNA-208a e miRNA-208b e das proteínas α -MCP e β -MCP e determinar a relação entre o número de capilares por área no coração.