

INDUÇÃO DE HIPERTROFIA CARDÍACA FISIOLÓGICA PELO EXERCÍCIO EM CAMUNDONGOS

CAROLINA RODRIGUES COHEN; NIDIANE CARLA MARTINELLI; STÉFANIE INGRID DOS REIS SCHNEIDER; FREDERICO SOARES FALCETTA; KÁTIA GONÇALVES DOS SANTOS; NADINE OLIVEIRA CLAUSELL, LUIS EDUARDO PAIM ROHDE, ANDRÉIA BILOLO

A hipertrofia cardíaca (HC) é uma resposta a condições fisiológicas (como o exercício) ou patológicas (como a hipertensão arterial) que promovem o crescimento dos cardiomiócitos. A hipertrofia fisiológica se associa a função preservada, enquanto a patológica se associa ao desenvolvimento de insuficiência cardíaca (IC) e mortalidade. A elucidação dos mecanismos distintos a essas formas de HC é crítica para o progresso no tratamento da IC. Por isso, o objetivo inicial deste trabalho é estabelecer e caracterizar um modelo de HC fisiológica induzida pelo exercício. Para isso, utilizamos camundongos Balb/c submetidos a protocolo de exercício voluntário em rodas de treinamento (TREINO, n=16) e um grupo sedentário (SED, n=16). Avaliações ecocardiográficas e histológicas foram realizadas aos 7 e 35 dias de treinamento. Os animais do grupo TREINO correram em média 7km/dia. A avaliação ecocardiográfica demonstrou aumento da espessura do ventrículo esquerdo (VE) dos animais treinados comparados aos SED em 7 dias ( $0,85 \pm 0,06$ mm versus  $0,73 \pm 0,05$ mm,  $p < 0,001$ ) e 35 dias ( $0,88 \pm 0,03$ mm versus  $0,77 \pm 0,1$ mm,  $p = 0,01$ ). A massa do VE corrigida para o peso corporal (peso do VE/peso do corpo) aumentou após 7 dias ( $3,6 \pm 0,18$  versus  $3,4 \pm 0,1$ ,  $p = 0,006$ ) e após 35 dias ( $3,74 \pm 0,23$  versus  $3,32 \pm 0,1$ ,  $p = 0,0004$ ). A análise histológica demonstrou aumento do diâmetro dos cardiomiócitos ( $27,2 \pm 2,0$ µm versus  $23,7 \pm 1,5$ µm,  $p = 0,013$ ). Desta forma, observamos que o exercício voluntário foi capaz de induzir HC nesses animais, configurando-se um modelo experimental para o estudo da hipertrofia fisiológica. Análises adicionais envolvendo aspectos relacionados à angiogênese, adaptações metabólicas e rotas moleculares serão realizadas posteriormente, afim de melhor caracterizar este modelo de hipertrofia cardíaca fisiológica.