

Efeitos do Treinamento Sobre a Composição Corporal e Função Cardíaca em Ratos Espontaneamente Hipertensos submetidos à Indução de Infarto Agudo do Miocárdio

Rafael A. Marschner^{1,2}, Maximiliano I. Schaun¹, Melissa M. Markoski¹, Alexandre M. Lehnen^{1,2}

¹Instituto de Cardiologia do RS/Fundação Universitária de Cardiologia, ²Faculdade Sogipa de Educação Física



INTRODUÇÃO

O infarto agudo do miocárdio (IAM) provoca alterações morfofuncionais no coração com diminuição da função cardíaca e posterior remodelamento compensatório. A magnitude na diminuição da função cardíaca é proporcional à extensão da área isquêmica. Por outro lado, o treinamento físico garante aumento da capacidade funcional, determinada entre outros fatores pelo aumento da eficiência do ventrículo esquerdo, além da diminuição dos níveis pressóricos para indivíduos hipertensos. Além da resposta cardíaca benéfica, o treinamento físico promove melhora na composição corporal, com acentuada redução da gordura visceral. Porém, a maioria dos estudos aborda o treinamento físico apenas como manejo terapêutico e não preventivo ao IAM.

OBJETIVO

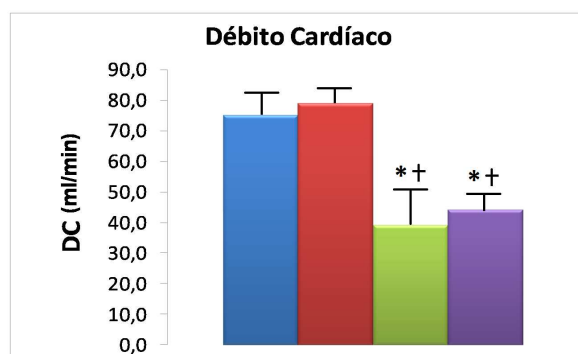
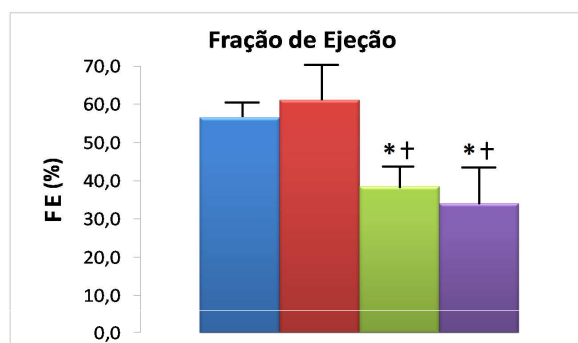
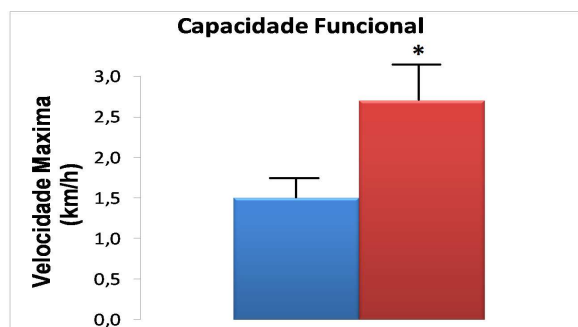
Avaliar as respostas cardíacas (função cardíaca, pressão arterial e capacidade funcional) bem como a composição corporal em ratos espontaneamente hipertensos (SHR) com treinamento físico prévio à indução do IAM.

MÉTODOS

- 32 fêmeas SHR (3 meses), divididos em 4 grupos (n=8/grupo):
 - S: sedentários.
 - T: animais que realizaram protocolo de treinamento.
 - S-IAM: sedentários com Infarto Agudo do Miocárdio (IAM).
 - T-IAM: treinados com Infarto Agudo do Miocárdio (IAM).
- Treinamento: esteira, 10 semanas, 5x/semana, 1h/dia e 60% Teste de Esforço Máximo.
- Avaliação:
 - Capacidade funcional (Teste de Esforço Máximo).
 - IAM: oclusão da artéria coronária descendente esquerda.
 - Ecocardiografia.
 - Retirada de tecidos: cérebro, coração, fígado, pulmão, rim gastrocnêmio, sóleo e gordura epididimal.
- Estatística: Anova de 2 vias, *post-hoc* de Bonferroni ($p < 0,05$).

RESULTADOS

- A área acinética dos grupos S-IAM e T-IAM foi semelhante.
- Não houve alteração no peso corporal, músculo sóleo, rim e pulmão após protocolo de treinamento.
- Os ratos treinados diminuíram gordura epididimal ($p < 0,001$) e aumentaram peso do gastrocnêmio ($p = 0,037$), fígado ($p = 0,009$) e cérebro ($p = 0,014$) *versus* sedentários.
- A pressão arterial foi reduzida nos animais que treinaram em relação aos ratos sedentários ($149,12 \pm 25$ vs $188,91 \pm 17$ mmHg, respectivamente; $p < 0,019$).



* $p < 0,05$

† $p < 0,05$ vs T



CONCLUSÃO

A indução de IAM foi eficiente e mostrou uma área isquêmica homogênea no miocárdio, levando a redução dos parâmetros ecocardiográficos, ainda sem alterações no peso do coração. O treinamento físico reduziu gordura visceral e a pressão arterial sistólica, mas não foi capaz de melhorar os parâmetros ecocardiográficos como fração de ejeção e débito cardíaco; entretanto, mostrou-se eficiente na melhora da capacidade funcional.