

Objetivos: 1-Analisar os efeitos de diferentes protocolos de estimulação elétrica (EE), sobre a atividade das enzimas NADPH diaforase (NADPHd) e citocromo oxidase (CO) no músculo extensor longo dos dedos (MELD) de ratos Wistar com insuficiência cardíaca (IC). 2-Avaliar as alterações na frequência de fibras musculares do tipo oxidativas rápidas, geradas por estes protocolos experimentais, uma vez que o aumento das atividades de NADPHd e CO é característico deste tipo de fibra muscular.

Métodos e Resultados: 24 ratos Wistar machos foram divididos em 4 grupos: Sham; Infarto do miocárdio (IAM); IAM com corrente russa (IAM+R) e IAM com estimulação elétrica FES (IAM+F) (n=6 por grupo). Os animais foram anestesiados com xilazina (12 mg/kg, i.p.) e ketamina (90 mg/kg, i.p.). Nos grupos IAM, foi realizada a ligadura da artéria coronária esquerda para indução do infarto do miocárdio. Após 3 semanas foram implantados eletrodos no nervo fibular da pata esquerda para EE por 20 dias (Russa 30Hz, 15s contração e 30s repouso por 30min), (FES 30Hz, 20s contração e 40s repouso também por 30min). Ao término do protocolo foram avaliadas as variáveis hemodinâmicas para caracterização da IC. Os animais foram eutanasiados por overdose anestésica, e os MELD direito e esquerdo foram coletados e submetidos às técnicas histoquímicas. As imagens das seções foram analisadas por densitometria óptica (DO) e contagem planar de fibras com alta intensidade NADPHd e CO (DO acima de 0.61 e 0.40 respectivamente). ANOVA-Tukey ($p < 0.05$). Na análise da DO de NADPHd e CO não houve diferenças significativas entre os grupos SHAM, IAM, IAM+F e IAM+R ($p = 0.38$). Na análise do percentual de fibras do tipo oxidativas rápidas também não há diferenças entre os grupos estudados ($p = 0.30$).

Conclusão: Os resultados indicam que a IC e os protocolos de EE não alteram a atividade destes marcadores metabólicos e também não conduzem a uma mudança de tipo de fibra muscular.