

RESUMO - CIÊNCIAS DA SAÚDE - EDUCAÇÃO FÍSICA

**EFEITO DA PERFUSÃO POR EFLUENTE CORONARIANO DE CORAÇÕES
SUBMETIDOS A PRÉ-CONDICIONAMENTO TÉRMICO AGUDO NA
FUNÇÃO CARDÍACA DE RATAS SHR**

*Ronaldo André Castelo Dos Santos De Almeida
(ronaldocastelo@yahoo.com.br)*

Jéssica Da Silva Santos (jessicadasilvasantos2004@gmail.com)

Ayron Motta Da Fonseca (ayronmotta10@ufrj.br)

Letícia De Sousa Amorim (leticiaamorim29@ufrj.br)

Lucas Rodrigues Silva (belmontluc@ufrj.br)

Emerson Lopes Olivares (olivares.el@gmail.com)

Anderson Luiz Bezerra Da Silveira (andersonsilveira@ufrj.br)

As doenças cardiovasculares são a maior causa de morte no mundo (1). Dentre as principais causas está a hipertensão arterial (2). Uma nova estratégia que tem sido utilizada para mitigar os efeitos hipertensivos em humanos é a imersão em água aquecida (3). Apesar disso, ainda não se conhece totalmente os efeitos dessa intervenção sobre o sistema cardiovascular por limitações éticas em pesquisas com seres humanos. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi verificar se corações de animais submetidos a uma única sessão de imersão em água aquecida é capaz de liberar fatores humorais que favoreçam a função ventricular de corações de animais controle. Os animais utilizados neste estudo foram obtidos de acordo com CEUA/ICBS nº 14/2022. Foram

utilizadas 14 ratas espontaneamente hipertensas (SHR) com 128 dias de idade (+ 12,9), pesando 197,2g (+ 34), divididas aleatoriamente em HE (animais expostos agudamente a 50min de banho aquecido a 40° C, n=5) e EFF (grupo controle em que os corações receberam perfusão de efluente coronariano de HE, n=9). Os ensaios foram realizados com a imersão em água aquecida de 1 animal por 50 minutos e em seguida o coração foi removido e montado no aparato de coração isolado em paralelo a um coração de animal controle. Após registro basal na primeira fase com perfusão de ambos os corações por solução de Krebs e Hanseleit (KHS), o efluente coronariano dos corações HE coletado perfundiu os corações EFF. Após 10min de perfusão por efluente, EFF voltou a ser perfundido por KHS. Os resultados não apresentaram alterações morfológicas entre os grupos (Massa cardíaca, HE = 1,2 + 0,06g vs EFF = 1,24 + 0,09g, $p > 0,05$; Massa corporal, HE = 196,2 + 10,5g vs EFF = 197,8 + 13,3g, $p > 0,05$). Nos primeiros 10min de registro basal da pressão desenvolvida pelo ventrículo esquerdo (PDVE) não houve diferença entre os grupos (HE: 59,10 + 0,8 mmHg vs EFF: 65,59 + 0,47 mmHg, $p > 0,05$). Ao serem perfundidos por efluente de HE, EFF reduziu a PDVE para 48,96 + 0,76 mmHg ($p < 0,05$). Ao retornar a perfusão por KHS, EFF elevou novamente a PDVE para 58,43 + 1,56 mmHg ($p < 0,05$). Concluímos que a exposição aguda ao banho de 40 °C não promoveu melhora, mas piorou o desempenho da função ventricular. Atribuímos o comportamento observado ao estresse térmico, pois os resultados sugerem que qualquer fator humoral liberado levou a piora no desempenho ventricular, o que se opõe a hipótese de que esses fatores poderiam contribuir para um melhor desempenho de EFF no período de perfusão por efluente coronariano de HE.

1 - Roth GA, Johnson C, Abajobir A, et al. Global, Regional, and National Burden of Cardiovascular Diseases for 10 Causes, 1990 to 2015. J Am Coll Cardiol. 2017;70(1):1-25.

doi:10.1016/j.jacc.2017.04.052

2 - Organização Mundial da Saúde (OMS). (2021). Cardiovascular diseases (CVDs). Recuperado de [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

3 -Thomas KN, van Rij AM, Lucas SJ, Cotter JD. Lower-limb hot-water immersion acutely induces beneficial hemodynamic and cardiovascular responses in peripheral arterial disease and healthy, elderly controls. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.* 2017;312(3):R281-R291. doi:10.1152/ajpregu.00404.2016

Palavras-chave: estresse térmico; aclimação; efluente coronariano.