



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NO ESTRESSE OXIDATIVO EM PULMÃO DE RATOS COM HIPERTENSÃO PULMONAR
Autor	LUIZA MEZZOMO DONATTI
Orientador	ADRIANE BELLO KLEIN

EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NO ESTRESSE OXIDATIVO EM PULMÃO DE RATOS COM HIPERTENSÃO PULMONAR

Luiza Mezzomo Donatti¹, Adriane Belló-Klein¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) / Departamento de Fisiologia – Laboratório de Fisiologia Cardiovascular

Introdução: A Hipertensão Arterial Pulmonar (HAP) é caracterizada como uma doença progressiva que advém de alterações vasculares que ocasionam redução gradativa do lúmen, resultando em aumento da resistência vascular pulmonar, com elevação inapropriada dos níveis pressóricos. O remodelamento vascular depende de vários eventos bioquímicos coordenados entre as células epiteliais e as células musculares lisas dos vasos. Espécies reativas de oxigênio (EROs) desempenham importante função no mecanismo de remodelamento vascular e angiogênese. As modificações causadas pelo *Cor pulmonale*, resultado dos efeitos patológicos da HAP no coração e pulmão, são responsáveis pela limitada capacidade de execução de atividades simples do dia-a-dia. O tratamento do *Cor pulmonale*, em geral, busca reduzir a vasoconstrição da circulação pulmonar. Sabe-se que o exercício físico aeróbio causa uma hipóxia inicial nos músculos e faz com que o organismo se adapte à situação através da vasodilatação tecidual e, ainda, atua positivamente na redução de marcadores de estresse oxidativo.

Objetivo: Avaliar a influência do exercício físico aeróbio sobre o estresse oxidativo pulmonar em ratos com HAP induzida por monocrotalina (MCT).

Métodos: Foram utilizados 32 ratos Wistar (315±30g) provenientes do Centro de Reprodução e Experimentação de Animais de Laboratório (CREAL), divididos em quatro grupos: TC (treinado controle), TM (treinado monocrotalina), SC (sedentário controle) e SM (sedentário monocrotalina). Os grupos treinados (TC e TM) realizaram adaptação ao exercício aeróbio, que consistiu em duas semanas de corrida em esteira (0,6 a 0,9 Km/h). Após esse período, foi administrada dose única intraperitoneal (i.p.) de 60 mg/kg de MCT nos grupos SM e TM. Os animais dos grupos controle (TC e SC) receberam o mesmo volume de solução salina. Em seguida, os grupos TC e TM foram submetidos ao protocolo de exercício aeróbio durante três semanas (velocidade ajustada pelo teste de velocidade máxima). Ao término das cinco semanas, os animais foram anestesiados (quetamina - 90 mg/Kg e xilazina - 10 mg/Kg i.p.), mortos por deslocamento da coluna cervical e o pulmão foi retirado para análises bioquímicas de peróxido de hidrogênio e das enzimas antioxidantes catalase, superóxido dismutase e glutathione peroxidase. Os resultados foram avaliados utilizando ANOVA de duas vias (Sigma Plot 12.0) seguida pelo teste de Bonferroni, com nível de significância $P < 0,05$.

Resultados: A concentração de H₂O₂ no parênquima pulmonar do grupo TM foi maior em relação aos grupos SM (43%) e TC (51%). Entretanto, a enzima antioxidante catalase (CAT) apresentou menor atividade (39%) apenas no grupo SM, em relação ao grupo SC, sendo que o grupo TM não apresentou diferença significativa em relação a seu controle TC. Não houve diferença significativa na atividade enzimática da superóxido dismutase. Já a enzima glutathione peroxidase (GPx) apresentou-se 49% elevada no grupo TM, em relação ao grupo TC.

Conclusão: A atividade da GPx nos animais com HAP e submetidos ao exercício físico sugere que ela esteja elevada para minimizar a sinalização patológica desencadeada pelo H₂O₂, o qual também está elevado nesse grupo. O exercício aeróbio preveniu a diminuição da atividade da CAT causada pela MCT, visto que não houve diferença significativa no grupo TM.