

XXIV Jornada de Nutrição da UNESP de Botucatu

Pré- tratamento com subproduto da Bergamota (*Citrus bergamia*) Modula o Estresse Oxidativo Cardíaco e renal em Ratos Wistar submetidos à dose aguda de Doxorrubicina

BERRETTA¹, F., AGOSTINO², M.E., SIQUEIRA³, J.S., PALACIO⁴, T.L.N., CORRÊA⁵, C.R., orientadora.

¹ Nutrição, Instituto de Biociências, UNESP, Botucatu. Aluno-autor. E-mail:
felipe.berretta@unesp.br

² Nutrição, Instituto de Biociências, UNESP, Botucatu, Colaboradora.

³ Biomédica, Doutoranda da Faculdade de Medicina, UNESP, Botucatu, Colaboradora.

⁴ Nutricionista, Doutorando da Faculdade de Medicina, UNESP, Botucatu, Colaborador.

⁵ Unidade de Pesquisa Experimental (UNIPEX) - Laboratório RedOx, FMB-UNESP, Botucatu. Orientadora.

Introdução: A doxorrubicina (Dox) é um quimioterápico amplamente utilizado no tratamento de diversos tipos de cânceres. No entanto, apesar de sua eficácia, esse medicamento apresenta toxicidade para o coração e rins em decorrência do estresse oxidativo desencadeado pelo aumento na produção de espécies reativas de oxigênio (ROS). Diante disso, terapias adjuvantes capazes de mitigar tais lesões e preservar a função desses órgãos são de grande importância. A bergamota, uma fruta rica em antioxidantes que normalmente descartada pela indústria de cosméticos após a extração do óleo, pode ser promissora na prevenção de lesões oxidativas desencadeadas pela Dox. **Objetivo:** Avaliar o efeito antioxidant do subproduto da Bergamota sobre os indicadores do estresse oxidativo nos rins e no coração de ratos submetidos à dose aguda de Dox. **Métodos:** Ratos Wistar foram separados em dois grupos, onde 16 animais (C+B) receberam, por gavagem durante 7 dias, 250 mg/kg do subproduto da Bergamota (B) e os outros 16 animais água potável(C+V). Após esse período, os ratos foram redistribuídos em quatro grupos (n=8). Os grupos: C+V e C+B receberam injeção intraperitoneal (IP) de solução fisiológica, e os animais dos grupos Dox+V e Dox+B receberam via IP a dose de 4 mg/kg de Dox. Após 48h, os animais foram eutanasiados e o coração e os rins foram coletados para análise dos níveis de malondialdeído (MDA, nmol/mg proteína), carbonilação proteica (CBO, nmol/mg proteína) e produtos avançados de oxidação proteica (AOPP, µmol/L/Ucloramina/mg proteína). Os dados foram avaliados por ANOVA de duas vias ou Kruskal-Wallis, com pós-testes de Tukey ou Dunn, (p<0,05).

Resultados: No tecido cardíaco, o grupo Dox+V em relação ao C+V apresentou aumento significativo nos níveis de CBO (0,55 [0,74–0,34] vs. 0,22 [0,24–0,19]), MDA (594,65 ± 133,20 vs. 477,69 ± 64,47) e AOPP (19,55 [21,57–16,21] vs. 10,62 [12,92–8,17]) (p<0,001). Demonstrando que a Dox promoveu lesões oxidativas. Em contrapartida, o grupo Dox (Dox+B), reduziu esses marcadores: CBO (0,31 [0,39–0,24]), MDA (472,44 ± 81,59) e AOPP (13,52 [14,89–12,95]) (p<0,001). Nos rins, o grupo Dox+V comparado ao C+V também apresentou aumento de CBO (8,10 ± 1,67 vs. 5,95 ± 0,99), MDA (226,72 [253,61–182,34] vs. 151,29 [163,14–133,11]) e AOPP (13,49 [14,65–11,64] vs. 12,62 [14,48–11,01]) (p<0,001). O pré-tratamento com B foi capaz de atenuar esses marcadores: CBO (6,79 ± 1,32), MDA (164,92 [185,53–147,56]) e AOPP (14,28 [16,90–13,23]) (p<0,001). **Conclusão:** O pré-tratamento com o subproduto de bergamota modulou o estresse oxidativo cardíaco e renal em ratos submetidos à dose aguda de Dox. (CEUA,1429/2023). **Referências:** 1. DELLA VEDOVA, L. et al. Chemical, Nutritional and Biological Evaluation of a Sustainable and Scalable Complex of Phytochemicals from Bergamot By-Products. Molecules (Basel, Switzerland), v. 28, n. 7, 1 abr. 2023. 2. Xing W, Wen C, Wang D, Shao H, Liu C, He C, et al. Cardiorenal Protective Effect of Costunolide against Doxorubicin-Induced Toxicity in Rats by Modulating Oxidative Stress, Inflammation and Apoptosis. Molecules. 2022 Mar 25;27(7):2122.

Apoio financeiro e/ou agradecimentos: Unidade de pesquisa experimental (UNIPEX), AKYEX (Itália) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, 2023/09457-5).