**PROPRIEDADES PROTETIVAS SOBRE O DANO OXIDATIVO EM MITOCÔNDRIAS HEPÁTICAS**

|  |
| --- |
| OLIVEIRA, G.S.1, JORGE, C. L.1  1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso....... –\*e-mail: @gmail.com |

**Introdução**

Estudos desenvolvidos com garcinielliptona FC em vários modelos experimentais demostraram ausência de toxicidade pré-clínica e promissoras atividades farmacológicas como anticonvulsivante e antiparasitária (SILVA et al., 2016). O presente trabalho tem como objetivo descrever o potencial antioxidante da garcinielliptona FC (GFC) pela inibição do dano oxidativo induzido pelo Fe2+/citrato em mitocôndrias hepáticas.

**Material e Métodos**

O GFC foi isolado e caracterizado conforme descrito em estudo anterior (SILVA et al., 2016). As mitocôndrias foram isoladas utilizando sucessivas centrifugações de acordo com o método descrito por [Maioli et al. (2010](#_ENREF_1)) a partir da amostra de fígado de *Ratos Wistar* fêmeas pesando entre 180-220 g. O *Swelling* mitocondrial foi avaliado de acordo com o método de [Maioli et al. (2010](#_ENREF_1)) pela diminuição na intensidade da turbidez. Resumidamente, as mitocôndrias (0,3 mg/mL) foram diluídos em 2000 μL de meio de incubação e logo em seguida misturado com 300 μL da garcinielliptona FC (0,1-3 mM) e 500 μL de 150 μM de FeSO4 (2 mM de citrato de sódio). Alterações nas absorbâncias foram imediatamente monitorados utilizando um espectrofotómetro em 520 nm durante 600 segundos com intervalos de 120 segundos. Todas as etapas experimentos em animais foram aprovadas pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal da Universidade Federal do Piauí (CEEA/UFPI # 078/2012). Os valores foram representados como a média ± E.P.M. dos experimentos em duplicata e comparados utilizando ANOVA, seguido do *Neuman-Keuls* como *post hoc* teste. Os resultados foram considerados significativos quando p<0,05.

**Resultados esperados**

Os resultados apresentados na **Figura 1A** demonstraram que os valores do *swelling* mitocondrial no controle e nas concentrações do garcinielliptona FC (0,1-3,0 mM) permaneceram estáveis durante os 10 minutos de avaliação e sem diferenças significativas (p>0,05). Esses resultados sugere que o garcinielliptona FC não perturba a homeostase da permeabilidade da membrana mitocondrial. Resultado semelhante no controle da **Figura 1B** foi obtido e o *swelling* mitocondrial permaneceu estável durante 10 minutos de estudo, sendo que esse valor diminuiu significativamente após o tratamento com o complexo oxidante Fe2+/citrato (p<0,05). Já o tratamento com garcinielliptona FC nas concentrações de 0,1, 0,3, 0,7, 1,5 e 3,0 mM preveniu significativamente a redução do *swelling* mitocondrial quando comparado com os resultados do Fe2+/citrato (p<0,05). O Trolox na concentração de 3,0 mM também reduziu o *swelling* mitocondrial induzida pelo Fe2+citrato (p<0,05).



**Figura 1:** Resultados do *swelling* mitocondrial (A) e efeito protetivo do GFC (garcinielliptona FC) em diferentes concentrações (0,1-3,0 mM) pela inibição do *swelling* mitocondrial induzida pelo Fe2+citrato. Os valores representam a média ± E.P.M. (n = 5), dos experimentos em duplicata. \*bp<0,05 em relação ao controle (sem adição do Fe2+/citrato) (ANOVA e Neuman-Keuls como *post hoc* teste). #p<0,05 em relação ao complexo Fe2+/citrato (ANOVA e Neuman-Keuls como *post hoc* teste).

**Conclusão**

Em conclusão, a garcinielliptona FC exerceu proteção antioxidante contra o dano oxidativo induzido pelo complexo Fe2+/citrato em mitocôndrias isoladas de Ratos *Wistar*.

**Agradecimentos**

**Referências**

MAIOLI, M. A.; ALVES, L. C.; CAMPANINI, A. L.; LIMA, M. C.; DORTA, D. J.; GROPPO, M.; CAVALHEIRO, A. J.; CURTI, C.; MINGATTO, F. E. Iron chelating-mediated antioxidant activity of Plectranthus barbatus extract on mitochondria. **Food Chemistry,** v. 122, n. 1, p. 203-208, 2010.

SILVA, A. P. D. S. C. L.; OLIVEIRA, G. L. D. S.; MEDEIROS, S. C.; SOUSA, A. M. L.; LOPES, L. D. S.; DAVID, J. M.; JUNIOR, J. S. D. C.; DE FREITAS, R. M. Pre-clinical toxicology of garcinielliptone FC, a tautomeric pair of polyprenylated benzophenone, isolated from *Platonia insignis* Mart seeds. **Phytomedicine,** v. 23, n. 5, p. 477-482, 2016.

**Palavras-chaves:** Antioxidante; eritrócitos; garcinielliptona FC.