

ANÁLISE HISTOQUÍMICA DA MUCOSA INTESTINAL DE RATAS PRENHES EXPOSTOS A DOSES SUBLETAIS DE HERBICIDAS E TRATADAS COM MELATONINA

*Lécio L. Almeida¹, Álvaro A.C. Teixeira², Natallyanea S. Bezerra³, Valéria W. Teixeira²

¹Estudante de pós-doutorado da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE lecioalmeida@ymail.com

²Pesquisadores do Depto. de Morfologia e Fisiologia Animal, da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE

³Estudante do curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE

Palavras Chave: herbicidas, melatonina, mucosa intestinal.

Introdução

O uso de herbicidas associados pode condicionar severidade a vários problemas relativos à saúde, podendo então constituir-se em um problema de saúde pública e alvo de constante preocupação por parte da comunidade científica. Neste contexto, o uso de agentes antioxidantes vem sendo estudado, pois há interesse crescente no estudo de substâncias que possam servir como antídoto nas intoxicações por herbicidas. O maior interesse no tratamento das intoxicações tem se concentrado em medidas que impeçam ou minimizem as lesões celulares (Serra et al., 2003). Entre os agentes que tem se mostrado benéficos em neutralizar as intoxicações por herbicidas destaca-se a melatonina, devido sua ação antioxidante em diversos tecidos e órgãos (Hamayatkah et al., 2012; Reiter et al., 2009). Dessa maneira, a presente pesquisa objetivou analisar a histoquímica da mucosa intestinal de ratas prenhes submetidas a doses subletais dos herbicidas Paraquat (PQ) e Glifosato-Roundup® associadas.

Resultados e Discussão

Para tanto, foram utilizadas 15 ratas prenhes (*Rattus norvegicus albinus*, Wistar) com 90 dias de idade, pesando 200 ± 20 g, que foram subdivididas em 3 grupos com 5 animais cada, sendo Grupo 1 controle, Grupo 2 ratas expostas a dose de 50mg/kg de PQ associada a 500mg/kg de Glifosato-Roundup® e o Grupo 3 ratas expostas a dose de 50mg/kg de PQ associada a 500mg/kg de Glifosato-Roundup® e tratadas com 10mg/kg de melatonina (MLT). Os herbicidas foram administrados por gavagem durante os 7 dias iniciais de gestação e a melatonina por via intraperitoneal. Ao sétimo dia de prenhez as ratas foram anestesiadas, submetidas a eutanásia e o intestino foi coletado, fixado, processado para inclusão em Histo-resin Leica® e os cortes corados em PAS. Na análise histoquímica observou-se redução da concentração de mucoproteínas secretadas pelo epitélio, porém após o tratamento com melatonina houve prevenção parcial dessa concentração quando comparadas ao controle. Corroborando com os resultados, estudos têm revelado que a melatonina tem propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e imunomoduladoras, atuando em diversos sistemas biológicos inclusive na mucosa intestinal (Mei et al., 2011; Mukherjee e Maitra, 2015)

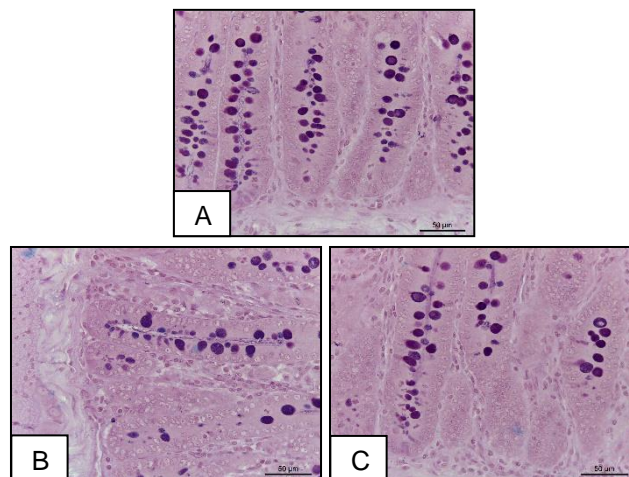


Figura 1. Avaliação histoquímica da mucosa intestinal de ratas prenhes dos grupos experimentais. (A) G1 - controle, observar marcação forte; (B) G2 – Glifosato-Roundup® + PQ, observar marcação leve (C) G3 – Glifosato-Roundup® + PQ + MLT, observar marcação moderada.

Conclusões

Assim, concluímos que a melatonina apresentou atividade protetora sob a mucosa intestinal após exposição aguda aos herbicidas em associação.

Agradecimentos

Ao Cenapesq e Laboratório de Histologia da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE pelo uso dos equipamentos e instalações do seu complexo laboratorial.

Hamayatkah A, Najafiyani M, Farzam M, Kargar H Effects of the Paraquat Herbicide on Oogenesis and Ovary Structure of Wistar Rat strain Adv. Environ. Biol. v. 6, p.1006-1012, 2012.

Reiter, R.J.; Tan, D-X, Manchester, L.C.; Paredes, S.D.; Mayo, J.C.; Sainz, R.M.; Melatonin and reproduction revisited. Biol. Reprod. v. 81, p 445-456, 2009.

Mei, Q.; Diao, L.; Xu, J.M.; Liu, X.C.; Jin, J. A protective effect of melatonin on intestinal permeability is induced by diclofenac via regulation of mitochondrial function in mice. Acta Pharmacol. Sin. v. 32, p. 495-502, 2011.

Mukherjee, S.; Maitra, S.K. Gut melatonin in vertebrates: chronobiology and physiology. Front. Endocrinol. v. 6, p. 112, 2015.

Serra, A.; Domingos, F.; Prata, M.M. Intoxicação por paraquat. Acta Med. Port. v. 16, p. 25-32, 2003.