

Avaliação dos efeitos antimutagênicos de uma nova arilaminonaftoquinona por meio do ensaio do micronúcleo

Rodolfo G. Fiorot (IC)¹, Sandro J. Greco (PQ)^{1*}, Valdemar Lacerda Jr. (PQ)¹, Reginaldo B. dos Santos (PQ)¹, Josivany V. Freitas (PG)² e Maria do Carmo P. Batitucci (PQ)²
*sandrogreco.ufes@gmail.com e sjgreco@cce.ufes.br

¹ Laboratório de Pesquisas em Química Orgânica, DQUI, UFES, Av. Fernando Ferrari, 514, 29075-910, Vitória, ES;

² Laboratório de Genética Vegetal e Toxicológica, DCB, UFES, Av. Fernando Ferrari, 514, 29075-910, Vitória, ES.

Palavras Chave: Arilaminonaftoquinona, Ensaio do Micronúcleo e Antimutagenicidade.

Introdução

O câncer é uma das doenças que mais causam temor na sociedade, por ter se tornado um estigma de mortalidade e dor.¹ A procura por novos agentes antitumorais tem se tornado cada vez mais necessária, com vistas à uma maior eficácia e menor efeito citotóxico em tecidos normais. Nesta perspectiva, as quinonas vêm sendo exaustivamente estudadas nas últimas décadas devido às suas propriedades biorredutivas e participação no estresse oxidativo celular. Os estudos toxicológicos para a verificação da citotoxicidade, genotoxicidade e antimutagenicidade de diversas substâncias, principalmente quando visam à produção de novos medicamentos, são realizados através de bioensaios que avaliam os efeitos do agente testado sobre a célula e o material genético. Este trabalho tem como objetivo avaliar a atividade antigenotóxica da arilaminonaftoquinona inédita (Figura 1), utilizando o ensaio de micronúcleo em medula óssea de camundongos albinos Swiss (*Mus musculus*) *in vivo*.

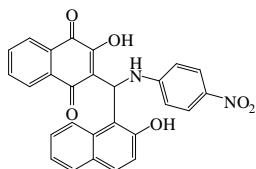


Figura 1: Arilaminonaftoquinona.

Resultados e Discussão

Os camundongos com massa corpórea entre 25-45g foram divididos em cinco grupos experimentais (N = 3 animais/sexo/grupo), aos quais foram administrados, intraperitonealmente: Cisplatina 3 mg.kg⁻¹ p.c. (controle positivo); Solução fisiológica (controle negativo) e Cisplatina 3 mg.kg⁻¹ p.c. simultaneamente a arilaminonaftoquinona 1 dissolvida em DMSO nas concentrações finais de 100, 150 e 200 mg.kg⁻¹ p.c.

Os animais foram sacrificados por deslocamento cervical 24 h após a administração da droga e dos controles, para coleta da medula óssea e confecção das lâminas. Como parâmetro de citotoxicidade foi calculado a razão entre o número de eritrócitos poli-

cromáticos (PCEs) e o número de Eritrócitos normocromáticos (NCEs) em 200 eritrócitos totais por animal (Figura 2).

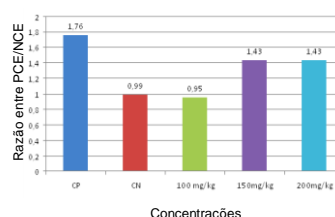


Figura 2: Citotoxicidade - razão entre PCE/NCE.

Para a análise citológica foi computada a frequência de eritrócitos policromáticos portadores de micronúcleos (PCEMN) em 2000 PCEs por animal (Figura 3). A análise estatística dos dados foi realizada por ANOVA seguida pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

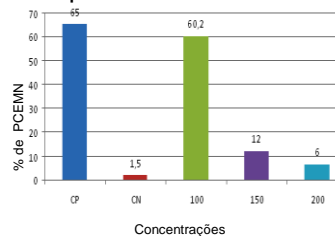


Figura 3: Análise Citológica.

Conclusões

Os resultados preliminares obtidos demonstraram que nas três concentrações testadas a arilaminonaftoquinona neutraliza a ação da cisplatina, não deixando que ela penetre na célula. Isso faz com que menos células sofram mutações e morte celular. Tais resultados estimulam novas investigações quanto às suas propriedades antimutagênicas.

Agradecimentos

PIBIC/UFES, FAPES, PPSUS-FAPES e CNPq.

¹ Almeida, V. L.; Leitão, A. et al. *Quim. Nova*, **2005**, Vol. 28, No. 1, 118-129; ²Antunes, L.M.G.; Araujo, M.C.P. Mutagenicity and antimutagenicity of the main food colorings. *Rev. Nutr.*, Campinas, maio/ago. **2000**, 13(2): 81-88.