

ESTUDO PRELIMINAR DA NAFTOQUINONA J16 COMO POTENCIAL INIBIDOR DA ENZIMA TOPOISOMERASE I

Joao Victor de Melo Pereira, Daniel Pascoalino Pinheiro, Pedro Mikael da Silva Costa, Celina de Jesus Guimarães, Artur Chagas de Sousa, Claudia do O Pessoa

As naftoquinonas são quinonas heterocíclicas presentes nas famílias Bignoniaceae, Verbenaceae e Proteaceae. A β -Lapachona é um exemplo de quinona que apresenta diferentes propriedades farmacológicas: antineoplásico, antibiótico, laxante, diurético, tranquilizante e analgésico. Atualmente, sabe-se que a β -Lapachona atua como inibidora das enzimas topoisomerase I e II, exibindo atividade *in vitro* em diferentes linhagens celulares tumorais, principalmente cânceres de pulmão, mama, colorretal, próstata, melanoma e leucemia. Dessa forma, o presente trabalho objetivou analisar o potencial de inibição da topoisomerase I pelo análogo da β -Lapachona, J16, utilizado o kit "Topoisomerase I Drug Screening Kit". O kit foi utilizado seguindo as recomendações do fabricante. Como controle positivo a camptotecina foi utilizada. Brevemente, as amostras foram corridas em um gel de eletroforese de agarose a 1%, após reação de inibição com concentrações variáveis da J16. Após a análise do gel, foi possível observar que a J16 causou inibição da topoisomerase I (Topo I) na menor e maior concentração, a partir da visualização das bandas de DNA superenovelado nessas concentrações, onde provavelmente a J16 está complexada com a enzima Topo I, não deixando a enzima relaxar o DNA. Portanto, ao avaliar a J16, observamos que ela tem potencial de inibição da enzima Topol, nas concentrações testadas de 1 μ M a 1mM. Estudos posteriores, incluindo ensaios *in vivo*, devem ser realizados para confirmar e melhor elucidar os mecanismos de ação da J16. Com apoio financeiro da CNPQ.

Palavras-chave: quinonas. naftoquinonas. topoisomerase 1. DNA.