



## Estudo das atividades genotóxicas de um novo composto organometálico de rutênio

Silveira-Lacerda, EP<sup>1</sup>; Lima, AP<sup>1</sup>; Pereira, FC<sup>1</sup>; Vilanova-Costa, CAST<sup>1</sup>; Ribeiro, ASBB<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Genética Molecular e Citogenética - LGMC - ICB - UFG

elacerda@icb.ufg.br

Palavras-chave: Câncer, composto organometálico, cloreto de cis-tetraaminodichlororutênio (III), quimioterápicos, ensaio cometa

As características medicinais dos grupos metálicos (organometálico) são estudadas há muito tempo devido ser reconhecidos como potentes agentes antitumorais. O mecanismo de ação de várias drogas a base dos metais pesados são, hoje, foco de estudos devido a aumento de sua potência e redução de seus efeitos. Tanto a química quanto a biologia destas drogas são estudadas bem como seus efeitos citotóxicos de ligação com o DNA. O tratamento de tumores sólidos utilizando cisplatina vem sendo estudado, mas sua perda de eficiência ocorre devido a efeitos tóxicos e a resistência dos tumores, o que acaba levando a formação de tumores secundários. Estudos pré-clínicos com compostos de rutênio- (KP1019, RM175, MMI/ONCO4403, RAP, NAMI, NAMI-A, oxalatorutênio, cloreto de cis-tetraaminodichlororutênio (III)) mostraram atividade promissora no tratamento de tumores. Conhecendo o desenvolvimento do câncer viu-se a necessidade de desenvolver novos quimioterápicos. Complexos baseados em rutênio, um dos metais do grupo da platina, vêm tornando-se uma das formas mais promissoras de tratamento, uma vez que sua ação sistêmica possibilita o acesso a metástases e tumores líquidos. Entre os medicamentos testados, os compostos de rutênio mostram-se promissores devido à propriedade antimetastática que representa um importante marco no desenvolvimento de novas drogas antitumorais. O presente trabalho investigou os efeitos genotóxicos do cloreto de cis-tetraaminodichlororutênio (III), em diferentes concentrações, em culturas de linfócitos humanos *in vitro*, detectados pelo ensaio cometa. As culturas de linfócitos humanos foram tratadas com a droga em concentrações de 1, 10, 100  $\mu\text{g.mL}^{-1}$ , como controle positivo foi usado o cloridrato de doxorubicina e para o controle negativo, meio completo. A versão alcalina do ensaio cometa (single-cell gel electroforesis) foi seguida de acordo com Singh et al. (1988), com pequenas modificações. Os cometas foram classificados pelo software CometScore 15. O ensaio cometa mostrou normalidade quando comparados estatisticamente sugerindo que o cloreto de cis-tetraaminodichlororutênio (III) não possui atividade genotóxica em cultura de linfócitos humanos.

Apoio Financeiro: LGMC-UFG-CAPES/UFG