



AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DE DIFERENTES POLÍMEROS E O POTENCIAL MANIFESTADO DO EUDRAGIT EM *Caenorhabditis elegans*.

Paula Trevisan, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana

Danielle Araújo Agarrayua, discente pós-graduação, Universidade Federal do Pampa

Daiana Silva Ávila, docente, Universidade Federal do Pampa

Felipe Carvalho, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa

Sandra Elisa Haas, docente, Universidade Federal do Pampa

e-mail: paulatrevisan.aluno@unipampa.edu.br

Sistemas de liberação de fármacos têm sido alvos de intensas pesquisas nos últimos anos e os materiais poliméricos permitem a absorção e liberação da substância ativa de maneira controlada, evitando concentrações elevadas. Apesar dos benefícios, a segurança dos sistemas nanoparticulados é um aspecto a ser compreendido. A nanotoxicologia busca avaliar os efeitos de nanomateriais em organismos vivos e o *Caenorhabditis elegans* é um modelo alternativo muito útil para avaliar a toxicidade de drogas. O objetivo desse estudo foi avaliar as características toxicológicas de diferentes sistemas nanoparticulados de polietilenoglicol (PEG), quitosana (CH), eudragit RS100 (EU) e polissorbat 80 (P80) em *C. elegans*. Os vermes foram obtidos por processo de sincronização e tratados nas concentrações de 0,015 mg/mL, 0,225 mg/mL e 0,45 mg/mL de nanopartículas com os diferentes polímeros, por 30 minutos, em meio líquido (exposição aguda). Logo após, os animais foram lavados com salina a 0,5% e transferidos para placas de Petri contendo NGM e *E. coli* OP50 por 48h. Os vermes foram analisados quanto à sobrevivência, tamanho da ninhada e tamanho corporal. Os dados foram expressos como média \pm erro padrão, e analisados estatisticamente através de ANOVA de uma via e post-hoc de Tukey. Pode-se observar que as nanopartículas encapsuladas com EU e PEG não causaram alteração significativa na taxa de sobrevivência e no tamanho de ninhada em relação ao controle. Por outro lado, a exposição às nanopartículas com CH e P80 diminuíram a sobrevivência, o tamanho de ninhada e reduziram significativamente o tamanho dos vermes. Este trabalho demonstra as diferenças toxicológicas entre os sistemas nanoparticulados desenvolvidos e um potencial para as nanopartículas encapsuladas com EU que não induziu toxicidade em nenhum parâmetro analisado, para aplicação de novas formulações para futuros sistemas destinadas à vetorização e direcionamento de fármacos.

Agradecimentos: UNIPAMPA, GBTOXCE, LABFAR.

Palavras-chave: Polímeros; Nanotoxicidade; Nanopartículas; Nematóide.

**Paula Trevisan,
Danielle Araújo
Agarrayua, Daiana Silva
Ávila, Felipe Carvalho e
Sandra Elisa Haas**
