AVALIAÇÃO DOS EFEITOS TÓXICOS DA APOCININA E DIAPOCININA IN SILICO E EM DROSOPHILA MELANOGASTER

Mauricio Viana Garcia [1]

Elton Luís Gasparotto Denardin [2]

Alex Geovane da Silveira Pereira [3]

Camila Coelho Rodrigues [4]

Fávero Reisdorfer Paula [5]

Resumo:

A doença de Parkinson (DP) é um distúrbio neurodegenerativo progressivo caracterizado por sinais clínicos relacionados a distúrbios motores-musculares. Compostos como apocinina (AP) e diapocinina (DI) apresentam potencial atividade antiparkinsoniana e são objetos de estudo no planejamento de novos fármacos a serem utilizados na DP. Neste trabalho, AP e DI foram submetidos à avaliação de toxicidade utilizando ensaio de sobrevivência Drosophila melanogaster (DM) e estudos de predição de toxicidade in silico. Para a avaliação da toxicidade em DM foi realizado primeiramente a cultura e o tratamento de moscas, com 3 dias de vida, em um meio padrão de alimentação com um ciclo claro/escuro de 12:12 h mantida a 22 ± 1ºC e 60-70% de umidade relativa. A partir desta etapa, foi realizado o estudo para verificação da curva de sobrevivência em indivíduos machos, com 4 dias de incubação, para fins de determinação se os compostos estudados na concentração de 0,15 µM, isolados ou em conjunto, causam a morte das DM. O ensaio de Geotaxia Negativa foi realizado em proveta de 50 mL, período de 8 segundos, com 10 DM sobreviventes do ensaio de sobrevivência. Para a realização das análises de predição da toxicidade in silico (carcinogenicidade) foi empregado o programa admetSAR disponível online. AP apresentou uma tendência (cerca de 8%) de causar maior letalidade às moscas em comparação a DI. A DI e a presença dos dois compostos simultâneos não apresentaram letalidade significativa as DM. A DI e os compostos em conjunto não apresentaram diferença com o controle negativo e não causam efeito sobre a escalada das DM. Os compostos apresentaram risco teórico reduzido de causar efeito pró-carcinogênico em células humanas. Os compostos apresentam efeitos tóxicos reduzidos quando avaliados em protocolo experimental em DM e nas condições teóricas avaliadas.

Palavras-chave: Apocinina, Diapocinina, Toxicidade in silico, Drosophila melanogaster

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS TÓXICOS DA APOCININA E DIAPOCININA IN SILICO E EM DROSOPHILA MELANOGASTER

[1] Aluno de graduação. mvgitaqui@gmail.com. Autor principal

[2] docente. edenardin@yahoo.com.br. Co-autor

[3] discente. geovanealex96@gmail.com. Co-autor

[4] discente. milaccr@gmail.com. Co-autor

[5] Docente. faveropaula@unipampa.edu.br. Orientador

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS TÓXICOS DA APOCININA E DIAPOCININA *in silico* E EM *Drosophila melanogaster*

Maurício Viana Garcia, Alex Geovani da Silveira Pereira, Camila Coelho Rodrigues, Elton Luís Gasparotto Denardin, Fávero Reisdorfer Paula

Introdução: A doença de Parkinson (DP) é um distúrbio neurodegenerativo progressivo caracterizado por sinais clínicos relacionados a distúrbios motores-musculares. Compostos como apocinina (AP) e diapocinina (DI) apresentam potencial atividade antiparkinsoniana e são objetos de estudo no planejamento de novos fármacos a serem utilizados na DP. Neste trabalho, AP e DI foram submetidos à avaliação de toxicidade utilizando ensaio de sobrevivência *Drosophila melanogaster* (DM) e estudos de predição de toxicidade in silico. **Materiais e Métodos**: Para a avaliação da toxicidade em DM foi realizado primeiramente a cultura e o tratamento de moscas, com 3 dias de vida, em um meio padrão de alimentação com um ciclo claro/escuro de 12:12 h mantida a 22 ± 1ºC e 60-70% de umidade relativa. A partir desta etapa, foi realizado o estudo para verificação da curva de sobrevivência em indivíduos machos, com 4 dias de incubação, para fins de determinação se os compostos estudados na concentração de 0,15 µM, isolados ou em conjunto, causam a morte das DM. O ensaio de Geotaxia Negativa foi realizado em proveta de 50 mL, período de 8 segundos, com 10 DM sobreviventes do ensaio de sobrevivência. Para a realização das análises de predição da toxicidade *in silico* (carcinogenicidade) foi empregado o programa admetSAR disponível online. **Resultados e Discussão**: A AP apresentou uma tendência (cerca de 8%) de causar maior letalidade às moscas em comparação a DI. A DI e a presença dos dois compostos simultâneos não apresentaram letalidade significativa as DM. A DI e os compostos em conjunto não apresentaram diferença com o controle negativo e não causam efeito sobre a escalada das DM. Os compostos apresentaram risco teórico reduzido de causar efeito pró-carcinogênico em células humanas. **Conclusão**: Os compostos apresentam efeitos tóxicos reduzidos quando avaliados em protocolo experimental em DM e nas condições teóricas avaliadas.