



Avaliação locomotora de *Drosophila melanogaster* com parkinsonismo induzido por paraquat

Juliana Henz Sulzbach¹, Léder Leal Xavier¹ (orientador)

¹Escola de Ciências da Saúde, PUCRS

Resumo

A Doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa progressiva, caracterizada pela perda de células nigroestriatais responsáveis pela produção de dopamina na substância *nigra pars* compacta, resultando em diversas disfunções motoras como tremores, acinesia, bradicinesia, entre outras. A DP, além das formas idiopática e genética, possui associação entre o aumento no risco do desenvolvimento da doença em humanos e determinados fatores ambientais, como a exposição a agrotóxicos como o paraquat (PQ) que, no Brasil, é registrado para o controle de pragas em culturas como algodão, soja, maçã, cana-de-açúcar, entre outros. O modelo experimental utilizado neste trabalho foi a mosca das frutas *Drosophila melanogaster* selvagem da linhagem *Canton-S*, que tem sido muito empregado no estudo de neuropatologias humanas, por compartilharem inúmeros genes e pela conservação de rotas metabólicas, além de apresentar um sistema simples e de fácil mantimento. O objetivo desta pesquisa foi analisar a atividade motora de *D. melanogaster* com parkinsonismo induzido por PQ através do teste de campo aberto. Os animais foram mantidos em meio de cultivo padrão por 14 dias, antes da exposição ao PQ. Após, foi realizada a separação sexual e utilizadas 20 fêmeas, sendo cada grupo colocado em meios de cultivo contendo 0mM (controle), 50mM, 100mM e 150mM. Os grupos foram expostos por 48 horas ao PQ em estufa à 25°C e posteriormente submetidos ao teste de campo aberto, que consistia em adicionar uma mosca por vez em uma placa de petri, registrando a movimentação durante quatro minutos com o uso de uma câmera. Os dois primeiros minutos foram medidos como atividade exploratória e os dois seguintes como atividade basal. Os vídeos foram avaliados utilizando o programa de rastreamento digital de locomoção Any-maze® e os parâmetros avaliados foram distância percorrida, velocidade média e tempo móvel/imóvel de cada animal. A análise estatística do comportamento motor foi realizada por teste de Anova seguido de Tukey, sendo o nível de significância estabelecido em $p < 0,05$. Não foram encontrados resultados significativos entre os grupos, o que pode indicar, através da literatura, a não indução por serem indivíduos muito jovens. Testes com indivíduos de 15 dias estão sendo realizados para a comparação dos resultados e em paralelo serão realizados cortes histológicos e posterior análise ultraestrutural da musculatura de *D. melanogaster* em microscópio eletrônico de transmissão.

Palavras-chave: *Agrotóxicos; Comportamento motor; Any-maze.*