



***Drosophila melanogaster* jovens apresentam resistência às alterações locomotoras e letalidade induzidas por paraquat**

Juliana Henz Sulzbach¹, Léder Leal Xavier¹ (orientador)

¹Escola de Ciências da Saúde e da Vida, PUCRS,

Tipo de bolsa: CNPq

Resumo

O Paraquat (PQ) é um herbicida de amplo-espectro utilizado mundialmente para o controle de pragas em diferentes plantios, como cana-de-açúcar, maçã, algodão entre outros. Estudos epidemiológicos têm sugerido uma associação entre a exposição ao PQ e a doença de Parkinson (DP), em humanos. A DP é caracterizada por neurodegeneração progressiva, resultante da perda de neurônios dopaminérgicos na substância *nigra pars compacta*, acarretando tremores de repouso, acinesia e bradicinesia. Adultos maduros da mosca da fruta *Drosophila melanogaster* (15-25 dias) tratados com PQ são comumente utilizados como modelo experimental para DP, apresentando os sintomas motores da doença. O objetivo desse estudo foi avaliar os efeitos do tratamento com PQ em *D. melanogaster* de diferentes idades (2 e 15 dias) na letalidade e no comportamento locomotor (velocidade média, tempo móvel e imóvel e distância percorrida). Para isso, 80 fêmeas foram divididas em seis grupos: Controle, PQ 10mM, PQ 50mM, PQ 100mM, PQ 150mM e PQ 200mM. Os grupos com PQ receberam o herbicida durante 48h em estufa à 25°C, diluídos no meio alimentar, iniciando no 2º dia e 15º dias após a eclosão. Para a avaliação da sobrevivência foi realizada a curva de sobrevivência através da contagem de animais vivos/mortos. A atividade locomotora foi avaliada durante quatro minutos através do teste de campo aberto, utilizando o *software* ANY-maze. A análise estatística do comportamento locomotor foi realizada por teste de Anova de duas vias seguido do teste Tukey ($p < 0,05$). Nossos resultados demonstram que o PQ é mais letal em moscas de 15 dias, apresentando 20% de mortalidade em PQ10mM, 60% em PQ50mM e 100% em doses acima de PQ100mM. Em moscas de 2 dias, uma mortalidade de 20% pode ser observada apenas na dose de PQ150mM, sendo que a dose de PQ200mM é letal em ambas idades. Os animais de 2 dias não apresentaram diferenças nos parâmetros locomotores em nenhuma das doses de PQ, quando comparados aos controles. Os animais de 15 dias expostos as doses PQ10mM e PQ50mM apresentaram significativa redução nos parâmetros de distância percorrida, velocidade média e velocidade média no tempo móvel ($p < 0,05$). Dessa forma, nossos dados indicam que os animais de 2 dias são mais resistentes aos déficits locomotores e a letalidade produzida por PQ, sugerindo a presença de algum mecanismo protetor nessa fase do desenvolvimento.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Agrotóxicos; Mosca da Fruta.