



Avaliação de dosagem de paraquat para indução de parkinsonismo em *Drosophila melanogaster*

Louise Cordoni da Veiga¹, Léder Leal Xavier¹ (orientador)

¹Escola de Ciências da Saúde, PUCRS

Resumo

A doença de Parkinson (DP) caracteriza-se como uma doença neurodegenerativa progressiva, que se dá através da perda de células nigroestriais e pela presença de corpos de Lewy na substância *nigra pars compacta* (SNpc), resultando em um déficit importante de dopamina no estriado e, desta forma, ocasionando uma série de disfunções motoras, como tremores de repouso, acinesia, bradicinesia, rigidez e instabilidade postural. Além da ocorrência idiopática e genética, a DP também tem sido relacionada a fatores ambientais, como a exposição a determinados fatores ambientais, entre estes, a exposição a agrotóxicos, como o paraquat (PQ), que é capaz de provocar mudanças degenerativas, além de induzir a perda significativa de neurônios dopaminérgicos da SNpc. O PQ é um herbicida de amplo espectro utilizado mundialmente e registrado, no Brasil, para o uso em controle de pragas em diversas culturas, como algodão, maçã, soja, cana de açúcar, entre outros. Dentre os diversos modelos experimentais utilizados para o estudo de doenças neurodegenerativas, a mosca das frutas *Drosophila melanogaster* tem sido empregada no estudo da DP por compartilhar inúmeros genes em comum com humanos, além da conservação de vias metabólicas à nível celular. O objetivo deste trabalho foi definir as doses subletal e letal, a fim de adequar as concentrações de PQ para os experimentos futuros de indução de Parkinson. Foram utilizados indivíduos de *D. melanogaster* selvagem da linhagem *Canton-S* de 2 dias, estes foram mantidos durante 14 dias (média do ciclo de vida) em meio de cultivo padrão. Foram realizadas separações sexuais, analisando, assim, o efeito do PQ em ambos os sexos. 20 animais fêmeas/machos foram adicionados separadamente em vidros com meio padrão contendo PQ nas dosagens de 0 (controle) até 800mM, e alocados em estufa 25°C, sendo observados periodicamente após a indução. Após um período máximo de 48h, foi realizada a curva de sobrevivência através da contagem de animais vivos/mortos. Em ambos os sexos, o PQ causou morte de 100% dos indivíduos com dosagens acima de 200mM, sendo 200mM à 500mM ocorrendo em 48h, 600mM em 24h e 700mM à 800mM em menos de 12h. A partir destes resultados, as dosagens escolhidas para continuação do projeto foram de 50, 100 e 150mM. Atualmente estão sendo realizados testes de comportamento motor e a avaliação morfológica dos animais em microscopia eletrônica de varredura.

Palavras-chave: Doenças neurodegenerativas; Agrotóxicos; Dosagens.