



Efeito protetor do 7-cloro-4-(fenilselanil)quinolina frente às alterações induzidas pela exposição aguda à acrilamida em

Drosophila melanogaster

Liziane Guimarães¹; Francielli Polet de Almeida²; Márcia Rósula Poetini³; Elize Musachio³; Marina Prigol⁴; Silvana Boeira⁴.

¹Discente de Nutrição, Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui. ²Discente de Mestrado em Bioquímica, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguiana.

³Discente de Doutorado em Bioquímica, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguiana. ⁴Docente, Universidade Federal do Pampa

e-mail primeiro autor: lizianeoliveira.aluno@unipampa.edu.br

A acrilamida (ACR) é um contaminante alimentar, formado durante o aquecimento de alimentos ricos em carboidratos e, sua formação, se dá como um subproduto da reação de Maillard em temperaturas superiores a 120°C. É descrito na literatura que a ACR pode induzir cardiotoxicidade, genotoxicidade, imunotoxicidade, carcinogenicidade e estresse oxidativo. É sugerido que o estresse oxidativo está entre um dos principais mecanismos envolvidos nos danos causados pela ACR, para tanto, a utilização de compostos com potencial antioxidante como 7-cloro-4-(fenilselanil)quinolina (4-PSQ) ganham relevância. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar se o 4-PSQ, um composto orgânico de selênio com propriedades antioxidantes, possui efeito protetor frente à indução de dano causado pela ACR em *Drosophila melanogaster*. Moscas adultas, de 1-3 dias de idade foram divididas em 4 grupos de 50 moscas cada: Controle; 4-PSQ (25µM); ACR (5mM) e 4-PSQ (25µM)+ ACR (5 mM). As moscas foram expostas à dieta durante 4 dias de acordo com seus respectivos grupos. As concentrações foram escolhidas baseadas em estudos preliminares. Diariamente, foi realizada a contagem das moscas vivas para a avaliação da sobrevivência. Ao final do tratamento, foi realizado o teste comportamental de geotaxia negativa. Após, foram realizadas as análises *ex vivo* dos níveis de espécies reativas (ERS) e peroxidação lipídica através da quantificação dos níveis de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS), nas cabeças das moscas. Os resultados indicam uma significativa diminuição na sobrevivência (37,82%) e aumento no tempo de escalada no teste de geotaxia negativa (884,83%) em relação ao grupo controle, sendo que, o 4-PSQ foi parcialmente efetivo em prevenir estes danos no teste de sobrevivência (aumento de 28,52% em relação ao grupo ACR) e foi totalmente efetivo no teste de geotaxia negativa, demonstrando comportamento similar ao grupo controle. Da mesma forma, os níveis aumentados de ERS e TBARS (117,34% e 50% em relação ao controle) observados nas moscas expostas à ACR, foram diminuídos quando administrada concomitantemente com o 4-PSQ. Considerando os resultados obtidos, conclui-se que o 4-PSQ demonstrou atividade antioxidante significativa apresentando um efeito redutor na geração de espécies reativas que são responsáveis pela peroxidação lipídica e diversos tipos de patologias. Desta forma, o 4-PSQ, apresenta-se como um potencial antioxidante protetor na cabeça das moscas apresentando atividade protetora contra os danos causados pela ACR.

Agradecimentos: CAPES, CNPq, FAPERGS e UNIPAMPA.

Palavras-chave: Antioxidante; Quinolina; Selênio; Estresse oxidativo.