



## **EXERCÍCIO ASSOCIADO À SUPLEMENTAÇÃO COM Y-ORIZANOL MELHORA A SOBREVIVÊNCIA, PERFIL LIPÍDICO E REGULAÇÃO DE PESO EM *Drosophila melanogaster***

Millena Dorneles Pinheiro, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa,  
Campus Itaqui

Mustafa Munir Mustafa Dahleh, discente de graduação, Universidade Federal do  
Pampa, Campus Itaqui

Stifani Machado Araujo, discente de pós doutorado, Universidade Federal do  
Pampa, Campus Uruguaiiana

Vandrezza Cardoso Bortolotto, discente de doutorado, Universidade Federal do  
Pampa, Campus Uruguaiiana

Marina Prigol, docente, Universidade Federal do Pampa

Silvana Peterini Boeira, docente, Universidade Federal do Pampa

millenapinheiro.aluno@unipampa.edu.br

O estilo de vida sedentário é fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis e aumento da taxa de mortalidade. Devido a prática de exercício (EXE) ter um elevado nível terapêutico, tanto nas doenças crônicas não transmissíveis, quanto em possíveis alterações derivadas da inatividade física, sua prática é incentivada como maneira de melhorar o sistema imunológico, fortalecer o sistema ósseo e cardiovascular, regular a glicemia e promover sensação de bem estar. Além da prática de EXE de forma isolada, o consumo de compostos bioativos otimiza os resultados provenientes de um protocolo de treinamento. O  $\gamma$ -orizanol (ORY) é um composto antioxidante extraído do óleo do farelo de arroz com ação adjunta a realização de exercício físico. A *Drosophila melanogaster* (*D. melanogaster*) é um modelo experimental utilizado em diversos estudos por apresentar ciclo de vida curto, e mecanismos fisiológicos e bioquímicos semelhantes ao dos mamíferos. Além disso, é um modelo experimental capaz de responder a determinados estímulos metabólicos importantes visualizados em protocolos de exercício com suplementação de compostos bioativos. Embora os efeitos benéficos do exercício físico aliados a suplementação de compostos bioativos estejam registrados na literatura, poucos avaliam a utilização do ORY associado à prática de exercício físico em *D. melanogaster*. O objetivo do estudo foi avaliar o efeito de EXE associado à suplementação de ORY na avaliação da taxa de sobrevivência, níveis de triglicérides e regulação de peso em *D. melanogaster*. Um protocolo de 7 dias foi estabelecido utilizando moscas de 2 dias de idade divididas em 5 grupos: Controle, Moscas com Limitação de Movimento [MLM], EXE, ORY [25  $\mu$ M] e EXE+ORY [25  $\mu$ M]). O grupo EXE e EXE+ORY foram submetidos a protocolo de exercícios durante os 7 dias de tratamento. O protocolo consiste na adição das moscas a um recipiente com submissão a atividade de escalada, onde o aparato com motor de 3 RPM, induz o mecanismo de geotaxia negativa constantemente, fazendo com que as moscas caiam sempre que alcancem o ápice do tubo, induzindo assim, uma mobilidade contínua. Buscando limitar o movimento do grupo MLM, as moscas foram mantidas em recipientes com 5 cm a menos que os demais grupos,

que estavam em recipientes com 10 cm. Ao final do protocolo, foi avaliado a taxa de sobrevivência, o peso corporal e os níveis de triglicérides das moscas. A normalidade dos dados foi avaliada com o teste de Shapiro-Wilk e a homogeneidade com o teste de Barlett. Foi realizada ANOVA unilateral, seguida de teste Bonferroni. As diferenças entre os grupos foram consideradas significativas quando  $p < 0,005$ . Nos resultados da taxa de sobrevivência, foi verificado que o grupo EXE e EXE+ORY apresentaram maior taxa de sobrevivência em relação ao grupo Controle e MLM, o grupo MLM apresentou taxa de sobrevivência inferior ao grupo Controle. Em relação ao peso corporal, foi verificado que o grupo MLM obteve um maior peso quando comparado a todos os demais grupos experimentais, enquanto EXE e EXE+ORY obtiveram uma diminuição no peso quando comparado aos grupos Controle e ORY. Quanto a dosagem de triglicérides, o grupo MLM apresentou maior dosagem em relação ao grupo Controle e ORY, o grupo EXE e EXE + ORY apresentaram dosagem de triglicérides inferior ao grupo MLM. Na razão triglicérides/peso o grupo MLM apresentou maior razão do que o grupo Controle, EXE e EXE + ORY, o grupo EXE + ORY apresentou razão inferior ao observado no grupo Controle. Em suma, os resultados demonstram a capacidade do protocolo de exercício físico e de sua associação com a suplementação de ORY em aumentar a taxa de sobrevivência de *D. melanogaster*, melhorar o perfil lipídico e diminuir o peso corporal do modelo experimental, contribuindo para a melhora de importantes parâmetros na regulação de seu organismo.

**Agradecimentos:** Agradeço a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) que viabilizou o desenvolvimento do estudo. Bem como a a UNIPAMPA que oportunizou a elaboração do trabalho.

**Palavras-chave:** Exercício; *Drosophila melanogaster*;  $\gamma$ -orizanól;