

A ASSOCIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA E DO ANTI-INFLAMATÓRIO NIMESULIDA NA RECUPERAÇÃO DE LESÕES DECORRENTES DE POLITRAUMATISMOS EM UM MODELO COM *Drosophila melanogaster*

Maria Andriele Dória de Souza, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiiana.

Mateus Cristofari Gayer, discente de pós-graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiiana.

Antonio Alvenir Comis Neto, discente de pós-graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiiana.

Matheus Chimelo Bianchini, discente de pós-graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiiana.

Robson Luis Puntel, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiiana.

e-mail primeiro autor- mariadoria.aluno@unipampa.edu.br

Politraumatismos são caracterizados por lesões múltiplas, sendo estas causadas em todo o corpo por forças externas, que podem ou não levar o indivíduo a óbito. Em geral, episódios de politraumatismos ocasionam uma série de lesões, as quais podem comprometer o funcionamento de órgãos e sistemas. Ademais, os politraumatismos podem ser causados em decorrência de diversas situações. De fato, dados estatísticos indicam que a maioria dos casos ocorrem devido a acidentes de trânsito, que segundo a OMS são responsáveis por mais de 1,25 milhão de mortes por ano, e ainda, segundo a Organização Pan Americana de Saúde (OPAS Brasil) 20 a 50 milhões de acidentados sofrem lesões não fatais, mas que podem acarretar incapacidades físicas. Nessa perspectiva há conhecimento de que os Anti-inflamatórios Não Esteroidais (AINEs) são amplamente utilizados para o tratamento de dores crônicas causadas por lesões. Dentre os AINEs amplamente utilizados para o tratamento de dores e inflamações decorrentes de lesões está a Nimesulida. Além disso, a atividade física figura papel importante na recuperação de pacientes vítimas de politraumatismos, pois além de promover a liberação de hormônios que aumentam a sensação de prazer e bem-estar, fortalece a musculatura e a estrutura óssea. Contudo ainda há pouco na literatura no que tange esse assunto, permitindo a utilização de meios de pesquisa alternativos, como a utilização do organismo modelo *Drosophila melanogaster*, visto que apresenta ciclo de vida curto, rápida reprodução, fácil distinção entre machos e fêmeas além de 75% de similaridade genética com os humanos. Diante o exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar se a prática regular da atividade física associada à utilização do anti-inflamatório Nimesulida é capaz de promover uma melhor recuperação em indivíduos politraumatizados, utilizando como organismo modelo a *Drosophila melanogaster*. Para realização dos testes foram utilizados 8 grupos contendo 50 animais (machos e fêmeas) de espécie selvagem de *D. melanogaster* cada, dos quais 4 grupos seguiam o protocolo de atividade física e 4 grupos não passavam pelo protocolo. No entanto, esses 4 grupos (não-exercício) eram expostos ao mesmo estresse de serem retirados de seus frascos contendo alimento e ficarem em fracos similares aos que os animais que realizavam a atividade

física eram acomodados. Os grupos foram: 1- Controle; 2 - Controle + Nimesulida; 3 - Controle + Strikes; 4 - Controle + Strike + Nimesulida; 5 - Exercício; 6 - Exercício + Nimesulida; 7 - Exercício + 8 Strikes; 8 -Exercício + 8 Strikes + Nimesulida. O protocolo da atividade física foi realizado inicialmente colocando os animais do grupo em frascos com espaço suficiente para que possam percorrê-lo livremente, após esses frascos foram colocados em um equipamento que fazia a rotação dos frascos com movimento constante, estimulando o movimento natural de geotaxia negativa das moscas. O protocolo foi realizado durante três dias, com aumento gradual de tempo durante os dias, sendo 1h no primeiro dia, 1h30 no segundo dia e 2h no terceiro dia, no 4º dia os animais foram submetidos aos “strikes” para induzir o politraumatismo. Os strikes foram realizados em um aparato de madeira que possui uma mola, onde são acoplados falcons com 2,5 cm de espaço interno para acomodar os animais, a mola é elevada a um ângulo de aproximadamente 90º, os strikes foram repetidos 8 vezes, com intervalo de 10 segundos entre eles, 30 minutos após o último strike foi avaliada a mortalidade. No 4º dia, após a avaliação da mortalidade, os animais foram expostos a um meio contendo 100 µM de Nimesulida ou veículo (etanol), posteriormente avaliamos a sobrevivência dos grupos durante o período de 3 dias. O experimento foi realizado em quintuplicata e os dados obtidos foram analisados através do programa Microsoft Excel, onde foi gerada a planilha com os dados de sobrevivência e mortalidade, posteriormente foi realizado o cálculo das médias e em seguida gerado os gráficos para análise estatística. Diante os resultados encontrados podemos inferir que a maior mortalidade sucede nos animais que passam pelo protocolo dos strikes, contudo os grupos que realizaram atividade física expressam menor mortalidade em relação aos grupos que passaram apenas pela exposição ao politraumatismo. Quando avaliada a sobrevivência observa-se que os grupos Controle e Exercício associados a Nimesulida apresentaram uma singela diferença nos resultados, os resultados demonstram que os animais politraumatizados que realizaram atividade física e receberam o anti-inflamatório obtiveram maior sobrevivência em comparação aos animais que não realizaram atividade física e não foram expostos a Nimesulida, apontando que a Nimesulida e a atividade física foram capazes de promover a melhor recuperação desses animais.

Agradecimentos: CNPq, UNIPAMPA, FAPERGS, CAPES.

Palavras-chave: *Drosophila melanogaster*; Nimesulida; Atividade física.