

## EXPOSIÇÃO A ROTENONA E ALTERAÇÕES CITOMORFÓLOGICAS: UM MODELO *IN VITRO* DE ENVELHECIMENTO

Bárbara Osmarin Turra, Nathália Cardoso de Afonso Bonotto, Ednea Aguiar Maia Ribeiro, Cindhy Suely da Silva Medeiros, Ivana Beatrice Mânica da Cruz.

**Introdução:** A Rotenona (Ro), uma substância química comercialmente utilizada como inseticida é causadora de diversos desequilíbrios homeostáticos dentre eles, a inibição do complexo I da cadeia transportadora de elétrons. Nesse contexto, a exposição à molécula pode mimetizar o envelhecimento funcional, já que há desequilíbrio enzimático. **Objetivo:** Analisar as alterações citomorfológicas de fibroblastos humanos ao modelo de envelhecimento. **Métodos:** Células de fibroblastos humanos (HFF-1) foram cultivadas utilizando meio de cultivo Modified Eagle Medium (DMEM), 15% de soro fetal bovino, 1% de antibiótico e 1% de antifúngico, a 37°C e 5% CO<sup>2</sup> em condições estéreis e controladas. Após, foram expostas a concentração de 1µM de Ro. Esta concentração foi previamente analisada através de uma curva farmacológica. Após 72 h de exposição - quando o número de células em mitose é maior, as células foram exposta ao corante DAPI (4',6-diamidino-2-fenilindol) (5 mg/mL), que facilita a identificação e análises das estruturas celulares. A análise microscópica de micronúcleos (MN) e a captura das imagens foram realizadas na ampliação X-20 em fluorescência usando o *software Digimizer* para amplificar as imagens e realizar medições quantitativas, incluindo perímetro nuclear. A frequência de MN e outras alterações nucleares foram avaliadas a partir de uma análise de 1000 células por tratamento. **Resultados:** A Ro induziu uma maior frequência de MN causando alterações consistentes nos padrões nucleares dos fibroblastos. Células cultivadas com Ro tiveram maior frequência de núcleos menores. **Considerações Finais:** A capacidade de alteração da morfologia celular confirma a hipótese de que a exposição à molécula de Ro é um indutor de envelhecimento, que nesse caso, corrobora com a diminuição do tamanho dos núcleos de fibroblastos, característico do envelhecimento funcional.