

Atividade da MXR e bioacumulação de metais em ratos expostos ao material particulado do ar

GHIGGI, Karine Cristina; Pintado, Tamires Pereira; Maya, Sabrina de Bastos; Kalb, Ana Cristina; Souza de Oliveira, Yasmin; Ribeiro, Joaquim de Paula; Martinez, Pablo Elias; Monserrat, José Maria; Marques, Marta; de Souza, Adriana;

**Orientador: Gioda, Carolina Rosa
nine_ghiggi@hotmail.com**

**Evento: 14ª Mostra de Produção Universitária - FURG
Área do conhecimento: Ciências Biológicas**

Palavras-chave: Fisiologia cardíaca; xenobióticos; acúmulo tecidual.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda a atividade de MXR e a bioacumulação de metais no tecido cardíaco devido aos efeitos do material particulado (PM) do ar de duas regiões distintas, uma com característica rural e outra industrial.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A poluição do ar por material particulado está associada a efeitos adversos para a saúde, incluindo o aumento da morbidade e mortalidade cardiovascular pela ação de metais, os quais alteram a fisiologia do tecido cardíaco. A MXR é uma proteína transportadora de membrana desempenhando um mecanismo de ação primária essencial na defesa celular contra xenobióticos (KURELEC *et al.*, 2000), onde sua menor atividade pode conduzir ao acúmulo destes nas células.

3 MATERIAIS E MÉTODOS (ou PROCEDIMENTO METODOLÓGICO)

Os materiais utilizados foram filtros contendo PM_{2.5} coletados no Rio de Janeiro (RJ), Brasil em duas regiões distintas, uma caracterizada como urbana/industrial (Duque de Caxias) e como comparativo uma região rural (Seropédica). Assim como foram utilizados ratos machos da linhagem Wistar, o método deu-se a partir da elaboração de oito grupos, sendo grupo controle sem filtro (CT), grupo controle com a diluição de um filtro limpo (FB). Os filtros coletados na região rural e industrial foram expostos a três diferentes concentrações do extrato metálico: grupo com diluição de 10X, grupo com diluição de 5X, grupo com o extrato concentrado. Para realização dos experimentos foi utilizado o coração e a análise da atividade do mecanismo de resistência a multi-xenobióticos (MXR) foi realizada seguindo o protocolo descrito por Kurelec *et al.*, (2000). Para a bioacumulação dos metais o coração foi digerido em extrato ácido e analisado por ICP-MS. A análise estatística utilizada foi ANOVA de uma via, seguido do teste de Tukey.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

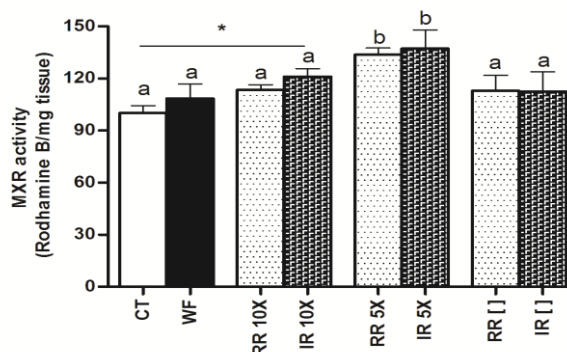


Figura 1 – Atividade MXR

Na avaliação da atividade do complexo MXR se mostrou reduzido significativamente nos grupos RR_5X e RI_5X quando comparados aos controles. O grupo RI_10X também apresentou atividade significativamente menor em relação ao grupo CT, porém não diferente significativamente ao grupo WT. Os dados devem ser interpretados como inversamente proporcional à média, uma vez que o grupo demonstrou menor capacidade de extrusão de Rodamina B.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da atividade de MXR demonstraram uma diminuição na atividade da enzima somente na concentração de 5x em ambas as regiões. Isso pode acontecer pelo fato que as concentrações de metais não serem muito altas e isso podem ser evidenciado pela ausência de bioacumulação no tecido cardíaco em todas concentrações;

REFERÊNCIAS

KURELEC, B.; SMITAL, T.; PIVĚEVIAĚ, B.; EUFEMIA, N.; EPEL, D. Multixenobiotic resistance, P-glycoprotein, and chemosensitizers. **Ecotoxicology**, v. 9, n. 5, p. 307–327, 2000.