

**IMPACTO DE UMA BREVE EXPOSIÇÃO AOS METAIS PESADOS NOS MARCADORES DE ESTRESSE OXIDATIVO TESTICULARES DE CAMUNDONGOS**  
Universidade Federal de Viçosa

Patricia da Silva Mattosinhos<sup>1</sup>, Sérgio Luis Pinto da Matta<sup>1</sup>, Janaina da Silva<sup>1</sup>, Talita Amorim Santos<sup>1</sup>,

Luiz Carlos Maia Ladeira<sup>1</sup>, Renata Freitas<sup>2</sup>

patricia.mattosinhos@ufv.br; smatta@ufv.br; janainacbio@gmail.com; talitamorims@gmail.com; luiz.ladeira@ufv.br; rempfreitas@gmail.com

AREA TEMÁTICA: Biologia Geral. GRANDE ÁREA: Ciências Biológicas e Saúde. Categoria do trabalho: Pesquisa

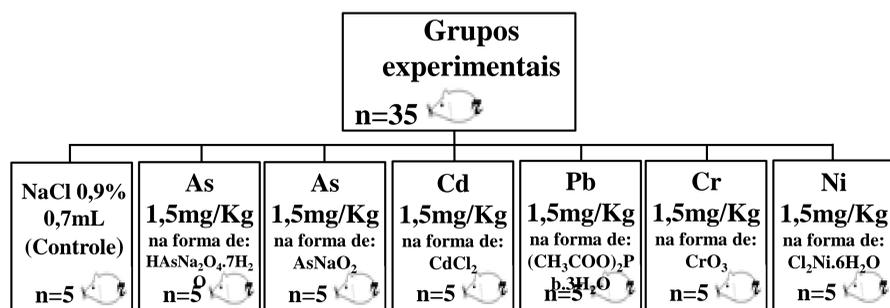
### Introdução

O testículo é particularmente susceptível a toxicidade dos metais pesados, no qual danos histomorfológicos e funcionais são verificados após breve exposição a esses poluentes. Tem sido reportado que essa toxicidade pode ser mediada por múltiplos mecanismos, tais como inflamação, interferência com vias de sinalização e com íons essenciais. Ainda, estresse oxidativo/nitrosativo está diretamente relacionado com indução de danos.

### Objetivos

Avaliar o impacto dos metais pesados: arsênio (na forma de arsenato ( $As^{+5}$ ) e arsenito ( $As^{+3}$ )), cádmio (Cd), chumbo (Pb), cromo (Cr) e níquel (Ni) nos marcadores de estresse oxidativo testiculares de camundongos Swiss adultos. Ainda, comparar o impacto entre esses metais.

### Material e Métodos



Exposição via oral (gavagem), 7 dias dose única → Eutanásia → Testículo

#### Avaliação dos marcadores de estresse oxidativo:

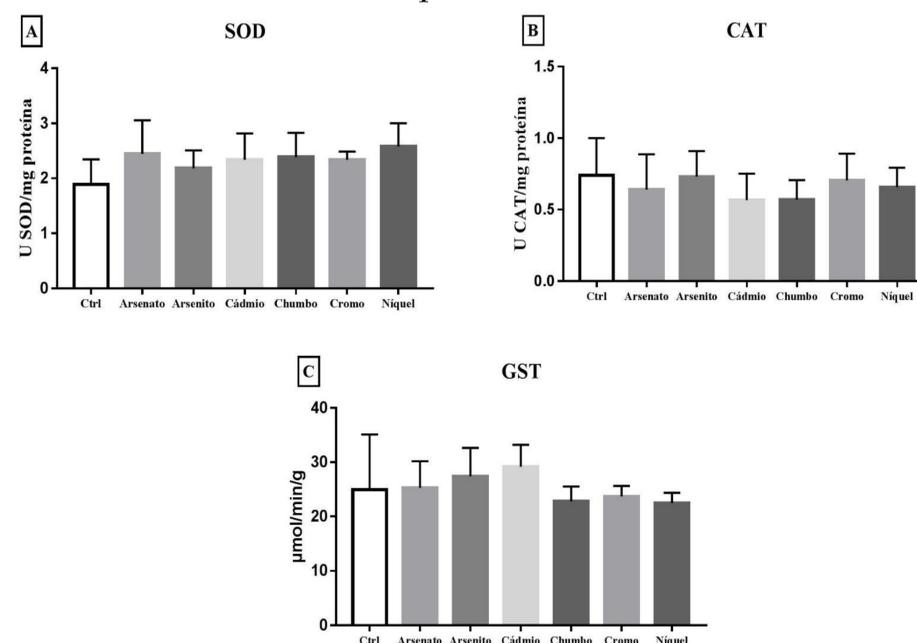
**Atividade das enzimas:**  
Superóxido dismutase (SOD)  
Catalase (CAT)  
Glutathione S-Transferase (GST)

**Níveis de:**  
Malondialdeído (MDA)  
Proteína carbonilada (PCN)

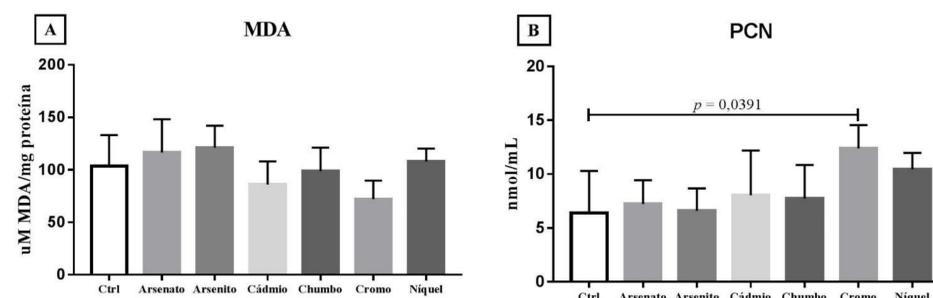
O protocolo experimental foi aprovado pelo Comitê de Ética em Uso Animal da Universidade Federal de Viçosa (CEUA/UFV - protocolo 07/2018).

### Resultados e Discussão

A exposição aos metais pesados não alterou a atividade das enzimas antioxidantes catalase, superóxido dismutase e glutathione S-Transferase e não afetou os níveis de malondialdeído. Entretanto, a exposição ao cromo causou aumento dos níveis de proteína carbonilada.



**Figura 1.** Atividade das enzimas antioxidantes A- superóxido dismutase (SOD), B- catalase (CAT) e C- glutathione S-Transferase (GST) no testículo de camundongos Swiss expostos aos metais pesados:  $As^{+5}$ ,  $As^{+3}$ , Cd, Pb, Cr e Ni. Dados expressos como média±DP. Os resultados foram analisados por ANOVA seguida pelo teste Student Newman Keuls ( $p \leq 0,05$ ).



**Figura 2.** Níveis de A- malondialdeído (MDA) e B- proteína carbonilada (PCN) no testículo de camundongos Swiss expostos aos metais pesados:  $As^{+5}$ ,  $As^{+3}$ , Cd, Pb, Cr e Ni. Dados expressos como média±DP. Os resultados foram analisados por ANOVA seguida pelo teste Student Newman Keuls ( $p \leq 0,05$ ).

### Conclusões

Assim, conclui-se que diferentemente da exposição ao arsênio (arsenato ou arsenito), cádmio, chumbo e níquel, a exposição breve a uma baixa dose de cromo induz aumento da oxidação de proteínas.

### Apoio Financeiro/ Agradecimentos

