



# Simpósio de Integração Acadêmica

## Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira

### SIA UFV Virtual 2020



## Determinação de biomarcadores do estresse oxidativo em epidídimo de camundongos Swiss expostos a metais pesados

Universidade Federal de Viçosa

MODALIDADE: PESQUISA / ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE / ÁREA TEMÁTICA: FISIOLOGIA

Palavras-chave: Estresse oxidativo, metais pesados, camundongos swiss

All Unser Miranda<sup>1</sup>, Sérgio Luis Pinto da Matta<sup>2</sup>, Janaína da Silva<sup>3</sup>, Talita Amorim Santos<sup>4</sup>, Luiz Carlos Maia Ladeira<sup>5</sup>, Amanda de Souza Gutierrez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Acadêmicos do Curso de Enfermagem, Departamento de Medicina e Enfermagem da Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais. [amanda.gutierrez@ufv.br](mailto:amanda.gutierrez@ufv.br) [allunser.miranda@gmail.com](mailto:allunser.miranda@gmail.com)

<sup>2</sup> Biomédico. Mestre em Zootecnia e doutor em Biologia Celular. Professor no Departamento de Biologia Geral da Universidade Federal de Viçosa. [matta@ufv.br](mailto:matta@ufv.br)

<sup>3</sup> Bióloga. Doutora em Biologia Celular e Estrutural e pós-doutoranda em Biologia Celular e Estrutural na Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais. [janacio18@gmail.com](mailto:janacio18@gmail.com)

<sup>4</sup> Bióloga. Doutora em Biologia Celular e Estrutural pela Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais. [talamorims@gmail.com](mailto:talamorims@gmail.com)

<sup>5</sup> Nutricionista. Mestre e doutorando em Biologia Celular e Estrutural na Universidade Federal de Viçosa. [luizmaialadeira@gmail.com](mailto:luizmaialadeira@gmail.com)

### Introdução

No epidídimo, estrutura responsável pela coleta e armazenamento dos espermatozoides produzidos nos testículos, são secretadas importantes defesas antioxidantes enzimáticas que irão atuar na proteção dos espermatozoides contra o dano celular causado pelo estresse oxidativo. Esta proteção é fundamental para a qualidade do ejaculado, uma vez que danos oxidativos a essas células reprodutoras estão associados com a diminuição de fertilidade.

### Objetivos

O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito de uma breve exposição a uma dose baixa de metais pesados: arsênio (na forma de arsenato (As+5) e arsenito (As+3)), cádmio (Cd), chumbo (Pb), cromo (Cr) e níquel (Ni) nos níveis de biomarcadores do estresse oxidativo presentes no epidídimo de camundongos Swiss adultos.

### Material e Métodos

35 camundongos Swiss adultos com 80 dias de idade foram distribuídos aleatoriamente em sete grupos (n=5/grupo): G1-NaOH 0,9%; G2-1,5mg/Kg As+5; G3-1,5mg/Kg As+3; G4-1,5mg/Kg Cd; G5-1,5mg/Kg Pb; G6-1,5mg/Kg Cr; G7-1,5mg/Kg Ni. Foi feita gavagem em dose única, e sete dias após a exposição os animais foram eutanasiados e os epidídimos coletados.

### Resultados e Discussão

Todos os resultados foram submetidos ao teste *Shapiro-Wilk* para verificar a normalidade e então analisados por ANOVA seguida de *post-hoc Holm-Sidak's* ( $p \leq 0,05$ ). 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 óxido nítrico e proteína carbonilada em relação ao grupo controle.

### Conclusões

Estes resultados permitem a conclusão que a exposição a esses metais em dose única e nessas concentrações não causa alterações nos níveis de biomarcadores de estresse oxidativo presentes no epidídimo.

### Bibliografia

BAE, D. S.; GENNINGS, C.; CARTER, W. H.; YANG, R. S. H.; CAMPAIN, J. A. Toxicological interactions among arsenic, cadmium, chromium, and lead in human keratinocytes. *Toxicological Sciences*, 63(1):32-142, 2001.

### Apoio Financeiro



### Agradecimentos

Obrigado a todos que estiveram envolvidos no projeto de alguma forma. Que a ciência seja a luz no fim do túnel!

