

RESUMO - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - BIOLOGIA GERAL

ANÁLISE DO PERFIL OXIDATIVO DA PRÓSTATA DE RATOS WISTAR ADULTOS EXPOSTOS AO ARSÊNIO NO PERÍODO PRÉ-NATAL

Thaís Ribeiro Pires (thaisrp@ufrj.br)

Ana Claudia Ferreira Souza (anasouza@ufrj.br)

Wallace Martins De Araujo (waraujobio@gmail.com)

Daniel Silva Sena Bastos (danielsenabastos@gmail.com)

O arsênio é um metalóide considerado um poluente ambiental contaminante de águas devido à elevada toxicidade, especialmente o arsenito que é a sua forma inorgânica capaz de interagir com grupamentos tióis endógenos. Quando o metalóide é metabolizado pelas células ocorre a produção de radicais livres e espécies reativas de oxigênio e nitrogênio (EROs/ERNs). Dessa forma, a exposição ao arsênio pode provocar alterações no metabolismo celular, lesões histopatológicas e alterações na morfofisiologia normal dos tecidos. Neste estudo, consideramos a característica do arsênio de permear a barreira placentária e a sua capacidade de gerar danos às defesas antioxidantes do organismo para analisar o perfil oxidativo da próstata de ratos Wistar adultos que foram expostos ao arsênio no período pré-natal. Para isso, 16 ratas Wistar prenhas foram separadas em dois grupos experimentais: o grupo controle que recebeu água filtrada, enquanto o grupo tratado recebeu 10 mg/L de arsenito de sódio na água de beber durante todo o período de gestação. Os filhotes machos utilizados neste trabalho foram eutanasiados com 70 dias após o nascimento. As próstatas foram coletadas, dissecadas e armazenadas em

freezer -20 °C. Para analisar a atividade das enzimas antioxidantes, o conteúdo de defesa não enzimática e os marcadores de estresse oxidativo, as próstatas foram homogeneizadas em tampão fosfato e o sobrenadante utilizado nas reações colorimétricas para cada enzima ou marcador. A absorbância foi medida em espectrofotômetro em diferentes comprimentos de onda. Os dados foram analisados pelo teste T e considerados significativos quando $p < 0,05$. Este experimento foi aprovado pelo CEUA-ICBS 05/2021 correspondendo ao projeto SIGAA PVBS 4046-2023. Observamos que não houve alterações significativas na análise da atividade das enzimas antioxidantes na próstata de animais tratados com arsênio aos 70 dias de idade em comparação com o grupo controle ($p > 0,05$). Em contrapartida, observamos que o poder antioxidante total foi reduzido na próstata dos animais expostos ao arsênio ($p < 0,05$). Já na análise de marcadores de estresse oxidativo e nitrosativo as concentrações de malondialdeído e óxido nítrico não sofreram alterações significativas ($p > 0,05$), no entanto verificamos que a concentração de proteínas carboniladas foi aumentada significativamente nos animais expostos ao arsênio ($p < 0,05$). Apesar da atividade das enzimas antioxidantes não terem se alterado significativamente, o aumento da concentração de proteínas carboniladas indicam que o excesso de EROs/ERNs culminou no aumento de oxidação proteica. Somando isso à redução da capacidade antioxidante total, nossos resultados indicam estresse oxidativo na glândula prostática, que pode prejudicar as funções da glândula e a fertilidade do animal.

Palavras-chave: arsenito; enzimas antioxidantes; toxicologia reprodutiva; estresse oxidativo.