

RESUMO: JIC - CB: MORFOLOGIA

**A EXPOSIÇÃO PRÉ-NATAL AO ARSÊNIO INDUZ ESTRESSE OXIDATIVO
NO FÍGADO DE RATOS WISTAR**

*Pedro Henrique De Carvalho Albuquerque De Souza
(pedroh.casouza@gmail.com)*

Daniel Silva Sena Bastos (danielsenabastos@gmail.com)

Marcos Antonio José Dos Santos (majsantos@ufrj.br)

Mariana Machado-Neves (mariana.mneves@ufv.br)

Ana Cláudia Ferreira Souza (ana.clfs@gmail.com)

O arsênio é um metaloide facilmente encontrado na natureza devido a fontes naturais e antrópicas, sendo a água de beber a principal fonte de contaminação por este metaloide. Por realizar a metilação do arsênio, o fígado é considerado um dos principais órgãos-alvo deste metaloide. Considerando que o arsênio pode atravessar a placenta e gerar espécies reativas de oxigênio, ele pode ser muito prejudicial ao desenvolvimento do fígado, alterando a longo prazo a sua funcionalidade. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil antioxidante do fígado de ratos expostos ao arsênio durante o período pré-natal. Para isso, 20 ratas Wistar prenhas foram divididas aleatoriamente em dois grupos experimentais: grupo controle, onde as fêmeas receberam água filtrada durante toda a gestação (21 dias); e grupo arsênio, onde as fêmeas receberam 10 mg/L de arsenito de sódio (AsNaO_2) na água de beber durante o mesmo período. A concentração de arsênio escolhida neste trabalho tem sido amplamente encontrada em áreas contaminadas pelo metaloide. Nos dias 15

(infantil), 28 (juvenil), 44 (peri-púbere) e 70 (adulto) após o nascimento, 10 filhotes machos de cada grupo foram eutanasiados. Os fígados foram removidos e homogeneizados em tampão fosfato. A atividade de superóxido dismutase (SOD) foi avaliada nas amostras pelo método de pirogalol, enquanto o método cinético de decomposição do peróxido de hidrogênio foi usado para a determinação da atividade de catalase (CAT). Já a atividade de glutathione S-transferase (GST) foi calculada pela taxa de conjugação entre a glutathione reduzida e o 1-cloro-2,4-dinitrobenzeno. A quantificação de malondialdeído (MDA) foi feita pela reação com ácido tiobarbitúrico e as proteínas carboniladas (PCN) foram quantificadas usando 2,4-dinitrofenil-hidrazina. Todos os procedimentos experimentais foram previamente aprovados (CEUA - UFV processo 19/2018) e fazem parte do projeto cadastrado no SIGAA (PIB1080-2019). Os dados foram analisados pelo teste T e considerados significativos quando $p < 0,05$. As análises enzimáticas teciduais mostraram que a atividade da CAT aumentou nos animais do grupo arsênio com 15 e 28 dias e diminuiu nestes animais aos 70 dias comparados aos seus controles. Já a atividade de SOD aumentou nos animais expostos ao arsênio com 15 dias e reduziu nestes animais aos 28 e 44 dias. Por fim, a atividade de GST foi reduzida nos animais do grupo arsênio com 28 e 70 dias em relação aos seus controles. As análises dos marcadores de estresse oxidativo mostraram um aumento nas concentrações de MDA nos animais do grupo arsênio aos 28 dias e um aumento nas concentrações de PCN nestes animais aos 28, 44 e 70 dias de idade. Estes resultados indicam um desequilíbrio na atividade das enzimas antioxidantes endógenas que protegem as células hepáticas nos animais do grupo arsênio. Além disso, as concentrações aumentadas de MDA e PCN indicam que as células estão sofrendo oxidação lipídica e proteica, as quais são indicativos de estresse oxidativo. Em conjunto, nossos resultados indicam que a exposição pré-natal ao arsênio foi capaz de induzir estresse oxidativo no fígado de ratos Wistar no período pós-natal, o que pode estar afetando processos vitais desempenhados pelo órgão.