



EXPOSIÇÃO AO ARSÊNIO DURANTE A PRÉ-PUBERDADE AFETA PARÂMETROS HISTOMORFOMÉTRICOS HEPÁTICOS EM RATOS PÚBERES

Universidade Federal de Viçosa - Centro de Ciências Biológicas - Departamento de Biologia Geral - Pesquisa

Thainá Iasbik Lima¹ - thaina.iasbik@ufv.br; Mariana Machado Neves¹ - mariana.mneves@ufv.br; Felipe Couto Santos¹ - s.felipecouto@gmail.com; Luiz Otávio Guimarães Ervilha¹ - luiz.ervilha@ufv.br; Ana Cláudia Ferreira Souza² - ana.clfs@gmail.com

¹ Departamento de Biologia Geral - Universidade Federal de Viçosa; ² Departamento de Biologia Animal - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Palavras-chave: arsênio, fígado, ratos Wistar.

Introdução

Os seres humanos têm sido expostos a uma variedade de poluentes ambientais. Dentre esses tóxicos temos o arsênio, um metaloide amplamente encontrado na natureza que contamina água de beber por meio de processos naturais ou antrópicos. Quando ingerido, o arsênio é absorvido pelo trato gastrointestinal, metabolizado e bioacumulado nos tecidos, como o fígado, podendo causar alterações na homeostase sistêmica. Por exemplo, sabe-se que a exposição ao arsênio em animais adultos resulta em danos histológicos hepáticos.

Objetivos

Analisar os efeitos da exposição pré-púbere ao arsênio em parâmetros hepáticos de ratos Wistar púberes.

Material e Métodos

40 ratos Wistar

Animais com 21 dias de idade foram divididos em 2 grupos.

Grupo controle 52

Animais (n=20) tratados com água potável por 30 dias.

Grupo arsênio 52

Animais (n=20) tratados com solução de arsenito de sódio 10mg/L por 30 dias.

No dia 52, dez animais de cada grupo foram eutanasiados para avaliar os efeitos do arsênio em parâmetros histomorfométricos no fígado.

Grupo arsênio 82

Animais (n=10) tratados com água potável por 30 dias.

Grupo arsênio 82

Animais (n=10) tratados com água potável por 30 dias.

No dia 82, os outros 20 animais foram eutanasiados após ficarem 30 dias recebendo apenas água potável, com o intuito de avaliar se nesse período pós-exposição os ratos iriam se recuperar de possíveis danos.

Apoio Financeiro

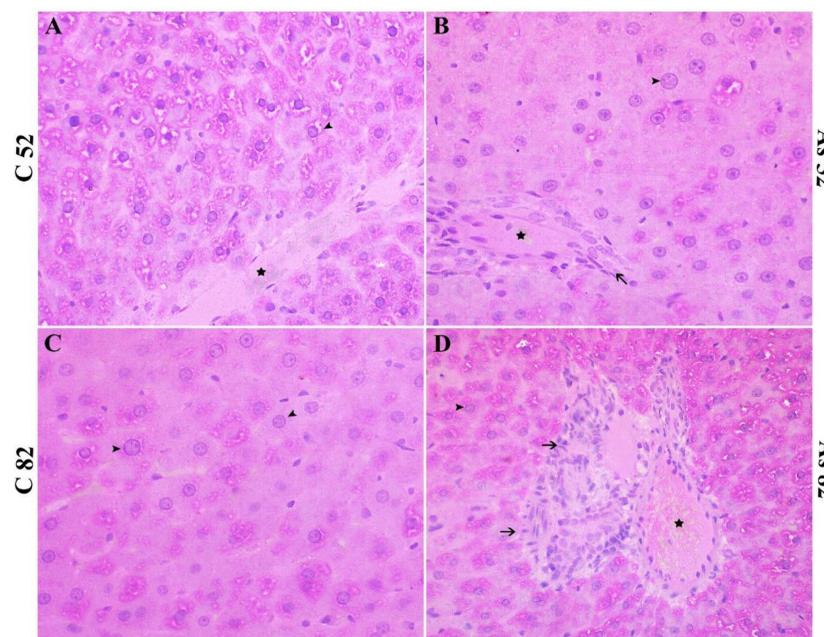


Resultados

Tabela 1 Parâmetros estereológicos do tecido hepático de ratos jovens e adultos expostos ou não ao arsênio na pré-puberdade.

Parâmetros hepáticos	PND 52		PND 82	
	Controle	Arsênio	Controle	Arsênio
Citoplasma (%)	62,23 ± 1,76	66,97 ± 0,94*	63,59 ± 2,49	59,66 ± 2,16
Núcleo (%)	5,33 ± 0,51	6,12 ± 0,11	5,93 ± 0,21	7,10 ± 0,38#
Hepatócito (%)	67,53 ± 1,96	73,10 ± 1,01*	69,52 ± 2,34	66,77 ± 2,02
Capilar sinusóide (%)	30,28 ± 1,87	24,15 ± 0,80*	29,01 ± 2,46	29,96 ± 1,72
Vaso sanguíneo (%)	0,38 ± 0,10	0,72 ± 0,35	0,23 ± 0,08	0,84 ± 0,32
Macrófago (%)	0,63 ± 0,12	0,96 ± 0,03*	0,58 ± 0,04	1,21 ± 0,16#
Infiltrado inflamatório (%)	1,00 ± 0,17	1,29 ± 0,72	0,64 ± 0,13	1,20 ± 0,16#

Média ± erro padrão da média. * significa diferença significativa (p < 0,05) entre os grupos de arsênio e controle no PND 52 pelo teste t de student. # significa diferença significativa (p < 0,05) entre os grupos de arsênio e controle nos grupos PND 82 pelo teste t de student.



Imagens de cortes histológicos do fígado de animais saudáveis aos 52 dias (C52), animais tratados com arsênio durante a puberdade (As52), animais saudáveis aos 82 dias (C82) e animais tratados com arsênio durante a puberdade com período de recuperação (As82). Estrela = vaso sanguíneo. Seta = infiltrado inflamatório. Cabeça de seta = núcleo de hepatócito.

Conclusão

Podemos concluir que a exposição ao arsênio durante o período pré-púbere causa alterações morfométricas hepáticas em animais púberes e adultos.