

## NOTA PRÉVIA - MEDICINA

### OS EFEITOS SISTÊMICOS DA EXPOSIÇÃO CONTINUADA À GASOLINA EM CAMUNDONGOS SWISS (MUS MUSCULUS)

*Francisco Guilherme Luz Araújo (guiluz@live.com)*

*Bruno Teixeira (bruno02bts@gmail.com)*

*Érica Dayse De Sousa Melo (daysemelo15m@gmail.com)*

*Fabiana Brito Campelo (fabianabcampelo@hotmail.com)*

*Luhan Da Silva Moreira (luhan\_moreira@hotmail.com)*

*Joubert Aires De Sousa (airesjoubert@yahoo.com.br)*

## RESUMO

Introdução: A partir de 1922, com a finalidade de melhorar o desempenho dos motores dos automóveis, passou-se a adicionar chumbo tetraetila à gasolina. Todavia, estudos envolvendo humanos, realizados em outros países, evidenciaram que tal elemento pode ter efeito cerebral, hematológico, renal, gastrintestinal, hepático e endocrinológico, sendo também uma substância potencialmente carcinogênica. Nesse sentido, o contato direto com o metal pesado, através da gasolina, até hoje é responsável por acarretar prejuízos orgânicos em milhares de brasileiros. Objetivo: Analisar as alterações morfológicas causadas no organismo de roedores da espécie *Mus musculus* (camundongo Swiss), em virtude da exposição continuada a vapores de gasolina. Método: Neste estudo, utiliza-se como cobaias 20 camundongos que, no início do experimento, possuíam, aproximadamente, peso corporal de 300 gramas e 80 dias de vida. Tais roedores foram divididos igualmente – e de forma arbitrária – em dois grupos. Os animais do grupo experimental estão sujeitos à inalação, por seis horas diárias e durante cinco dias semanais, de vapores de gasolina, propelidos para o seu compartimento através de equipamento específico. O mesmo não se sucede aos animais do grupo controle. Quatro meses após o início do experimento – em 16 de junho de 2017 – os roedores serão sacrificados. As peças obtidas, após o preparo histológico de rotina, serão coradas pela hematoxilina e eosina; em seguida, serão

encaminhadas para a leitura ao microscópio óptico comum. Discussão: Metais pesados, tais como o chumbo, presente na gasolina, contam com variadas vias de toxicidade, uma vez que os íons metálicos apresentam elevada afinidade por moléculas que, em sua constituição, apresentem átomos de nitrogênio e enxofre. No tocante ao sistema reprodutor masculino, o mineral pode acarretar em disfunções bioquímicas e histopatológicas no epidídimos. Ademais, há registros na literatura de que essa contaminação pode levar a uma liquefação incompleta do sêmen. O chumbo pode causar, ainda, sérios danos gastrointestinais. Uma vez absorvido, passa a ser distribuído pelo sangue, sendo direcionado, primeiramente, para os tecidos moles. Existem evidências de que o elemento pode desencadear carcinoma renal. Além disso, sabe-se que o chumbo influencia negativamente a conversão de vitamina D em sua forma ativa, a 1,25-dihidroxivitamina D. Essa interferência afeta o metabolismo do cálcio no corpo humano. Há sugestões, ainda, de redução da capacidade funcional do citocromo P-450 no metabolismo de drogas. O sistema hematológico também é um alvo importante do plumbismo, já que tal intoxicação inibe a síntese de heme, grupo prostético que exerce a função de ligação ao oxigênio em eritrócitos, levando a anemia. Deve-se ressaltar que o sistema nervoso é um dos aparelhos funcionais mais sensíveis à intoxicação por chumbo, sendo a encefalopatia uma das alterações mais graves e importantes induzidas pelo metal, tanto em adultos quanto em crianças. Resultados esperados: Espera-se que, após o término da presente pesquisa, sejam constatadas alterações morfológicas sistêmicas nos organismos dos camundongos, em decorrência da exposição continuada aos vapores de gasolina. Entre tais alterações, espera-se que seja evidenciado o surgimento de neoplasias, bem como alterações histopatológicas de tecidos gastrointestinais, tireoidianos, hepáticos, renais e no tecido sanguíneo. Ademais, o surgimento de distúrbios neurológicos, como irritabilidade, depressão ou mesmo convulsões, poderá ser notado.

**Palavras-chave:** Intoxicação. Efeitos da gasolina. Chumbo.