

# III SEMANA DO CONHECIMENTO

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

## EFEITOS HEMATOTÓXICOS CAUSADOS PELO TOLUENO NO AMBIENTE OCUPACIONAL

**AUTOR PRINCIPAL:** Maria Letícia de Lima Manske.

**CO-AUTORES:**

**ORIENTADOR:** Angela Maria Moro.

**UNIVERSIDADE:** Faculdade Especializada na Área de Saúde do Rio Grande do Sul (FASURGS)

### INTRODUÇÃO:

O tolueno é um solvente orgânico aromático largamente utilizado em diferentes processos e produtos industriais, representando significativo risco à saúde do trabalhador. Atendentes de postos de combustíveis, pintores e/ou trabalhadores de indústrias de tintas configuram entre os principais grupos de riscos ocupacionais relacionados à exposição ocupacional ao tolueno, uma vez que este solvente é encontrado como importante constituinte da composição destes produtos químicos. Neurotoxicidade, hepatotoxicidade e nefrotoxicidade estão entre os principais efeitos tóxicos causados pela exposição crônica ao tolueno. No entanto, estudos abordando os danos hematológicos causados pelo tolueno ainda são limitados e escassos na literatura. Em vista disso, o presente estudo teve como objetivo buscar maiores informações sobre os possíveis efeitos hematotóxicos causados pelo tolueno.

### DESENVOLVIMENTO:

Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica por meio de pesquisas eletrônicas nas bases de dados Bireme, Ebsco e Pubmed. Os unitermos tolueno, alterações hematológicas, hematotoxicidade, exposição ocupacional, e suas versões em inglês foram utilizados isoladamente ou de maneira combinada para obtenção dos artigos que compõe esta revisão. Com base nos estudos selecionados foi possível observar que a hematotoxicidade no tolueno, na maioria das vezes, não é avaliada de maneira isolada, porém em associação com outros solventes orgânicos, tais como benzeno e

# III SEMANA DO CONHECIMENTO

307 DE OUTUBRO  
DE 2016

xileno, uma vez que estes compostos também estão presentes na composição da gasolina e de tintas. A maioria dos estudos evidenciam que a presença concomitante de benzeno, tolueno e xileno, conhecidos como compostos BTX, em diversos produtos industriais, faz com que a reconhecida hematotoxicidade causada pela exposição ao benzeno seja potencializada. O aumento na toxicidade é decorrente do compartilhamento do mesmo mecanismo toxicocinético pelos três solventes orgânicos citados acima. Os efeitos hematotóxicos potencializados podem ser visualizados principalmente pela diminuição nos níveis de hemoglobina e hematócrito, bem como, pela redução nas concentrações de eritrócitos. Alterações relacionadas às células sanguíneas da série branca, tais como leucopenia, mais especificamente linfocitopenia, também podem ser visualizadas mediante à exposição aos compostos BTX. Alguns estudos isolados têm avaliado os efeitos hematotóxicos causados somente pelo tolueno. A grande maioria destes estudos mostram-se contraditórios e pouco confirmatórios. Entretanto, alguns estudos têm demonstrado que, assim como o benzeno, o tolueno também atua sobre a medula óssea, depositando-se sobre o tecido medular e promovendo, conseqüentemente, diminuição dos três tipos celulares sanguíneos. Sendo que tais efeitos também são detectados mediante a queda dos parâmetros hematológicos, plaquetas, leucócitos e eritrócitos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Com base nos achados desta revisão bibliográfica, pouco pode-se afirmar acerca dos efeitos hematotóxicos causados isoladamente pelo tolueno, sendo mais conhecidos seus efeitos em associação com os demais compostos BTX. Independentemente do modo de exposição, o tolueno apresenta indícios de hematotoxicidade, sendo necessários medidas de proteção mediante o contato com esse xenobiótico.

## REFERÊNCIAS:

- MUKHERJEE, K, A; ROY, K, S; MAZUMDAR, D, et al. Work-exposure to PM10 and VOCs, excretion of urinary VOC metabolites and effect on hematological parameters, genotoxic effects and on the pulmonary function of workers in Kolkata city, India. J Community Med Health, China, v. 3, n. 4, p. 82, Educ 2013.
- CUAUHTÉMOC, L; GARCIA, H; RAÚL, C. et al. [Occupational exposure-associated hematological and immunologic manifestations to the benzene-toluene-xylene (Btx) mixture]. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2008; 46 (6): 643-650.

Universidade e comunidade  
em transformação

# III SEMANA DO CONHECIMENTO

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEJA (para trabalhos de pesquisa):

**3 a 7** DE OUTUBRO  
DE 2016

ANEXOS: