

POSTER 30

Etilenoglicol

Carolina de Sousa Matos^{1*}

¹TOXRUN – Toxicology Research Unit, University Institute of Health Sciences, CESPU, CRL, 4585-116 Gandra, Portugal.

*✉A28113@alunos.cespu.pt

Doi: <https://doi.org/10.51126/revsalus.v4iSup.297>

Resumo

Introdução: O etilenoglicol é um álcool utilizado na produção de anticongelantes, detergentes, tintas e esmaltes, entre outros. A exposição é maioritariamente acidental pelo consumo de bebidas ou alimentos adulterados, porém o sabor adocicado e acessibilidade associada a um baixo custo, promovem o seu consumo como substituinte do etanol [1, 2]. **Objetivos:** Compreender o xenobiótico através da abordagem da sua cinética no organismo, mecanismo de ação, toxicidade e aspetos forenses relacionados com o mesmo. **Métodos:** Os resultados foram obtidos por pesquisa dos seguintes termos na PubMed®: “ethylene glycol”, “ethylene glycol poisoning”, “ethylene glycol intoxication”, “ethylene glycol homicide” e consulta de livro científico da área.

Resultados: A absorção ocorre sobretudo a nível gastrointestinal, sendo posteriormente metabolizado a nível hepático, sobretudo pela ação da álcool desidrogenase (ADH) e da aldeído desidrogenase (ALDH), com formação de glicolaldeído e ácido glicólico,

respetivamente [1, 3]. Os metabolitos, que conduzem a acidose metabólica, são os principais responsáveis pela toxicidade e podem ser excretados pelo rim, ainda que a principal via de excreção seja a pulmonar [1]. O diagnóstico das intoxicações efetua-se sobretudo pela observação da sintomatologia e alterações de parâmetros bioquímicos, existindo métodos de deteção direta e indireta [1, 3]. O tratamento pode incluir a prevenção da absorção, inibição do metabolismo por administração de fármacos inibidores da ADH (Fomepizole e Etanol), correção da acidose metabólica e promoção da excreção [1]. Na perspetiva forense, os casos de homicídio são raros, sendo que a maior parte das mortes por intoxicação resultam de exposição acidental ou suicídio [4].

Conclusões: Com vista a agilizar a obtenção de um diagnóstico, quer preliminar de forma excluir outras patologias, quer final, devem ser aprimorados os métodos de deteção, de forma a proporcionar o tratamento mais adequado, melhorando o prognóstico do indivíduo.

Palavras-chave: farmacocinética; intoxicação; mecanismo de toxicidade; contexto forense.

Referências:

- [1] Duarte JA, Dinis-Oliveira RJ. Metanol e etilenoglicol. In: Dinis-Oliveira RJ, Carvalho FD, Bastos MdL, editors. Toxicologia Forense. Lisboa: Lidel, 2015.
- [2] McMahon DM, Winstead S, Weant KA. Toxic alcohol ingestions: focus on ethylene glycol and methanol. *Adv Emerg Nurs J*, 31: 206-213, 2009.
- [3] McQuade DJ, Dargan PI, Wood DM. Challenges in the diagnosis of ethylene glycol poisoning. *Ann Clin Biochem*, 51: 167-178, 2014.
- [4] Armstrong EJ, Engelhart DA, Jenkins AJ, Balraj EK. Homicidal ethylene glycol intoxication: a report of a case. *Am J Forensic Med Pathol*, 27: 151-155, 2006.

POSTER 31

Mecanismos de genotoxicidade in vivo do tramadol: uma revisão bibliográfica

Patrícia Couto^{1*}, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira^{1,2,3}, Juliana Faria^{1,2}, Joana Barbosa^{1,2}

¹TOXRUN – Toxicology Research Unit, University Institute of Health Sciences, CESPU, CRL, 4585-116 Gandra, Portugal.

²UCIBIO-REQUIMTE, Laboratory of Toxicology, Department of Biological Sciences, Faculty of Pharmacy, University of Porto, 4050-313 Porto, Portugal.

³Department of Public Health and Forensic Sciences, and Medical Education, Faculty of Medicine, University of Porto, 4200-319 Porto, Portugal.

*✉patricia.couto66@gmail.com

Doi: <https://doi.org/10.51126/revsalus.v4iSup.298>

Resumo

Introdução: O tramadol é um opioide sintético de ação central, prescrito como analgésico para o tratamento da dor moderada a severa. Estudos documentados na

literatura relatam a toxicidade induzida por tramadol em vários órgãos [1]. No entanto, o conhecimento sobre os seus potenciais mecanismos de genotoxicidade é limitado

[2,3]. **Objetivos:** Esta revisão visa resumir, de forma sistemática, dados sobre a genotoxicidade e a capacidade de reparação do dano genotóxico associado ao tramadol, de modo a compreender os mecanismos subjacentes e a sua implicação na saúde. **Material e Métodos:** Foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre a genotoxicidade induzida pelo tramadol em modelos in vivo, na US National Library of Medicine (PubMed), sem restrição de data de publicação. **Resultados:** Vários autores estudaram a potencial genotoxicidade do tramadol em modelos in vivo, utilizando predominantemente doses terapêuticas deste opioide, administradas de forma repetida. Ensaios como o do cometa revelaram um aumento do comprimento da cauda, em células sanguíneas, após exposição de murganhos a doses de 25-70 mg/kg do fármaco, sendo o dano sofrido proporcional à dose. Após um período de recuperação, a pequena diminuição nos valores indicou baixa capacidade de reparação do DNA [2]. Em paralelo, outros estudos demonstraram redução no índice mitótico

e elevada indução de aberrações cromossômicas e de micronúcleos em células da medula óssea de rato, após exposição a tramadol 0,025 mg/kg, suportando o seu potencial genotóxico [4]. Em ratos, a exposição repetida a tramadol conduziu igualmente ao aumento dos níveis de 8-hidroxidesoxiguanosina (8-OHdG) e de biomarcadores de stress oxidativo em amostras de cérebro, fígado e rim, assim como ao aumento dos níveis séricos de parâmetros da função hepática e renal [5]. **Conclusões:** Os dados fornecidos pelos estudos encontrados sugerem que o tramadol é um fármaco com potencial genotóxico. Esta genotoxicidade é dose-dependente, associada a indução de stress oxidativo, sendo a capacidade de reparação do DNA pouco significativa. Desta forma, é possível concluir que o consumo crónico de tramadol poderá aumentar o risco de genotoxicidade. Tais estudos são de extrema importância, pois contribuem para a identificação, compreensão e prevenção dos danos causados por fármacos e drogas de abuso.

Palavras-chave: tramadol; genotoxicidade; estudos in vivo; micronúcleos; ensaio do cometa.

Referências:

- [1] Faria J, Barbosa J, Moreira R, Queirós O, Carvalho F, Dinis-Oliveira RJ. Comparative pharmacology and toxicology of tramadol and tapentadol. *Eur J Pain* 22: 827-844, 2018.
- [2] Ali T, Rafiq M, Samee Mubarak M, Zahoor K, Asad F, Yaqoob S, Ahmad S, Qamar S. Genotoxicity and repair capability of *Mus musculus* DNA following the oral exposure to Tramadol. *Saudi J Biol Sci* 27: 12-17, 2020.
- [3] Li JH, Lin LF. Genetic toxicology of abused drugs: a brief review. *Mutagenesis* 13: 557-565, 1998.
- [4] Maleek MI, Faraj S, Khalaf MM. Genotoxicity of Dactinomycin and Tramadol on Mice Bone Marrow. *4(10): 9-14, 2016.*
- [5] Ali HA, Afifi M, Saber TM, Makki AA, Keshta AT, Baeshen M, Al-Farga A. Neurotoxic, Hepatotoxic and Nephrotoxic Effects of Tramadol Administration in Rats. *J Mol Neurosci* 70: 1934-1942, 2020.

POSTER 32

Infanticide

Maria Costa^{1*}

¹TOXRUN – Toxicology Research Unit, University Institute of Health Sciences, CESPU, CRL, 4585-116 Gandra, Portugal.

*✉ a28254@alunos.cespu.pt

Doi: <https://doi.org/10.51126/revsalus.v4iSup.299>

Resumo

Introduction: It is considered infanticide when a woman, during or after childbirth, and still under disturbing influence, kills her newborn baby or the child up to its 1st year of life. **Objectives:** To identify risk factors involved in infanticide, as well as the consequences these women face and the difficulty that exists in proving their psychological state at the time of the crime. **Methods:** Research was conducted in Pubmed, from 2004 to 2021, of several scientific articles that addressed this topic from various perspectives. **Results:** As risk factors, studies indicate the following: psychiatric illness of the woman and her family, psychological status in previous pregnancies, denial

and fear of social stigma, religious and cultural beliefs, psychiatric treatments interrupted during pregnancy and in the puerperium. Regarding the consequences that these women face, they vary according to the psychiatric status at the time of the assessment of the crime. [1-3] **Conclusions:** Women with a history of psychiatric illness and with psychological alterations in previous pregnancies are more likely to commit this crime. In addition to these factors, one should be noted that pregnant women who abandon psychotropic medication contribute intensively to infanticide. An unwanted pregnancy, often denied by the woman herself, is also a risk factor. Apart from