

**XX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA  
GRANDE**



***ANÁLISE GENOTÓXICA EM METALÚRGICOS COM TESTE DE MICRONÚCLEO:  
REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE.***

**Maria Beatriz Martins de Lima<sup>1</sup>, Thiago de Oliveira Assis<sup>2</sup>**

**RESUMO**

**Introdução:** A avaliação da genotoxicidade em trabalhadores expostos a metais pesados é de suma relevância, principalmente considerando a interferência de certos metais na indução de danos ao DNA. O uso de biomarcadores, como o Teste de Micronúcleo (MN), contribui para elucidar o potencial tóxico desses agentes. Considerando que essas exposições podem ocorrer ao longo de toda vida do trabalhador, trata-se de um importante problema de saúde. **Objetivo:** resumir e analisar os estudos sobre a exposição ocupacional ao chumbo, cromo e níquel, importantes metais na atividade metalúrgica, e a associação com danos ao DNA usando o Teste de MN. **Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática e metanálise. A busca por artigos indexados nas bases de dados PUBMED; LILACS; SCIENCECIRECT; SciELO e SPRINGERLINK ocorreu por dois revisores independentes entre abril e maio de 2023. Foram incluídos artigos originais envolvendo Teste de MN, genotoxicidade e trabalhadores metalúrgicos. **Resultados:** Foram selecionados trinta artigos, caracterizados quanto à amostra, tipo de exposição e resultados mais relevantes. Houve um aumento substancial na taxa de MN, indicando a presença de danos genotóxicos na população exposta. Além disso, observou-se grande heterogeneidade entre os estudos. **Conclusão:** Exposições ocupacionais a metais na atividade metalúrgica foram associadas a um maior dano ao DNA. No entanto, melhorias adicionais no desenho dos estudos seriam necessárias para melhor caracterizar a associação entre a exposição e o dano ao DNA.

**Palavras-chave:** teste de micronúcleo, genotoxicidade, metalúrgicos.

---

<sup>1</sup>Graduanda em Medicina na Unidade Acadêmica de Medicina, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: mariabeatriz0509@hotmail.com

<sup>2</sup>Prof. Dr. na Unidade Acadêmica de Medicina, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: thiago.oa@hotmail.com

**XX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA  
GRANDE**



***ANÁLISE GENOTÓXICA EM METALÚRGICOS COM TESTE DE MICRONÚCLEO:  
REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE.***

**ABSTRACT**

**Introduction:** The assessment of genotoxicity in workers exposed to heavy metals is of paramount importance, especially considering the interference of certain metals in inducing DNA damage. The use of biomarkers, such as the Micronucleus Test (MN), contributes to elucidate the toxic potential of these agents. Given that these exposures may occur throughout a worker's lifetime, it represents a significant health concern. **Objective:** To summarize and analyze studies on occupational exposure to lead, chromium, and nickel, important metals in metallurgical activities, and their association with DNA damage using the MN Test. **Methods:** This is a systematic review and meta-analysis. The search for articles indexed in the databases PUBMED; LILACS; SCIENCECIRECT; SciELO; and SPRINGERLINK was conducted by two independent reviewers between April and May 2023. Original articles involving the MN Test, genotoxicity, and metallurgical workers were included. **Results:** Thirty articles were selected and characterized regarding the sample, type of exposure, and most relevant results. There was a substantial increase in the MN rate, indicating the presence of genotoxic damage in the exposed population. Furthermore, significant heterogeneity was observed among the studies. **Conclusion:** Occupational exposures to metals in metallurgical activities were associated with increased DNA damage. However, additional improvements in study design would be necessary to better characterize the association between exposure and DNA damage.

**Keywords:** micronucleus test, genotoxicity, metallurgical workers.