

# INTOXICAÇÃO POR ALUMÍNIO: UMA REVISÃO DE LITERATURA ACERCA DAS FONTES DE CONTAMINAÇÃO

V Congresso Nacional Online de Clínica Médica, 5<sup>a</sup> edição, de 05/08/2024 a 07/08/2024

ISBN dos Anais: 978-65-5465-113-4

DOI: 10.54265/UWHR9910

ALVES; Laura Martins Paressa <sup>1</sup>, MELO; Lucas Henrique Ladeira <sup>2</sup>, MAINENTI; Pietro <sup>3</sup>

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O alumínio (Al) é o metal mais empregado nas indústrias automobilística, eletrônica e aeroespacial, bem como na construção civil. Este elemento vem se tornando um material imprescindível na indústria alimentícia e farmacêutica, a fim de permitir a conservação de produtos potencialmente expostos à umidade, à luminosidade e a certos gases, como o oxigênio. Certamente é responsável pelo acondicionamento de produtos em diferentes ambientes e condições, evitando seu desperdício. Pela facilidade no âmbito da reciclagem, o uso do Al é muito difundido. Acredita-se que o alumínio seja absorvido pelo organismo por meio da alimentação, pelo uso de algum produto que esteja em contato com ele ou mesmo por produtos que contenham, em sua fórmula, o referido metal. As micropartículas de alumínio absorvidas pelo corpo humano podem levar à intoxicação ou envenenamento, podendo evoluir inclusive para a neurotoxicidade. Assim, se faz pertinente um estudo aprofundado da questão.

**OBJETIVOS:** Investigar a possibilidade de intoxicação alumínica humana por meio da utilização de produtos que contenham este metal em sua formulação, em sua embalagem ou por resíduos do mesmo.

**MÉTODOS:** Trata-se de estudo de revisão bibliográfica realizado por intermédio de pesquisas nas bases de dados eletrônicas Scielo e PubMed, com análise de trabalhos recentes, nos idiomas português e inglês. Os descritores da pesquisa foram “intoxicação”, “alumínio” e “envenenamento”. Foram selecionados 8 (oito) artigos relevantes para o estudo, após serem eliminados os trabalhos que não se adequavam à temática proposta.

**RESULTADOS/DISCUSSÃO:** O alumínio é um metal amplamente presente no ambiente e está em contato permanente com organismos vivos. Segundo a *Food and Drug Administration (FDA)*, a ingestão diária segura para humanos é de até 5 mcg. Acima deste limite, pode haver acúmulo excessivo de Al no organismo, levando à intoxicação a longo prazo. Existem estudos que comprovam a intoxicação do alumínio em doentes renais crônicos submetidos à diálise. A intoxicação é esperada ao se levar em consideração os altos níveis de Al nas soluções dialíticas, perfazendo 110 litros em três episódios semanais. Os pacientes intoxicados podem desenvolver anemia microcítica, osteomalácia dolorosa, hipoparatireoidismo, hepatotoxicidade colestática entre outras enfermidades. Pouco se sabe sobre o envenenamento por outras fontes diferentes da diálise, como a ingestão de água e a presença de micropartículas presentes em embalagens e na fórmula de alimentos e medicamentos. Alguns estudos comprovam a relação da utilização de antitranspirantes e antiperspirantes aerossóis, que contenham alumínio em sua composição, com o aumento no nível de proteína no receptor de estrogênio alfa em células MCF-7 ER $\alpha$ -positivas, o que configuraria o desenvolvimento de neoplasia maligna mamária. Porém, ainda existem poucos estudos sobre o tema.

**CONCLUSÃO:** A intoxicação por alumínio em pacientes renais crônicos devido à solução utilizada na diálise se mostra consolidada entre os pesquisadores, em estudos clínicos observacionais. Porém, o envenenamento a partir de outros mecanismos de intoxicação permanece inconclusivo, dado a carência de estudos sobre o tema. Portanto, mais estudos são necessários para que se possa afirmar, com exatidão, a intoxicação do alumínio por outras fontes que não diferentes da diálise.

<sup>1</sup> Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC, Iparessa@gmail.com

<sup>2</sup> Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC, lucashlm.bso@gmail.com

<sup>3</sup> Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC, pietromainenti@unipac.br

**PALAVRAS-CHAVE:** : Intoxicação, Alumínio, Envenenamento, Insuficiência Renal Crônica, Diálise