

Intoxicação por metais pesados e intervenção farmacêutica

Intoxication by heavy metals and pharmaceutical intervention

DOI:10.34119/bjhrv4n3-112

Recebimento dos originais: 09/04/2021

Aceitação para publicação: 09/05/2021

Maria Luiza Beatriz Santos Lima

Farmacêutica Pós-Graduanda em Farmacologia Clínica e Farmácia Clínica com ênfase em prescrição farmacêutica

Instituição: Instituto Brasil de Pós-Graduação (IBRAS)

Endereço: Avenida Salomão Alves Costa, 450 – Centro, Olho d'Água das Cunhãs – MA, Brasil

E-mail: marialuizas.lima17@hotmail.com

Kairo Oliveira Santos

Farmacêutico Especialista em Farmacologia Clínica e Farmácia Clínica com ênfase em prescrição farmacêutica

Instituição: Instituto Brasil de Pós-Graduação (IBRAS)

Endereço: Avenida Salomão Alves Costa, 18 – Centro, Olho d'Água das Cunhãs – MA, Brasil

E-mail: kairoo19@hotmail.com

Luanda Sinthia Oliveira Silva Santana

Farmacêutica Especialista em Farmacologia Clínica e Farmácia Clínica com ênfase em prescrição farmacêutica

Instituição: Faculdade Pitágoras -I-Bacabal

Endereço: Avenida Barão de Gurgueia 3601 - Bairro tabuleta, Teresina- PI

E-mail: lusossantana@gmail.com

Ítalo Raniere Jacinto e Silva

Discente do curso de medicina do Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba - Iesvap

Endereço: Rua Esperanza Fontenele de Carvalho - 120 - apart 16, condomínio Delta. Parnaíba - Pi

E-mail: italorianiere@gmail.com

Luiz Eduardo De Araújo Silva

Formação: Farmacêutico Especialista em Farmácia Clínica e Hospitalar

Instituição: Faculdade FAVENI

Endereço: Rua das Lavadeiras,145 - São Benedito , Santa Inês– MA, Brasil

E-mail: eduardoaj23@gmail.com

Milena Caroline Lima de Sousa Lemos

Formação: Farmacêutica Pós-Graduanda em Farmácia Clínica com ênfase em prescrição farmacêutica.

Pós-Graduanda em Farmácia Hospitalar

Instituição: Instituto Brasil de Pós-Graduação (IBRAS)
Endereço: Rua Marcondes Caldas- Residencial Santa Marina, número 01- Bairro Cohab
3, MA, Brasil.
E-mail: carolinemilena49@gmail.com

Rayanne Moreira Lopes
farmacêutica pós graduada em farmácia hospitalar e clínica
Instituição: FAVENI
Endereço: Rua do aterro, Centro, Peritoró - MA Brasil
E-mail: rayannemoreira2012@gmail.com

José Lopes Pereira Júnior
Farmacêutico Doutorando em Ciências Farmacêuticas
Instituição: Universidade Federal do Piauí
Endereço: Rua Gerardo margela Pires dos Santos , 215 . Bairro Sabiazal , Parnaíba - PI
E-mail: josejrfarmaceutico@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A toxicologia é parte fundamental no âmbito de conhecimentos essenciais para os profissionais da área da saúde e uma das áreas de atuação do profissional farmacêutico. Nesse contexto enfatiza-se a problemática dos metais pesados, agentes químicos contaminantes comuns no ambiente, devido a sua coerência natural e emprego em diversos setores industriais. Alguns metais pesados traduzem-se em agentes tóxicos enquanto outros assumem-se como essenciais para o desenvolvimento dos seres vivos. Este estudo teve como objetivo, a análise das intoxicações causadas por metais pesados em organismos humanos e a ação farmacológica diante dessas intoxicações.

2 METODOLOGIA

Refere-se a uma pesquisa bibliográfica, a obtenção do material foi realizada em bases de dados eletrônicos de artigos científicos, tais como: SciELO, PubMed, Lilacs, e Google Acadêmico, utilizando os seguintes descritores: “Intoxicação”, “Metais pesados”, “Tratamento”, “Intervenção”. Selecionou-se pesquisas realizadas entre os anos de 2008 a 2018.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os principais metais tóxicos e seus efeitos biológicos estão descritos na tabela 1. Estudos relevantes indicam que existe uma contribuição do processamento de alimentos em casos de intoxicação. Os restos de materiais que tiveram contato com os metais são jogados em águas ribeirinhas, o que causa forte contaminação às populações que vivem

no local. Os distúrbios neurológicos, hematológicos, endócrinos, renais, do crescimento, reprodução e desenvolvimento são os mais evidentes. Quanto ao tratamento a principal ação para o sucesso é remover a fonte de contaminação do metal. Todos os tratamentos de intoxicação por metais são demorados e necessitam de supervisão, pois pode haver diferentes efeitos colaterais. O ácido dimercaptosuceínico (DMSA), quando administrado por via oral, liga-se ao chumbo auxiliando sua excreção pela urina.

Tabela 1: Os principais metais tóxicos e seus efeitos biológicos.

Metais Tóxicos	Efeitos Biológicos
Chumbo	Neurológicos, hematológicos, endócrinos, renais, crescimento, reprodução, carcinogênicos, cardiovasculares, gastrointestinais e hepáticos.
Cádmio	Neurotoxicidade, hepatotoxicidade, nefrotoxicidade, cancerígeno e teratogênico.
Mercúrio	Efeitos no aparelho respiratório, sistema digestivo, sistema urinário, sistema nervoso e pele.
Cromo	Efeitos cutâneos, nasais, broco-pulmonares, renais, gastrointestinais e carcinogênicos.
Cobre	Efeitos no trato gastrointestinal, úlceras, gastroenterite, hemorragias graves, lesões hepáticas e anemia hemolítica.

Fonte: Dados de Pesquisa (2019)

4 CONCLUSÃO

Os metais pesados encontram-se presentes em diferentes meios, alguns em doses para não nos causar mal. No entanto, outros podem mostrar-se em doses excessivas levando ao quadro de intoxicação, levando o indivíduo a efeitos deletérios a médio ou longo prazo, uma vez que são bioacumuláveis e de difícil excreção. A conscientização ambiental é um dos pontos importantes para medidas a serem tomadas, tentando assim diminuir a exposição a esses agentes tóxicos.

REFERÊNCIAS

- ATZ, V.L. Desenvolvimento de métodos para determinação de elementos traço em sombra para área dos olhos e batom. 2008. 60f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- BROADLEY, M. R., WHITE, P. J., HAMMOND, J.P., ZELKO, I., LUX, A. Zinc in plants. *New Phytol.* v. 173: p. 677-702, 2007.
- BUENO, Priscila Campos et al. Exposição humana a mercúrio: subsídios para o fortalecimento das ações de vigilância em saúde. *Cad Saúde Coletiva*, v. 19, n. 4, p. 443-447, 2011.
- CARVALHO, F. et al. Absorcao e intoxicacao por chumbo e cadmio em pescadores da regio do Rio Subae. *Ciênc. cult.(São Paulo)*, v. 35, n. 3, p. 360-6, 1983.
- DE AGUIAR, M. R. M. P.; NOVAES, A.C; GUARINO, A.W.S. Remoção de metais pesados de efluentes industriais por aluminossilicatos. *Química Nova*, v. 25, n. 6/B, p. 1145-1154, 2002.
- FARIAS, Luciana Aparecida. Avaliação do conteúdo de mercúrio, metilmercúrio e outros elementos de interesse em peixes e em amostras de cabelos e dietas de pré-escolares da Região Amazônica. 2006. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- HARRIS, M.I. Batom, Chumbo e Segurança do Consumidor. *Cosmetics & Toiletries (brasil)*, São Paulo, v. 25, p.52-55, jan/fev. 2013.
- LIMA, D. P. Avaliação da contaminação por metais pesados na água e nos peixes da bacia do Rio Cassiporé, Estado do Amapá, Amazônia, Brasil. 2013. Tese de Doutorado. Tese de Mestrado.
- MARQUES, TCELL de S. et al. Crescimento e teor de metais de muda de especies arboreas cultivadas em solo contaminado com metais pesados. *Área de Informação da Sede-Artigo em periódico indexado (ALICE)*, 2000.
- MINARI, G. D.. BACTÉRIAS RESISTENTES EM MEIO DE CULTIVO CONTENDO CÁDMIO, CRÔMIO, NÍQUEL, ZINCO E MERCÚRIO. *Ciência & Tecnologia Fatec-JB*, v. 8, n. esp., 2016.
- MOREAU, R.L.M.; SIQUEIRA, M.E.B. Analises de contaminantes de alimentos. *Toxicologia analítica*, 2014. p111.
- PASSAGLI, M. *Toxicologia Forense: Teoria e Prática*. 4. ed. São Paulo: Millennium, 2013.
- PITTA VIRGA, R.H; GERALDO, L.P; HENRIQUE DOS SANTOS, F. Avaliação de contaminação por metais pesados em amostras de siris azuis. *Ciência e Tecnologia*

TAVARES, Joseína Coutinho et al. Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 3, n. 2, p.2406-2414 mar./apr. 2020.

TEIXEIRA, Dhessyca Caroline Luna et al. Exposição a contaminantes ambientais inorgânicos e danos à saúde humana. Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 3, n.4,p.10353-103069 juh./aug..2020