

Levantamento epidemiológico dos casos de intoxicação exógena em Imperatriz-MA, 2018-2022

Epidemiological survey of cases of exogenous poisoning in Imperatriz-MA, 2018-2022

Encuesta epidemiológica de casos de intoxicaciones exógenas en Imperatriz-MA, 2018-2022

Recebido: 26/08/2023 | Revisado: 05/09/2023 | Aceitado: 06/09/2023 | Publicado: 08/09/2023

Hugo Ferreira Marques

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0509-3661>

Universidade Ceuma, Brasil

E-mail: hugomferreira01@hotmail.com

Antonia Clara Noletto de Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9577-993X>

Universidade Ceuma, Brasil

E-mail: antoniaclara15@hotmail.com

Karen Campelo D'Albuquerque Miranda

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9041-4787>

Universidade Ceuma, Brasil

E-mail: karencdamiranda@gmail.com

Nicolly Pereira dos Reis

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3648-8322>

Universidade Ceuma, Brasil

E-mail: nicollyreis110@gmail.com

Josemara Costa Santos Marques

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5218-9613>

Universidade Ceuma, Brasil

E-mail: josacsantos@hotmail.com

Fausto Lucena de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1991-3198>

Universidade Ceuma, Brasil

E-mail: lucena@ceuma.br

Resumo

Objetivo: Conhecer a realidade da cidade de Imperatriz-MA quanto ao perfil epidemiológico dos pacientes que sofreram intoxicação exógena nos anos de 2018-2022, para traçar metas de combater e prevenção. Métodos: Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa, cuja busca aconteceu no período de abril a maio de 2023, utilizando bases de dados públicas, por meio do TABNET, aplicativo do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Resultados: A intoxicação exógena na cidade de Imperatriz-MA possuiu como principal agente tóxico os medicamentos de uso familiar, sendo o uso acidental e a tentativa de auto-extermínio, as circunstâncias mais envolvidas nos episódios. Conclusão: A partir da descrição epidemiológica, é possível estabelecer ações em saúde como forma de prevenção de casos acidentais. Além disso, é de extrema importância o cuidado multiprofissional relacionado à saúde mental de forma a combater as tentativas de suicídio, influenciando diretamente na incidência de pacientes intoxicados.

Palavras-chave: Intoxicação; Epidemiologia clínica; Assistência integral à saúde; Prevalência.

Abstract

Objective: To know the reality of the city of Imperatriz-MA regarding the epidemiological profile of patients who suffered exogenous intoxication in the years 2018-2022, to set goals to combat and prevent it. Methods: This is a descriptive, retrospective study, with a quantitative approach, whose search took place from April to May 2023, using public databases, through TABNET, an application of the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). Results: The exogenous intoxication in the city of Imperatriz-MA had as the main toxic agent the medicines of familiar use, being the accidental use and the attempt of self-extinction, the circumstances most involved in the episodes. Conclusion: From the epidemiological description, it is possible to establish health actions as a way to prevent accidental cases. In addition, multidisciplinary care related to mental health is extremely important in order to combat suicide attempts, directly influencing the incidence of intoxicated patients.

Keywords: Intoxication; Clinical epidemiology; Comprehensive health care; Prevalence.

Resumen

Objetivo: Conocer la realidad de la ciudad de Imperatriz-MA respecto al perfil epidemiológico de los pacientes que sufrieron intoxicaciones exógenas en los años 2018-2022, para fijar metas para combatirla y prevenirla. **Métodos:** Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo, con enfoque cuantitativo, cuya búsqueda se realizó de abril a mayo de 2023, utilizando bases de datos públicas, a través de TABNET, aplicación del Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DATASUS). **Resultados:** La intoxicación exógena en la ciudad de Imperatriz-MA tuvo como principal agente tóxico los medicamentos de uso familiar, siendo el uso accidental y el intento de autoexterminio, las circunstancias más involucradas en los episodios. **Conclusión:** A partir de la descripción epidemiológica es posible establecer acciones sanitarias como forma de prevención de casos accidentales. Además, la atención multidisciplinaria relacionada con la salud mental es de suma importancia para combatir los intentos de suicidio, lo que influye directamente en la incidencia de pacientes intoxicados.

Palabras clave: Intoxicación; Epidemiología clínica; Atención integral de salud; Predominio.

1. Introdução

A intoxicação exógena dentro da Medicina trata-se das manifestações clínicas relacionadas à exposição do organismo a agentes tóxicos encontrados no ambiente, como, por exemplo, medicamentos, agrotóxicos, raticidas, entre outros.

Segundo Velasco IT, a intoxicação exógena (IE) é um diagnóstico comum na emergência, ocorrendo em cerca de 2 milhões de pessoas anualmente, sendo a principal causa de morte por agentes externos, ultrapassando acidentes automobilísticos, variando de acordo com a forma e o tempo de exposição ao agente tóxico. Sendo assim, observando-se tal prevalência, surgiu a Toxicologia, uma ciência especializada em estudar os efeitos nocivos das substâncias no corpo humano.

Para um agente produzir um efeito nocivo, este deve ser capaz de produzir uma deficiência à capacidade funcional do organismo, seja reversível ou irreversível, ou apenas aumentar as chances de efeitos indesejáveis de outro fator ambiental.

De acordo com Oga S, a intoxicação ocorre em quatro fases bem definidas: exposição ao agente; toxicocinética (absorção e concentração do agente nos tecidos); toxicodinâmica (interação do agente com o organismo); clínica (apresentação dos sinais e sintomas patológicos causados pela droga).

Clinicamente, os pacientes que se apresentarem na Urgência Médica com suspeita de intoxicação exógena devem ser tratados como pacientes graves, ou potencialmente graves, pois são passíveis de uma deterioração clínica e desfecho ruim. A recorrência desses episódios ocasionou mudanças em protocolos mundialmente aceitos, como a American Heart Association (AHA), que começou a recomendar a administração de antídoto de opioides mesmo em caso de mínima suspeita de intoxicação por essas substâncias.

A dificuldade em diagnosticar a intoxicação que o indivíduo apresenta diz respeito ao fato de haver uma ampla variedade de agentes intoxicantes presentes no ambiente, que podem mimetizar algumas doenças ou confundir o profissional que possui pouca vivência clínica na área, sendo necessário uma investigação clínica detalhada.

Segundo Guimarães, são sintomas sugestivos de intoxicação: histórico de abuso de drogas, ideação suicida, torpor e coma, nistagmo rotatório, convulsões, alteração na pressão arterial, convulsões e outros.

A avaliação inicial é composta pela estabilização hemodinâmica do paciente, por meio da ordem ABCDE, formulação de uma hipótese diagnóstica e tratamento adequado. Para tal, faz-se necessário colher uma história completa associada ao exame físico, para que assim o paciente seja encaixado dentro de uma das cinco síndromes tóxicas: simpaticomimética, anticolinérgica, colinérgica, sedativo-hipnótica, serotoninérgica e opioide.

No Brasil, segundo a Organização Mundial da Saúde, cerca de 4,8 milhões de pessoas estão sujeitas a apresentarem um episódio de intoxicação exógena, representando 1,5 a 3% da população mundial, o que corrobora com a afirmação de que este é, de fato, um problema de saúde pública. Considerando-se essa análise, estima-se que o número notificado de intoxicações exógenas é ainda inferior ao esperado, uma vez que, em muitos casos, há dificuldade no diagnóstico por parte dos profissionais, falta de estrutura hospitalar para manejo e notificação inadequada.

Partindo das considerações realizadas por Bochner, que aponta as intoxicações exógenas como um importante

problema a nível nacional, a pesquisa teve como problemática conhecer o perfil epidemiológico dos pacientes afetados, através de busca ativa nas bases de dados do DATASUS, e como justificativa a apresentação de informações em relação à verdadeira epidemiologia dessas síndromes tóxicas na cidade de Imperatriz-MA.

Dessa forma, os objetivos do presente estudo é: conhecer a realidade da cidade de Imperatriz-MA quanto à epidemiologia clínica dos pacientes que passaram por algum episódio de intoxicação exógena e relacionar dados nos anos de 2018-2022.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa, baseado na obra de Pereira et al. (2018), cuja busca será no período de abril a maio de 2023, utilizando como base de dados os domínios públicos. Nosso levantamento ocorreu por meio do aplicativo TABNET do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Os dados coletados foram referentes a todos os casos de intoxicação exógena em Imperatriz-MA, registrados de janeiro de 2018 a dezembro de 2022.

Por meio do Microsoft Excel 2010, foram realizados cálculos de média do número de casos no período do estudo. A informação dos casos notificados de IE foi apresentada em tabelas. As taxas de prevalência de intoxicações por ano foram calculadas dividindo-se o número de casos confirmados pelo número total de nascidos vivos no município e multiplicando-se por 1.000 (Prevalência = $[\text{Número de casos confirmados} / \text{Número total da população}] \times 1.000$). Um gráfico de linhas elaborado no Microsoft Excel 2010 foi apresentado para exibir as tendências das taxas ao longo do tempo.

As seguintes variáveis foram selecionadas e dispostas na forma de tabelas: faixa etária do paciente, escolaridade, sexo e agente tóxico. Além disso, verificou-se a epidemiologia de acordo com a circunstância que ocorreu a intoxicação e a evolução do caso.

A taxa de mortalidade foi calculada dividindo-se o número de óbitos por intoxicação exógena pelo número total de óbitos no município e multiplicando-se por 100.000 (Mortalidade = $[\text{Número de óbitos por intoxicação exógena} / \text{Número de óbitos no município}] \times 100.000$).

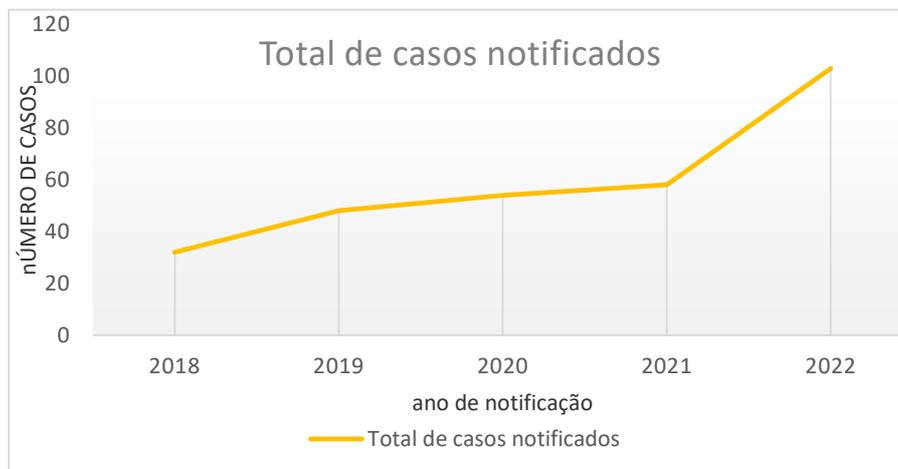
Além disso, foi realizado um levantamento bibliográfico na Biblioteca Virtual em Saúde na base de dados caracterizada como Literatura Latino Americana em Ciências de Saúde (LILACS) e na Scientific Electronic Library Online (SciELO), para correlacionar os conhecimentos científicos presentes na literatura com os resultados encontrado no levantamento de dados.

Quanto aos benefícios da pesquisa, inclui o levantamento epidemiológico direcionado para a região estudada, de modo a estabelecer estratégias específicas para combater esta emergência clínica na população, tornando as medidas em saúde mais eficazes. No entanto, os riscos estão relacionados com o possível vazamento de dados.

3. Resultados e Discussão

No período de 2018 a 2022 foram 5.191 casos notificados de intoxicação exógena no estado do Maranhão, dentre eles 295 casos foram apenas em Imperatriz, representando uma taxa de 5,6%, sendo o pico de notificação o ano de 2022 e o menor número no ano de 2018. O Gráfico 1 está organizado de forma que mostre os anos de maior notificação em Imperatriz, em ordem decrescente: 2022 (34,9%), 2021 (19,6%), 2020 (18,3%), 2019 (16,2%) e 2018 (10,8%).

Gráfico 1 – Total de casos notificados de intoxicação exógena nos anos de 2018-2022.



Fonte: Autores.

De forma análoga, demonstrou-se que dentre os meses de janeiro a dezembro, aqueles que tiveram maior prevalência de notificação de intoxicações exógenas foram os meses de março e julho, o que culmina no fato de que houve maior evolução desfavorável com sequelas ou óbitos, nesse período estudado.

Verificou-se que, no período estudado, a taxa de evolução desfavorável, seja ela a cura com sequela ou óbito, de Intoxicações Exógenas em Imperatriz-MA no período estudado foi de 4%, sendo considerado um valor alto. Ao longo do período foi constatado que o ano de 2022 possuiu maior taxa de prognóstico ruim nas intoxicações, apresentado no Gráfico 2. Ainda, segundo o gráfico apresentado, é possível notar um crescimento nas evoluções desfavoráveis, especialmente dentre os óbitos, uma vez que nenhum óbito foi registrado no ano de 2018-2020, enquanto no ano de 2022 foram 4 óbitos notificados.

Gráfico 2 – Evolução desfavorável (Cura com sequela e Óbitos) por Intoxicação Exógena nos anos de 2018-2022.



Fonte: Autores.

O Quadro 1 demonstra os dados relacionados a todas as variáveis estudadas, portanto é possível identificar que o número de casos de intoxicação exógena ocorre, majoritariamente, na faixa etária de 29 a 39 anos de idade (31,2%), seguido da faixa etária de 1 a 4 anos (28,1%), inferindo como grupo de risco os adultos jovens e crianças pré-escolares. Em relação à escolaridade, houve predominância naqueles com ensino fundamental incompleto (16,9%) e ensino médio completo (15,9%), o que reforça a informação de que jovens e crianças estão mais suscetíveis à essa mazela.

Quadro 1 – Frequência das variáveis estudadas.

Variáveis estudadas	Números absolutos	%
Intoxicação Exógena		
Faixa etária		
< 1 ano	9	3,05%
1-4 anos	83	28,14%
5-9 anos	17	5,76%
10-14 anos	17	5,76%
15-19 anos	42	14,2%
20-39 anos	92	31,2%
40-59 anos	26	8,8%
60-64 anos	1	0,3%
65-69 anos	4	1,4%
70-79 anos	2	0,7%
Mais de 80 anos	2	0,7%
Escolaridade		
Analfabeto	1	0,3%
Ensino fundamental incompleto	50	16,9%
Ensino fundamental completo	13	4,4%
Ensino médio incompleto	35	11,9%
Ensino médio completo	47	15,9%
Ensino superior incompleto	17	5,8%
Ensino superior completo	12	4,1%
Ingnorado/Branco	120	40,7%
Sexo		
Masculino	117	39,7%
Feminino	178	60,3%
Agente Tóxico		
Medicamento	130	44,1%
Agrotóxicos agrícolas	9	3,1%
Agrotóxicos domésticos	12	4,1%
Raticida	23	7,8%
Produto veterinário	6	2,0%
Produto de uso domiciliar	29	9,8%
Cosmético	4	1,4%
Produto químico	11	3,7%
Metal	1	0,3%
Drogas de abuso	3	1,0%

Planta tóxica	3	1,0%
Alimento e bebida	16	5,4%
Outro	11	3,7%
Ignorado/branco	37	12,5%
Circunstância		
Uso habitual	30	10,2%
Acidental	111	37,6%
Ambiental	2	0,7%
Uso terapêutico	1	0,3%
Prescrição médica	1	0,3%
Erro de administração	6	2,0%
Automedicação	8	2,7%
Ingestão de alimento	9	3,1%
Tentativa de suicídio	102	34,6%
Violência/Homicídio	4	1,4%
Outra	3	1,0%
Ignorado/branco	18	6,1%
TOTAL	295	

Fonte: Autores.

Quanto às informações referentes ao ato da intoxicação, a maior incidência quanto ao agente tóxico é referente a medicamentos (44%). Em 37% dos casos, a circunstância na qual ocorreu foi acidental e em 34% a intoxicação foi uma tentativa de auto-extermínio.

No período estudado, a cidade de Imperatriz-MA apresentou uma morbimortalidade relacionada a intoxicações exógenas de 4% em relação a todos os casos notificados, enquanto em todo o Brasil essa taxa corresponde a 2,3%. Por mais que a frequência seja considerada baixa, ainda assim, de acordo com Bochner R, é considerado um problema de saúde pública, especialmente quando considerado os fatores envolvidos com essa mazela, tais como: intoxicação em crianças e tentativas de suicídio.

A taxa de detecção e de complicações foram crescentes até o ano de 2022, pico dos casos notificados. Isso pode estar relacionado com uma melhora do conhecimento profissional sobre o processo de notificação, da captação das informações da vítima e do sistema de vigilância. Entretanto, Caliman MOS relata a presença de estudos que confirmam que menos de 10% dos casos de Intoxicações são realmente notificados, demonstrando uma falha da vigilância de saúde, uma vez que não há o preenchimento de variáveis de importância epidemiológica para o agravo de notificação, ainda que seja previsto em legislação, o que compromete a formação de um perfil epidemiológico, imprescindível para a criação de ações de prevenção e abordagem do paciente com intoxicação exógena.

Além disso, durante a busca de dados percebeu-se que a prevalência de IE é maior nas idades de 1-4 anos e de 20-39 anos. Em crianças, a taxa corresponde a 28% do total, e essa alta taxa está relacionada com problemas nas embalagens de medicamentos e produtos domiciliares, que além de estarem ao alcance das crianças, também são desprovidas de tampas de segurança à prova de abertura de crianças, um mecanismo comprovadamente responsável pela diminuição da ocorrência de IE em crianças menores de 5 anos.

Ainda, com relação à faixa etária, os jovens de 15-39 anos são responsáveis por quase metade de todos os casos de IE, cerca de 45%, e dentre eles mais da metade dos casos ocorreram na circunstância de uma tentativa de suicídio. Segundo Fogaça VD as tentativas de suicídio tendem a aumentar na fase da adolescência e início da vida adulta, pois a pessoa está

vivenciando experiências novas e sofrendo grandes exigências sociais, e dentre os métodos para suicídio, a intoxicação exógena é o mais prevalente, tendo como maior agente tóxico os medicamentos de uso familiar.

No levantamento de dados é possível perceber que cerca de 75% de todos os casos de tentativas de suicídio por IE, notificados na cidade de Imperatriz-MA, foram do sexo feminino, o que corrobora com a hipótese de Bochner R, de que as mulheres geralmente estão propensas a recorrer à combinação de medicamentos como forma de suicídio, enquanto os homens, na maioria das vezes, procuram métodos mais irremediáveis, tal como o uso de arma de fogo.

Sendo assim, a pesquisa no banco de dados do DATASUS evidenciou que os casos notificados de intoxicações exógenas na cidade de Imperatriz-MA, no período de 2018-2022, apresentaram maior número de casos na faixa etária dos 20 a 39 anos e nas pessoas do sexo feminino. Os medicamentos foram os principais agentes tóxicos envolvidos. Além disso, as tentativas de suicídio nos adultos foi a principal circunstância relacionada ao quadro agudo de intoxicação, porém notou-se uma alta prevalência de IE acidental em crianças de 1 a 4 anos de idade.

É evidente que o baixo nível de esclarecimento quanto à prevenção e manejo dessa mazela, apresentam como consequência o crescimento exponencial dos casos de intoxicações exógena, em especial, daqueles que culminam em sequelas e óbito.

4. Conclusão

A partir da confirmação da precariedade na assistência à saúde, é possível estabelecer ações em saúde, por meio de meios audiovisuais, palestras e campanhas para informar a importância dos cuidados quanto ao uso e armazenamento de medicamentos e produtos tóxicos, como forma de prevenção da ocorrência de casos acidentais. Além disso, torna-se necessário a criação de capacitações para os profissionais de saúde, de modo que eles sejam competentes para diagnosticar precocemente as síndromes tóxicas.

Ainda, é de extrema importância o cuidado multiprofissional relacionado à saúde mental, de forma a identificar os pacientes com ideias suicidas, e agir antes que tais pensamentos culminem em uma tentativa.

Portanto, a descrição analítica e epidemiológica dos casos de intoxicação revelou características importantes dos pacientes, bem como a disponibilizou informações para ações que visem reduzir esse problema. Isso mostra a importância da vigilância em saúde no contexto das intoxicações exógenas, sendo uma ferramenta útil para a organização dos serviços de saúde pública.

Por fim, é de extrema importância desenvolver um método de rastreio eficaz para diagnóstico e contabilidade da quantidade de casos, para que sejam descobertos os casos no tempo correto com o tratamento eficaz prevenindo assim as graves consequências dessa doença. Outrossim, entende-se que o desenvolvimento de futuras pesquisas acerca da temática estabelecida no presente trabalho é de suma relevância para o detalhamento e aprimoramento das estratégias relacionadas às intoxicações exógenas na cidade de Imperatriz-MA.

Referências

- Anjos, D. B. M. & Ricardi, A. S. T. & Fernandes, C. F. B. & Prado, C. C. & Capitani, E. M. & Bucarechi, F. (2021). Exposições Tóxicas Agudas Graves em Crianças e Adolescentes: série de casos. *Revista Paulista de pediatria [Internet]*. 39. <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2021/39/2019262>.
- Bochner, R. & Freire, M.M. (2020) Análise dos óbitos decorrentes de intoxicação ocorridos no Brasil de 2010 a 2015 com base no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). *Ciência e Saúde coletiva [Internet]*. 25, 761-772. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020252.15452018>
- Caliman, M. O. S. & Silva, M. A. & Andrade, L. S. & Guzman, I. R. E. & Santos, M. V. F. & Siqueira, M. M. (2022) Vigilância epidemiológica das tentativas de suicídio: Avaliando a qualidade dos dados. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental [Internet]*. 28. <https://doi.org/10.19131/rpasm.346>.
- Carvalho, K. P., Corassa, R. B., Petarli, G. B., Cattafesta, M., Zandonade, E., & Salaroli, L. B. (2022). Intoxicações exógenas por agrotóxicos no Espírito Santo, 2007-2016: distribuição espacial e tendências da taxa de incidência e letalidade dos casos notificados. *Epidemiologia E Serviços De Saúde*, 31(2), e2021424. <https://doi.org/10.1590/S2237-9622202000200008>

- Carvalho, W. L. de., Maioli, M. A., Mendes, L. C. N., Rozza, D. B., & Mingatto, F. E. (2013). Mecanismos da intoxicação do fígado de rato causada pelo gossipol. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 33(3), 339–344. <https://org/10.1590/S0100-736X2013000300011>
- Fogaça, V. D. & Souza, D. M. & Silva, L. & Guedes, D. M. B. & Domingues, F. & Trinquinato, I. & et al. (2023). Tentativas de suicídio por adolescentes atendidos em um departamento de urgência e emergência: estudo transversal. *Revista brasileira de enfermagem [Internet]*. 76. <https://org/10.1590/0034-7167-2022-0137>.
- Freitas, A. B. de., & Garibotti, V. (2020). Caracterização das notificações de intoxicações exógenas por agrotóxicos no Rio Grande do Sul, 2011-2018. *Epidemiologia E Serviços De Saúde*, 29(5), e2020061. <https://org/10.1590/S1679-49742020000500009>
- Guimarães, H. P. & Assunção, M. S. C. & Carvalho, F. B. & Japiassú, A. M. & Veras, K. N. & Nácul, F. E. & Reis, H. J. L. & Azevedo, R. P. & editors. (2014) Manual de Medicina Intensiva. *Atheneu*. 1, 1238 p. ISBN: 9788538805328.
- Leão, S. C., Araújo, J. F. de., Silveira, A. R., Queiroz, A. A. F., Souto, M. J. S., Almeida, R. O., Maciel, D. C., & Rodrigues, T. M. de A. (2015). Management of exogenous intoxication by carbamates and organophosphates at an emergency unit. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 61(5), 440–445. <https://org/10.1590/1806-9282.61.05.440>
- Lourenço, J., Furtado, B. M. A., & Bonfim, C. (2008). Exogenic poisoning in children assisted in a pediatric emergency unit. *Acta Paulista De Enfermagem*, 21(2), 282–286. <https://org/10.1590/S0103-21002008000200008>
- Maronezi, L. F. C., Felizari, G. B., Gomes, G. A., Fernandes, J. de F., Riffel, R. T., & Lindemann, I. L. (2021). Prevalência e características das violências e intoxicações exógenas autoprovocadas: um estudo a partir de base de dados sobre notificações. *Jornal Brasileiro De Psiquiatria*, 70(4), 293–301. <https://org/10.1590/0047-2085000000349>
- Medeiros, R. J., Monteiro, F. de O., Silva, G. C. da., & Nascimento Júnior, A. (2009). Casos de intoxicações exógenas em cães e gatos atendidos na Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense durante o período de 2002 a 2008. *Ciência Rural*, 39(7), 2105–2110. <https://org/10.1590/S0103-84782009005000151>
- Melo, M. T. B. de., Santana, G. B. de A., Rocha, M. H. A., Lima, R. K. de S., Silva, T. A. B. da., Souza, C. D. F. de., & Rodrigues, A. K. B. F. (2022). Epidemiological profile and temporal trend of exogenous intoxications in children and adolescents. *Revista Paulista De Pediatria*, 40, e2021004. <https://org/10.1590/1984-0462/2022/40/2021004IN>
- Oga, S. & Camargo, M. M. A. & Batistuzzo, J. A. O. & editors. (2021). *Fundamentos da toxicologia*. Atheneu. 5. 848 p.
- Oliveira, F. F. S., & Suchara, E. A. (2014). Epidemiological profile of exogenous poisoning in children and adolescents from a municipality in the state of Mato Grosso. *Revista Paulista De Pediatria*, 32(4), 299–305. <https://org/10.1590/S0103-05822014000400004>
- Pereira A. S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. UFSM.
- Rocha, M. E. R. T. & Ximenes, G. E. & Hora, E. V. G. & Santos, L. A. & Oliveira, S. C. & et al. (2022). Casos de intoxicação exógena no estado do Rio de Janeiro: um estado analítico. *Brazilian Journal of Development [Internet]*. 8. <https://org/10.34117/bjdv8n10-154>.
- Velasco, I. T. & Neto, R. A. B. & Souza, H. P. & Marino, L. O. & Marchini, J. F. M. & Alencar, J. C. G. & editors. (2022). *Medicina de Emergência: Abordagem Prática*. 16th ed. e atual. Manole.
- Vieira, L. P., Santana, V. T. P. de., & Suchara, E. A. (2015). Caracterização de tentativas de suicídios por substâncias exógenas. *Cadernos Saúde Coletiva*, 23(2), 118–123. <https://org/10.1590/1414-462X201500010074>
- Vilaça, L., Volpe, F. M., & Ladeira, R. M. (2020). Accidental poisoning in children and adolescents admitted to a referral toxicology department of a brazilian emergency hospital. *Revista Paulista De Pediatria*, 38, e2018096. <https://org/10.1590/1984-0462/2020/38/2018096>
- Werneck, G. L., & Hasselmann, M. H. (2009). Intoxicações exógenas em crianças menores de seis anos atendidas em hospitais da região metropolitana do Rio de Janeiro. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 55(3), 302–307. <https://org/10.1590/S0104-42302009000300023>