

REVISTA DE
PATOLOGIA
DO TOCANTINS

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTOXICAÇÕES MEDICAMENTOSAS NOTIFICADAS
AO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO ESTADO DO TOCANTINS, REFERENTES AO
BIÊNIO 2021-2022.**

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF DRUG POISONINGS REPORTED TO THE SINGLE
HEALTH SYSTEM IN THE STATE OF TOCANTINS, FOR THE 2021-2022 BIENNIUM.

Editor: Anderson Barbosa Baptista

Publicado: agosto/dezembro 2024.

Direitos Autorais: Este é um artigo de acesso aberto que permite o uso, a distribuição e a reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Conflito de Interesses: os autores declaram que não existem conflitos de interesses.

DOI:

<https://doi.org/10.20873/RPTfluxocontinuo17584>

Antônio Alves de Castro Neto

Universidade Federal do Tocantins (UFT).
Orcid.org/0009-0002-0192-5825

Ana Beatriz Pereira Castro Camilo

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC).
Orcid.org/0000-0001-5346-2661

***Autor correspondente: Graduada em Medicina. Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC). E-mail: anaacamilo17@hotmail.com | Orcid.org/0000-0001-5346-2661**

RESUMO

Introdução: Define-se intoxicação medicamentosa como uma síndrome tóxica provocada por dose de medicamento acima da terapêutica, seja por meio da injeção, inalação, ingestão ou contato com a pele e mucosas. É um efeito medicamentoso dose-dependente, que varia conforme a predisposição individual do usuário e com as várias interações enzimáticas de indução ou inibição metabólica da droga. **Metodologia:** Trata-se de um estudo longitudinal descritivo, quantitativo e analítico, realizado por meio da análise secundária do banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX), sendo a população delimitada pelas intoxicações medicamentosas no biênio 2021-2022, no Estado do Tocantins, notificadas ao SINITOX. **Objetivo:** Caracterizar o perfil epidemiológico das vítimas de intoxicação medicamentosa, enfatizando a importância do uso racional de medicamentos. **Resultados:** Durante esse período, 3601 casos de intoxicação exógena foram registrados, dos quais 46,1% corresponderam à intoxicação medicamentosa, configurando-se com a mais prevalente. Sendo mais prevalente a medicamentosa, responsável por, aproximadamente, 46,1%. Dos 1662 casos totais de intoxicação medicamentosa, 760 ocorreram com a combinação das variáveis: sexo feminino, faixas etárias de 15 a 19 e 20 a 39 anos, e motivadas por tentativa de suicídio. **Conclusão:** A notificação das intoxicações medicamentosas auxilia na obtenção de informações epidemiológicas precisas, completas e oportunas, tornando-se relevantes e essenciais para o monitoramento, planejamento e execução de ações em saúde mais eficazes e voltadas ao controle de novos casos. Importante relatar que essa síndrome tóxica constitui um dos grandes desafios da saúde pública brasileira, visto à facilidade de acesso aos fármacos e à falha das políticas de vigilância sanitária quanto ao uso racional de medicamentos.

PALAVRAS-CHAVE: Uso Abusivo de Medicamentos; Toxicidade de Fármacos; Suicídio.

ABSTRACT

Introduction: Drug poisoning is defined as a toxic syndrome caused by a dose of medication above the therapeutic dose, whether through injection, inhalation, ingestion or contact with the skin and mucous membranes. It is a dose-dependent drug effect, which varies according to the individual predisposition of the user and the various enzymatic interactions of metabolic induction or inhibition of the drug. **Methodology:** This is a descriptive, quantitative and analytical longitudinal study, carried out through secondary analysis of the database of the Department of Information Technology of the Unified Health System (DATASUS) and the National System of Toxic-Pharmacological Information (SINITOX), with the population delimited by drug poisonings in the 2021-2022 biennium, in the State of Tocantins, reported to SINITOX. **Objective:** To characterize the epidemiological profile of victims of drug poisoning, emphasizing the importance of rational use of medications. **Results:** During this period, 3601 cases of exogenous poisoning were recorded, of which 46.1% corresponded to drug poisoning, which was the most prevalent. The most prevalent was drug poisoning, accounting for approximately 46.1%. Of the 1662 total cases of drug poisoning, 760 occurred with the combination of the following variables: female gender, age groups of 15 to 19 and 20 to 39 years, and motivated by attempted suicide. **Conclusion:** Reporting drug poisoning helps to obtain accurate, complete and timely epidemiological information, becoming relevant and essential for monitoring, planning and implementing more effective health actions aimed at controlling new cases. It is important to report that this toxic syndrome constitutes one of the great challenges for Brazilian public health, given the ease of access to drugs and the failure of health surveillance policies regarding the rational use of drugs.

KEYWORDS: Prescription Drug Misuse; Drug-Related Side Effects and Adverse Reactions; Suicide.

INTRODUÇÃO

A intoxicação medicamentosa é considerada uma síndrome tóxica provocada por dose de medicamento acima da terapêutica, seja por meio da injeção, inalação, ingestão ou contato com a pele e mucosas. É um efeito medicamentoso dose-dependente, que varia conforme a predisposição individual do usuário e com as várias interações enzimáticas de indução ou inibição metabólica da droga ¹⁻⁵.

Dependendo da via de exposição, propriedades químicas e físicas do agente tóxico e mecanismo de ação, as intoxicações podem ser locais – como na pele – ou sistêmicas. Efeitos localizados relacionam-se ao contato e à dose, enquanto os sistêmicos estão associados à farmacocinética, ou seja, o que o corpo faz com o fármaco – absorção, distribuição, biotransformação e excreção. Similarmente aos efeitos, a gravidade e a reversibilidade de uma síndrome tóxica são influenciadas pelas reservas funcionais do organismo ou do órgão-alvo, que variam consonante à idade ou disfunção orgânica prévia ⁶.

Os envenenamentos não intencionais resultam, principalmente, da inadequação do uso, automedicação, rotulagem incorreta do fármaco, desatenção à bula e erros de posologia por profissionais. Já os intencionais têm como causa primordial o suicídio ⁷.

As intoxicações medicamentosas constituem um dos grandes desafios da saúde pública brasileira. A extensa variedade de drogas concomitante com a facilidade de acesso propiciada por uma política ineficaz de uso racional de medicamentos dificulta a intervenção e prevenção dos casos ^{8,9}.

São consideradas emergenciais, visto que a qualidade do suporte imediato e a identificação da síndrome influenciam diretamente no prognóstico do paciente intoxicado ⁷.

O tratamento objetiva a estabilização dos parâmetros vitais, a descontaminação do paciente ao estimular a eliminação do toxicante e a administração de antídotos específicos. Também contribui para evitar e tratar complicações secundárias como aspiração, úlceras de pressão, edemas pulmonar e cerebral, pneumonia, rabdomiólise, insuficiência renal, sepse, doença tromboembólica, coagulopatia e disfunção de múltiplos órgãos em consequência de hipóxia ou choque, que podem levar ao óbito ⁶.

As intoxicações devem ser notificadas de maneira compulsória ao Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) e ressalta-se que a notificação apresenta papel importante para a realização de medidas preventivas, entretanto ainda existe um grande percentual de subnotificação, sobretudo pela quantidade de centros especializados para o atendimento ser insuficiente para contemplar todas as regiões do Brasil ^{10, 11}.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi caracterizar o perfil epidemiológico das vítimas de intoxicação medicamentosa, enfatizando a importância do uso racional de medicamentos.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo longitudinal descritivo, quantitativo e analítico para determinação de um perfil epidemiológico. A pesquisa é fundamentada em dados secundários do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX).

Os dados sobre intoxicação medicamentosa foram extraídos a partir da base de dados do DATASUS, nas Informações de Saúde (TABNET) sobre Doenças e Agravos de Notificação do Sistema Único de Saúde, correlacionando-se aos dados fornecidos pelo SINITOX.

A quantidade de casos de intoxicação exógena notificados ao SUS, com destaque para a causa medicamentosa, no Estado do Tocantins, referentes ao biênio 2021-2022, representa a população observada. Esta limitada também apenas aos atendimentos realizados pelo SUS.

Os dados, coletados em setembro de 2023, foram processados, tabulados em planilhas do *Microsoft Excel* e, posteriormente, organizados em tabelas no *Microsoft Word*, permitindo a análise e discussão dos resultados através das seguintes variáveis: número de casos, sexo, faixa etária, circunstância da intoxicação e evolução.

As informações obtidas são de domínio público e não há a identificação dos participantes da pesquisa. Dessa forma, a análise e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) foram dispensadas, de acordo com a Resolução 466/2012, que traz as normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período observado, conforme a Tabela 1, ocorreram 3601 casos de intoxicação exógena, sendo mais prevalente a medicamentosa, responsável por, aproximadamente, 46,1% das notificações. Destes registros, 2250 ocorreram no sexo feminino, correspondendo a 62,5%, e as quatro faixas etárias com maior prevalência, em ordem decrescente, são: 20 a 39 (37,6%), 15 a 19, 1 a 4 (15,2%) e 40 a 59 anos.

A Tabela 2, por sua vez, retrata as intoxicações medicamentosas segundo sexo, faixa etária e circunstância e, a partir das 1662 ocorrências por medicamentos que procuraram atendimentos hospitalares, no Estado do Tocantins, identificou-se um maior número de notificações nas faixas etárias de 20 a 39 anos e 15 a 19 anos, contabilizando,

respectivamente, 39,2% e 25,9% dos atendimentos; e, novamente, com maior quantidade nas mulheres, totalizando 1256 (75,6%) casos.

Ao prosseguir a análise da Tabela 2, é possível identificar, com destaque, o suicídio como fator motivacional, sendo notificados 1180 casos, valor correspondente a 71%. Em segundo lugar, com porcentagem discrepante da primeira posição, o uso acidental com 228 (13,7%) ocorrências.

Considerando apenas as faixas etárias de maior prevalência da intoxicação por medicação, 15 a 19 e 20 a 39, foram analisadas as variáveis de sexo e circunstância, escritas na Tabela 3. Novamente, o sexo feminino se sobressai, com 858 notificações no total de 1082 registros. Das ocorrências nestes intervalos especificados, sem distinção de sexo, outra vez, a tentativa de suicídio é evidenciada em 942 (87,0%) casos.

Correlacionando o número de casos de tentativa de suicídio nas faixas etárias 15 a 19 e 20 a 39 anos com a Tabela 3, estes intervalos de idades, levando-se em consideração ambos os sexos, são responsáveis por 56,7% de um total de 1662 atendimentos de intoxicação exógena medicamentosa (Tabela 2).

Tabela 1 - Distribuição das notificações por intoxicação exógena ao Sistema Único de Saúde, segundo sexo, faixa etária e agente tóxico, no Estado do Tocantins, referentes ao biênio 2021-2022.

Característica	n	%
<i>Variáveis analisadas</i>		
Sexo		
Feminino	2250	62,5
Masculino	1351	37,5
Faixa etária		
< 1 ano	76	2,1
1 a 4	549	15,2
5 a 9	146	4,0
10 a 14	232	6,4
15 a 19	627	17,4
20 a 39	1356	37,6
40 a 59	487	13,5
60 a 64	46	1,3
65 a 69	32	0,9
70 a 79	32	0,9
80 e mais	18	0,5

Agente tóxico		
Medicamento	1662	46,1
Ignorado/Branco e Outros	517	14,3
Agrotóxico	396	11
Alimento	306	8,5
Produto de uso domiciliar	293	8,1
Produto químico	112	3,1
Raticida	101	2,8
Cosmético	61	1,7
Produto veterinário	57	1,6
Drogas de abuso	54	1,5
Planta tóxica	42	1,1

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Por fim, a Tabela 4 representa a distribuição das notificações por intoxicação medicamentosa no sexo feminino e nas faixas etárias que se sobressaem na prevalência – 15 a 19 e 20 a 39 – através das circunstâncias. Verificou-se que, dos 858 casos femininos, sem distinção de faixa etária, 760 (88,5%) ocorreram por tentativa de autoextermínio. Distinguindo o intervalo etário para o fator motivacional suicídio, 15 a 19 anos (37,7%) e 20 a 39 anos (50,8%).

Tabela 2 - Distribuição das notificações por intoxicação medicamentosa ao Sistema Único de Saúde, segundo sexo, faixa etária e circunstância, no Estado do Tocantins, referentes ao biênio 2021-2022.

Característica	n	%
<i>Variáveis analisadas</i>		
Sexo		
Feminino	1256	75,6
Masculino	406	24,4
Faixa etária		
< 1 ano	26	1,5
1 a 4	169	10,1
5 a 9	48	2,9
10 a 14	138	8,3
15 a 19	430	25,9
20 a 39	652	39,2
40 a 59	78	4,7
60 a 64	9	0,5
65 a 69	3	0,2
70 a 79	12	0,7
80 e mais	7	0,4

Circunstância		
Tentativa de suicídio	1180	71,0
Acidental	228	13,7
Automedicação	83	5,0
Uso habitual	59	3,5
Ignorado/Branco e Outros	35	2,1
Erro de administração	33	2,0
Uso terapêutico	23	1,4
Ingestão de alimento	7	0,4
Abuso	6	0,3
Tentativa de aborto	3	0,2
Violência/Homicídio	3	0,2
Prescrição médica	2	0,1
Ambiental	1	0,06

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Associando o número de intoxicações exógenas por medicação (Tabela 2) com as variáveis da Tabela 4, foi possível identificar que dos 1662 casos totais de intoxicação medicamentosa, 760 (45,7%) notificações ocorreram com a combinação das seguintes variáveis: sexo feminino, faixas etárias de 15 a 19 e 20 a 39 anos, e motivadas por tentativa de suicídio.

Zambolim *et al.*¹² afirma que a intoxicação pode ser um acidente ou uma tentativa deliberada de assassinato ou de suicídio, tendo nas crianças, principalmente aquelas com menos de três anos de idade, a tendência de maior vulnerabilidade à intoxicação acidental (geralmente por armazenamento inadequado), assim como nas pessoas idosas e nos pacientes hospitalizados (por erros de medicação).

Já nas idades intermediárias, adolescentes e adultos, a intoxicação proposital por medicamentos é a principal causa de tentativa de suicídios nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, sendo ela mais grave devido à alta ingestão da substância¹², o que corrobora com os dados analisados nesta pesquisa.

Considerando-se a faixa etária, Bortoletto e Bochner¹¹, no seu estudo que avaliou o impacto dos medicamentos na intoxicação exógena (primeira causa de intoxicação exógena segundo os autores), foi identificado o predomínio em crianças menores de cinco anos (33%), porém de natureza acidental, seguidas pelo intervalo de 20 a 29 anos (19%) e, por último, de 15 a 19 anos (13%). Segundo os registros pela Rede Nacional de Centros de Controle de Intoxicações, no período 1993 a 1996, o fator motivacional das intoxicações foi predominantemente a tentativa de suicídio. Em todos os dados analisados no presente artigo, a intoxicação exógena se sobressai como natureza dessa circunstância.

Quanto ao sexo, prevaleceram as mulheres, o que difere dos resultados obtidos por Marín-León e Barros¹³, responsáveis por concluir que os riscos de morte por suicídio são

maiores nos homens, através da análise da tendência das taxas de suicídios em Campinas-SP, no período de 1976 a 2001. Já para Fernandes ¹⁴, o suicídio e a tentativa de suicídio são, epidemiologicamente, fenômenos que ocorrem em populações diferentes, sendo os homens mais suscetíveis ao suicídio, porém tentam com menos frequência e com métodos mais eficazes, logo apresentam sucesso em mais números de vezes. As mulheres tentam mais frequentemente e têm menos êxito, visto que utilizam drogas com menor toxicidade, fato justificado por Zambrone *et al.* ¹⁵ devido à maior incidência de quadros psicóticos e orgânicos entre os homens do que nas mulheres.

Vale ressaltar que ainda existe uma subnotificação dos casos de intoxicação medicamentosa, principalmente quando se fala em tentativa de suicídio, com intuito de mascarar e proteger a própria vítima, a qual não busca ajuda médica por receio de julgamento ^{16, 17, 18, 19}.

Além disso, Santos ¹⁶ afirma que existem outras cinco possíveis causas para a subnotificação: (1) os profissionais não conhecem a importância e os procedimentos para notificação; (2) o desconhecimento da lista de doenças e agravos submetidos à vigilância; (3) ausência de adesão à notificação; (4) preocupação dos profissionais com a quebra da confidencialidade das informações; (5) falta de percepção dos profissionais da relevância em saúde pública das doenças e agravos submetidos à vigilância ¹¹.

Embora existam centros de toxicologia no Brasil, os dados epidemiológicos disponíveis são escassos, a coleta de dados não é padronizada e/ou são armazenados de forma inadequada para análises estatísticas e abordagens multiprofissionais, o que contribui para os números subnotificados ¹².

Dessa forma, a evolução torna-se desfavorável, com altas taxas de óbitos, tanto por causa acidental quanto proposital, necessitando de medidas preventivas e resolutivas com intuito de combater os eventos de intoxicação.

De acordo com Bortoletto e Bochner, os benzodiazepínicos, antigripais, antidepressivos e anti-inflamatórios são as classes que mais causam intoxicações em nosso país. Medicamentos estes que são de uso rotineiro da maioria da população ¹¹.

Diante disso, torna-se necessária uma eficaz e rigorosa fiscalização perante à distribuição dos medicamentos, visando o uso racional.

Concomitante, uma preparação contínua dos profissionais de saúde para melhor conduzirem os casos de intoxicação, visto que a qualidade do atendimento inicial com as medidas de suporte é diretamente proporcional ao prognóstico do paciente. Cabe uma maior atenção aos casos intencionais, situação em que a vítima precisa sentir-se acolhida e confiar no especialista que está acompanhando-a.

Ainda em relação aos casos de tentativa de suicídio, faz-se necessária uma rede de apoio durante e após o processo de internação, além de acompanhamento psicossocial com profissionais qualificados, e intervenção terapêutica, guiada por especialista, nos quadros em que se associam outras patologias, como a depressão.

No caso das intoxicações acidentais com crianças menores de cinco anos, estudos defendem a adoção, em nosso país, da Embalagem Especial de Proteção à Criança (EEPC) em medicamentos e produtos químicos de uso doméstico que apresentem potencial de risco à saúde¹⁰.

Walton¹⁹ estima que, a partir de 1973, este tipo de embalagem preveniu cerca de duzentos mil casos de ingestão acidental em crianças menores de cinco anos, diminuindo os casos de intoxicação acidental.

Tabela 3 - Distribuição das notificações por intoxicação medicamentosa ao Sistema Único de Saúde nas faixas etárias com as maiores prevalências (15 a 19 e 20 a 39), segundo sexo e circunstância, no Estado do Tocantins, referentes ao biênio 2021-2022.

Característica	n		%	
	15 a 19	20 a 39	15 a 19	20 a 39
<i>Variáveis analisadas</i>				
Sexo				
Feminino	356	502	82,8	77,0
Masculino	74	150	17,2	23,0
Circunstância				
Tentativa de suicídio	388	554	90,2	85,0
Automedicação	11	41	2,5	6,3
Uso habitual	10	21	2,3	3,2
Ignorado/Branco e Outros	9	8	2,0	1,2
Acidental	4	7	0,9	1,0
Uso terapêutico	4	7	0,9	1,0
Abuso	2	2	0,4	0,3
Violência/Homicídio	1	1	0,2	0,1
Erro de administração	0	6	0	0,9
Tentativa de aborto	0	3	0	0,4
Ingestão de alimento	0	2	0	0,3

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Tabela 4 - Distribuição das notificações por intoxicação medicamentosa ao Sistema Único de Saúde no sexo feminino e nas faixas etárias com as maiores prevalências (15 a 19 e 20 a 39), segundo circunstância, no Estado do Tocantins, referentes ao biênio 2021-2022.

Circunstância	n		%	
	15 a 19	20 a 39	15 a 19	20 a 39
Tentativa de suicídio	324	436	91,0	86,8
Automedicação	9	31	2,5	6,1
Ignorado/Branco e Outros	8	4	2,2	0,8
Uso habitual	5	14	1,4	2,8
Uso terapêutico	4	4	1,1	0,8
Acidental	3	2	0,8	0,4
Abuso	1	1	0,3	0,2
Violência/Homicídio	1	1	0,3	0,2
Ingestão de alimento	1	1	0,3	0,2
Erro de administração	0	5	0	0,6
Tentativa de aborto	0	3	0	0,6

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

CONCLUSÃO

A notificação das intoxicações medicamentosas auxilia na obtenção de informações epidemiológicas precisas, completas e oportunas, tornando-se relevantes e essenciais para o monitoramento, planejamento e execução de ações em saúde mais eficazes e voltadas ao controle de novos casos.

Referências Bibliográficas

1. Malaman KR, Paranaíba ASC, Duarte CMS, Cardoso AR. Perfil das intoxicações medicamentosas, no Brasil. *Infarma – Ciências Farmacêuticas*. Janeiro de 2013; 21(7/8):9-15.
2. Thomazin NC, Filho JRA. Bibliographic review on drug intoxication in Brazil. *Research, Society and Development*. Outubro de 2022; 11(3): 496111335955. DOI: 10.33448/rsd-v11i13.35955.
3. Maior MCLB, Osorio-de-Castro CGS, Abdrade CLT. Intoxicações medicamentosas em crianças menores de cinco anos no Brasil, 2003-2012. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. Outubro-Dezembro de 2017; 26(4):771-782. DOI: 10.5123/S1679-49742017000400009.
4. HOEFLER, R. Intoxicações agudas por medicamentos. In: Fuchs FD, Wannmacher L, editores. *Farmacologia Clínica e Terapêutica*. 5ª edição. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 2017. Capítulo 66.
5. Oliveira RDR, Menezes JB. Intoxicações exógenas em clínica médica. *Medicina (Ribeirão Preto)*. Dezembro de 2003; 36(2/4):472-9. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v36i2/4p472-479.
6. Mycyk MB. Intoxicação e overdose por fármacos ou drogas. In: Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Fauci AS, Longo DL, Loscalzo J. *Medicina Interna de Harrison*. Porto Alegre: AMGH; 2017. Pág. 11003-11038.
7. Salvado ASF. Caracterização de intoxicações medicamentosas no Serviço de Urgência Geral do Centro Hospitalar da Cova da Beira, EPE. Covilhã: Universidade da Beira Interior; 2013.

8. Margonato FB, Thomson Z, Paoliello MMB. Determinantes nas intoxicações medicamentosas agudas na zona urbana de um município do Sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. Fevereiro de 2008; 24(2):333-341. DOI: 10.1590/S0102-311X2008000200012.
9. Nóbrega HOS, Costa AMP, Mariz SR, Fook SML. Intoxicações por Medicamentos: Uma Revisão Sistemática com Abordagem nas Síndromes Tóxicas. *Revista Saúde & Ciência Online*. 2015; 4(2):109-119. DOI: 10.35572/rsc.v4i2.256.
10. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Instruções para preenchimento da Ficha de Investigação de Intoxicação Exógena Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação.
11. Bortoletto ME, Bochner R. Impacto dos medicamentos nas intoxicações humanas no Brasil. *Cad. Saúde Pública*. Outubro-Dezembro de 1999; 15(4):859-869. DOI: 10.1590/S0102-311X1999000400020.
12. Zambolim CM, Oliveira TP, Hoffmann AN, Vilela CEB, Neves D, Anjos FR *et al.* Perfil das intoxicações exógenas em um hospital universitário. *Rev Med Minas Gerais*. 2008; 18(1):5-10.
13. Marín-León L, Barros MBA. Mortes por suicídio: diferenças de gênero e nível socioeconômico. *Rev. Saúde Pública*. 2023;37(3):357-363. DOI: [10.1590/S0034-89102003000300015](https://doi.org/10.1590/S0034-89102003000300015).
14. Fernandes IMM, Sato AK, Junior HSP, Serafim SR, Castro RP, Catelan, GM, Kubo, V. Levantamento de 302 tentativas de suicídio do Centro de Assistência Toxicológica do Hospital de Base de 01/92 a 02/93. *J. Bras. Med*. Abril de 1995.
15. Zambrone AD, Alonzo, Herling GA, Conceição A, Ilton O, Gil VF *et al.* Perfil Epidemiológico dos Atendimentos realizados nos Centros de Toxicologia de seis hospitais universitários do Brasil de 1994 a 1996. *Centro de Controle de Intoxicações*. 2020.
16. Santos SA, Legay LF, Aguiar FP, Lovisi GM, Abelha L, Oliveira SP. Tentativas e suicídios por intoxicação exógena no Rio de Janeiro, Brasil: análise das informações através do linkage probabilístico. *Cadernos de Saúde Pública*. Maio de 2014; 30(5):1057-1066. DOI: 10.1590/0102-311X00054213.
17. Duarte PFG, Paula MN, Vianna NA, Almeida MCC, Junior EDM. Óbitos e internações decorrentes de intoxicações por medicamentos com prescrição e isentos de prescrição, no Brasil. *Rev. Saúde Pública*. 2021;55:81. DOI: 10.11606/s1518-8787.2021055003551.
18. Ribeiro AT, Moreira MH, Valeriano TN, Santos AP. O perfil das intoxicações medicamentosas no Brasil. *Brazilian Journal of Development*. Março de 2020; 6(3):9632-9634. DOI: 10.34117/bjdv6n3-004
19. Walton WW. An evaluation of the poison prevention packaging act. *Pediatrics*. Março de 1982; 69(3):363-370.