

Avaliação dos casos notificados de intoxicação medicamentosa entre os anos de 2017 a 2022 no Estado do Paraná

Evaluation of reported cases of drug poisoning between 2017 and 2022 in the State of Paraná

Evaluación de los casos notificados de intoxicación por medicamentos entre 2017 y 2022 en el Estado de Paraná

Recebido: 13/12/2025 | Revisado: 23/12/2025 | Aceitado: 24/12/2025 | Publicado: 25/12/2025

Jhenifer Donner Sagas

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9878-7348>
Instituto Federal do Paraná, Brasil
E-mail: donnerjhenifer@gmail.com

Fernando Antonio Pino Anjolette

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4294-6687>
Instituto Federal do Paraná, Brasil
E-mail: fernando.anjolette@ifpr.edu.br

Marina Vieira Martins

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6002-0388>
Instituto Federal do Paraná, Brasil
E-mail: marina.martins@ifpr.edu.br

Resumo

Este estudo teve como objetivo analisar os casos de intoxicação por medicamentos no estado do Paraná, utilizando dados do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) no período de 2017 a 2022. Foram coletados dados socioeconômicos, como agente tóxico, faixa etária, escolaridade, etnia, sexo, circunstâncias e evolução dos casos. Os resultados mostraram que os medicamentos foram responsáveis por 59% das notificações de intoxicação exógena, seguidos por drogas de abuso e produtos de uso domiciliar. Quanto à faixa etária, os adultos jovens (20 a 39 anos) apresentaram a maior proporção de casos, seguidos pelos adolescentes (15 a 19 anos). A maioria dos casos ocorreu em pessoas com ensino médio completo, raça branca e do sexo feminino. A tentativa de suicídio foi identificada como a circunstância com a porcentagem mais elevada de notificações e reconhecidamente um grave problema de saúde pública e um desafio significativo a ser enfrentado. Esses resultados destacam a importância dos medicamentos como agentes causadores de intoxicação e ressaltam a necessidade de medidas preventivas e de educação para o uso adequado dessas substâncias. Além disso, a predominância de casos em adultos jovens sugere a necessidade de estratégias de prevenção e intervenção específicas para esse grupo, com ênfase na promoção do autocuidado e educação sobre o uso adequado de substâncias. A pesquisa fornece informações relevantes que podem auxiliar na formulação de políticas públicas para melhorar a assistência farmacêutica e promover o uso racional de medicamentos.

Palavras-chave: Intoxicação exógena, Medicamento, Educação em saúde.

Abstract

This study aims to analyze cases of drug poisoning in the state of Paraná, using data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN) in the period from 2017 to 2022. Socioeconomic data were collected, such as toxic agent, age group, education, race, sex, circumstances and evolution of cases. The results showed that the drugs were responsible for 59% of the notifications of exogenous intoxication, followed by drugs of abuse and products for home use. As for the age group, young adults (20 to 39 years) had the highest proportion of cases, followed by adolescents (15 to 19 years). Most cases occurred in people with complete high school, white and female. The suicide attempt was identified as the circumstance with the highest percentage of notifications and admittedly a serious public health problem and a significant challenge to be faced. These results highlight the importance of drugs as intoxicating agents and highlight the need for preventive and educational measures for the proper use of these substances. In addition, the predominance of cases in young adults suggests the need for specific prevention and intervention strategies for this group, with emphasis on promoting self-care and education about the appropriate use of substances. The research provides relevant information that can assist in the formulation of public policies to improve pharmaceutical care and promote the rational use of medicines.

Keywords: Exogenous intoxication, Medicine, Health education.

Resumen

Este estudio tiene como objetivo analizar los casos de intoxicación por medicamentos en el estado de Paraná, utilizando datos del Sistema de Información de Agravios de Notificación (SINAN) en el período de 2017 a 2022. Se recogieron datos socioeconómicos, como agente tóxico, grupo de edad, escolaridad, raza, sexo, circunstancias y evolución de los casos. Los resultados mostraron que los medicamentos fueron responsables del 59% de las notificaciones de intoxicación exógena, seguidas de drogas de abuso y productos de uso doméstico. En cuanto al grupo de edad, los adultos jóvenes (20 a 39 años) presentaron la mayor proporción de casos, seguidos por los adolescentes (15 a 19 años). La mayoría de los casos ocurrieron en personas con educación secundaria completa, raza blanca y femenina. El intento de suicidio se identificó como la circunstancia con el mayor porcentaje de notificaciones y, ciertamente, un grave problema de salud pública y un reto significativo que hay que afrontar. Estos resultados destacan la importancia de los medicamentos como agentes causantes de intoxicación y subrayan la necesidad de medidas preventivas y de educación para el uso adecuado de estas sustancias. Además, el predominio de casos en adultos jóvenes sugiere la necesidad de estrategias de prevención e intervención específicas para este grupo, con énfasis en la promoción del autocuidado y la educación sobre el uso adecuado de sustancias. La investigación proporciona información relevante que puede ayudar en la formulación de políticas públicas para mejorar la asistencia farmacéutica y promover el uso racional de los medicamentos.

Palabras clave: Intoxicación exógena, Medicina, Educación sanitaria.

1. Introdução

A intoxicação exógena é definida como estudo dos efeitos nocivos de substâncias em um organismo vivo. Os efeitos adversos ocorrem quando uma substância tóxica entra em contato com olhos, pele ou mucosas causando sintomas ou lesões nos tecidos podendo resultar em grave sequelas ou óbito. Suas manifestações clínicas podem variar dependendo do princípio ativo, dose absorvida, forma de exposição e características da pessoa exposta. Entre os sintomas mais comuns estão alergias, distúrbios digestivos, respiratórios, endócrinos, reprodutivos, neurológicos e cancerígenos. As principais vias de entrada para as substâncias exógenas são o trato respiratório, via dérmica e trato oral (Rodrigues et al., 2021).

O processo de intoxicação é dividido em etapas: a exposição inclui a interação de substâncias potencialmente tóxicas ao organismo. Durante a fase de toxicidade, as reações ocorrem em locais específicos onde a interação causa mudanças na estrutura molecular que são características da toxicidade. O desfecho da intoxicação é feito na fase clínica por meio de sinais e/ou sintomas juntamente com a análise laboratorial dos exames. Durante a fase de desintoxicação, o corpo reage defensivamente contra o invasor, desde a entrada até a remoção da toxina através do trato respiratório, pele ou trato gastrointestinal (Gonçalves e Silva & Costa, 2018).

A desintoxicação deve ser iniciada o mais rápido possível usando eméticos, sonda nasogástrica ou lavagem gástrica, carvão ativado e laxantes. Métodos mais específicos são usados com mais cautela, como diurese forçada, alcalinização da urina, hemólise, transfusão, antídotos ou antagonistas. O exame físico ajuda no diagnóstico, bem como testes sorológicos para classificar a gravidade da toxicidade ou quantificação sequencial para intoxicação grave (Silva & Costa, 2018).

Intoxicações exógenas constituem um problema de saúde pública mundial, pois existem 12 milhões de produtos químicos conhecidos e entre eles cerca de 3000 causam a maioria das intoxicações por acaso ou premeditado. No entanto, quase qualquer substância quando consumida em grande dose pode ser tóxica. Das substâncias mais dominantes estão os pesticidas, produtos químicos industriais ou domésticos, cosméticos, animais peçonhentos, plantas venenosas e medicamentos. (Rodrigues et al., 2021).

Devido à grande variedade de medicamentos disponíveis no mercado brasileiro, também surgem problemas como intoxicações por esses produtos (Soares, Lima & Oliveira, 2021). O consumo de medicamentos teve grande aumento nos últimos anos. Acredita-se que este consumo seja considerado um hábito no dia a dia da população e está relacionado com uso de forma abusiva (Klinger, Schmidt, Lemos, Passa & Valim, 2016).

A intoxicação causada por medicamentos pode ocorrer por diversos fatores, sendo eles administração accidental, suicídio, abuso, erros ao administrar e automedicação (Gonçalves et al., 2017). Relacionando-se a intoxicação por medicamentos com classes terapêuticas, ao tratar-se dos ansiolíticos e hipnóticos como os benzodiazepínicos, eles estão em primeiro lugar, trazendo uma porcentagem de 14,8%, seguido dos anticonvulsivantes com 9,6%, os antidepressivos com 6,9% e analgésicos com 6,5% (Gonçalves et al., 2017). É de grande importância identificar a classe terapêutica em caso de intoxicação, pois assim permite a administração de antídotos. É possível que dificuldades na hora do diagnóstico e tratamento estejam associadas com a mortalidade (Maior; Castro & Andrade, 2017).

Este estudo teve como objetivo analisar os casos de intoxicação por medicamentos no estado do Paraná, utilizando dados do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) no período de 2017 a 2022.

2. Metodologia

Este estudo trata-se de uma finalidade básica pura, descritiva, qualitativa e quantitativa (Pereira et al., 2018), utilizando-se de pesquisa documental de fonte direta nos dados secundários publicados no Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no endereço eletrônico (<http://www.datasus.gov.br>) e, também fazendo uso de estatística descritiva simples com gráfico de colunas ou barras, gráfico de setores, classes de dados e valores de frequência absoluta em quantidades e, frequência relativa porcentual (Shitsuka et al., 2014).

Para realizar a avaliação dos casos notificados das intoxicações foram coletados dados sócio demográficos do período de 2017 a 2022, do estado do Paraná, tendo como variáveis agente tóxico, faixa etária, escolaridade, raça, sexo, circunstâncias e evolução. Os resultados são apresentados em forma de tabelas utilizando o programa Microsoft Excel e analisados como porcentagem simples.

Para o levantamento bibliográfico foram utilizadas as bases de dados, Scielo e Pubmed, aplicando os critérios de inclusão artigos gratuitos nos idiomas em português e inglês entre os anos de 1998 a 2022. Para busca foram utilizados os descritores: intoxicação, medicamento, perfil, automedicação, suicídio e abuso. E como critérios de exclusão publicações que não condizem com o tema ou duplicados. Para os artigos escolhidos foram realizados um fichamento com tema e objetivo dos artigos.

3. Resultados e Discussão

Serão apresentados e discutidos os resultados obtidos a partir dos dados disponíveis no Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), que faz parte do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), referentes ao período de 2017 a 2022. Os dados utilizados na pesquisa foram organizados de acordo com as variáveis analisadas no estudo, e os resultados serão apresentados com base nessas variáveis. É possível que alguns casos não tenham sido registrados no sistema, seja por falta de conhecimento ou subnotificação. Apesar dessa limitação, a pesquisa possui relevância, pois oferece esclarecimentos valiosos sobre a temática em estudo.

De acordo com os dados coletados, verificou-se um total de 98.958 casos de intoxicação exógena no estado do Paraná no período de 2017 a 2022. A Tabela 1 confirma a frequência dos agentes tóxicos que estão associados à intoxicação exógena e evidencia ainda que os medicamentos foram os principais agentes responsáveis pelo processo de intoxicação correspondendo a 59% das notificações (57.921 casos), o que está em acordo com outros estudos realizados no Brasil (Guimarães, Lopes & Burns, 2019; Silva & Costa, 2018). Essa concordância entre os estudos reforça a importância dos medicamentos como agentes

causadores de intoxicação e ressalta a necessidade de medidas preventivas e de educação para o uso adequado dessas substâncias.

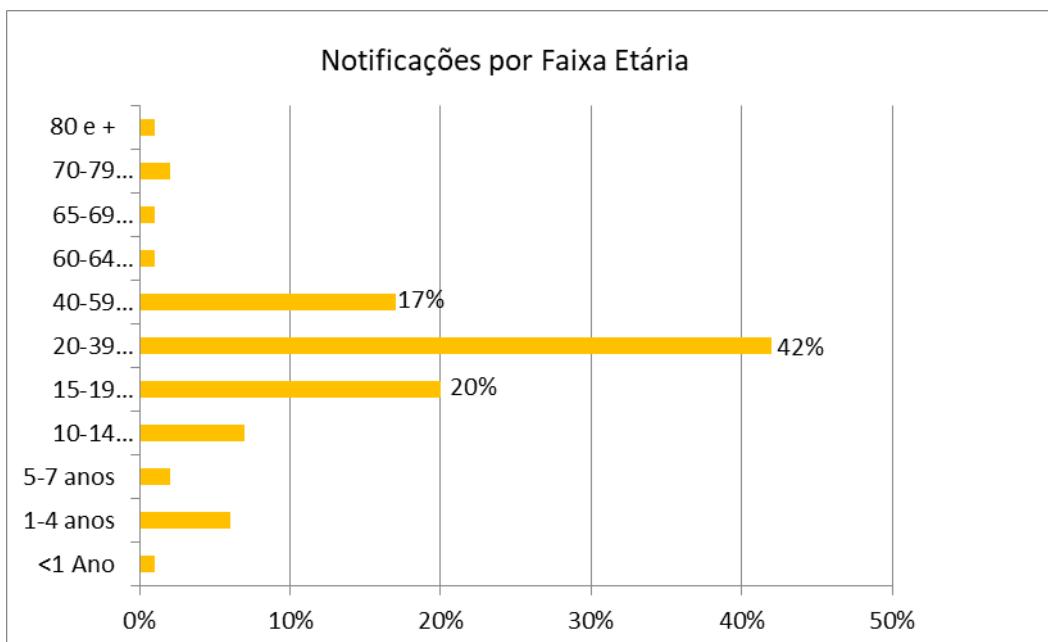
Tabela 1 - Distribuição do número de notificações de intoxicações exógenas no Paraná entre 2017 a 2022 segundo agente tóxico.

Agente Tóxico	Notificações (2017-2022)	%
Ign/Branco	3917	4
Medicamento	57921	59
Agrotóxico agrícola	4142	4
Agrotóxico doméstico	1367	1
Agrotóxico saúde pública	89	0
Raticida	2659	3
Prod. Veterinário	883	1
Prod. uso domiciliar	5645	6
Cosmético	618	1
Prod. Químico	3665	4
Metal	112	0
Drogas de abuso	14008	14
Planta tóxica	1189	1
Alimento e bebida	1289	1
Outro	1454	1
Total	98958	100

IGN (Ignorado); Prod (Produto); Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, DATASUS (2023).

O Gráfico 1 ilustra a distribuição dos casos de intoxicação de acordo com faixa etária, evidenciando que 42% ou 20.421 notificações ocorreram na faixa etária de 20 a 39 anos. Além disso, 20% ou 9.493 notificações foram registradas na faixa etária de 15 a 19 anos. A menor porcentagem correspondeu à faixa etária de 80 anos ou mais, representando 1% ou 564 casos. Esses dados destacam a prevalência de casos de intoxicação em faixas etárias mais jovens e ressaltam a importância de estratégias de prevenção e conscientização voltadas para esses grupos específicos.

Gráfico 1 - Distribuição do número de notificações de intoxicações exógenas por medicamentos no Paraná entre 2017 a 2022, segundo faixa etária.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, DATASUS (2023).

A predominância da faixa etária dos adultos jovens em casos de intoxicação pode ser atribuída, provavelmente, ao fato de serem um grupo socialmente ativo e economicamente ativo. Esse grupo está mais suscetível ao uso inadequado de substâncias e toxicodependência, especialmente quando relacionado à falta de autocuidado (ALVES *et al.*, 2021). A busca por sensações, experimentação e pressões sociais são alguns dos fatores que podem influenciar o comportamento de risco nessa faixa etária. É essencial desenvolver estratégias de prevenção e intervenção específicas para esse grupo, com ênfase na promoção do autocuidado, educação sobre o uso adequado de substâncias e a oferta de apoio adequado para aqueles que enfrentam problemas relacionados à toxicodependência.

Ao considerar a variável de escolaridade, observou-se que a maior proporção de notificações ocorreu entre a população com ensino médio completo, totalizando 10.678 casos (18,43%). Em seguida, destacou-se o grupo com ensino médio incompleto, registrando 8.947 casos (15,45%), seguido por aqueles que possuíam entre a 5^a e a 8^a série incompleta, com 7.145 casos (12,33%). Os demais casos representaram aproximadamente 32% do total (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição do número de notificações de intoxicações exógenas por medicamentos no Paraná entre 2017 a 2022, segundo escolaridade.

Escolaridade	Medicamento	%
Analfabeto	228	0,39
1 ^a a 4 ^a série incompleta do EF	2274	3,93
4 ^a série completa do EF	1526	2,63
5 ^a a 8 ^a série incompleta do EF	7145	12,33
Ensino fundamental completo	4373	7,55
Ensino médio incompleto	8947	15,45
Ensino médio completo	10678	18,43

Educação superior incompleta	2375	4,10
Educação superior completa	2108	3,64
Não se aplica	4746	6,19
IGN	13557	23,41
Total	57921	100

Ign (Ignorado); EF (Ensino Fundamental). Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, DATASUS (2023).

Esse resultado contrasta com os achados de um estudo conduzido por Freitas e Garibotti (2020) no Rio Grande do Sul, no qual os índices mais elevados de casos foram observados na população com escolaridade entre a 5^a e a 8^a série incompleta (23,2%). Klinger e colaboradores (2016) afirmam que as intoxicações medicamentosas podem ser consideradas um desafio para a saúde pública, exigindo uma priorização contínua de intervenções educacionais, interseccionais e interdisciplinares.

Em relação à variável de etnia (Tabela 3), observou-se uma predominância da etnia branca, com um total de 42.895 casos (74,06%). Em contraste, em um estudo realizado no estado de Tocantins por Guimarães, Lopes e Burns (2019), o valor mais alto foi encontrado na etnia parda (80,31%). Esses resultados corroboram com os dados do IBGE de 2021, que indicam que a maioria da população da região Sul se autodeclara branca (75,1%), enquanto na região Norte a maioria se autodeclara parda (73,4%).

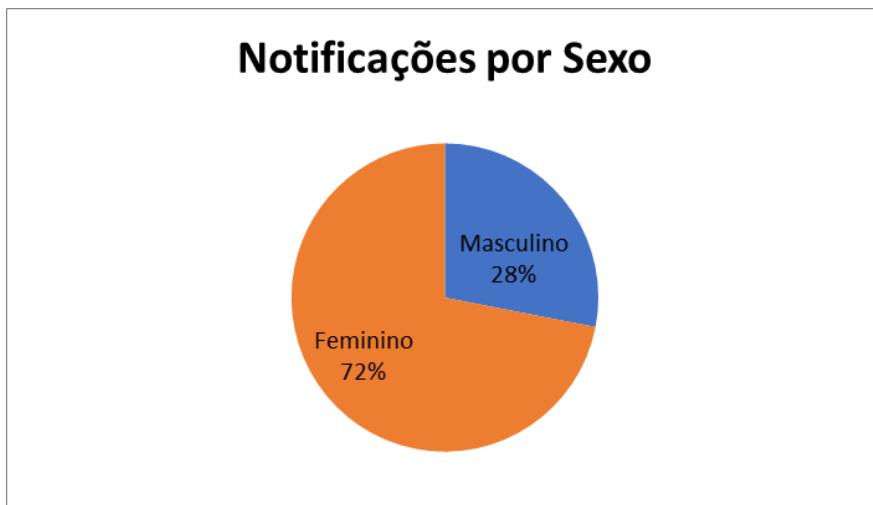
Tabela 3 - Distribuição do número de notificações de intoxicações exógenas por medicamentos no Paraná entre 2017 a 2022, segundo etnia.

Etnia	Notificações	%
Branca	42895	74,06
Preta	1693	2,92
Amarela	464	0,80
Parda	9243	15,96
Indígena	122	0,21
IGN	3504	6,05
Total	57921	100

Ign (Ignorado); Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, DATASUS (2023).

Na análise da variável sexo, observou-se que 41.663 (71,93%) dos casos de intoxicação ocorreram no público feminino, enquanto 16.256 (28,07%) foram registrados no público masculino (Gráfico 2). Esses resultados são semelhantes aos encontrados no estudo conduzido por Costa e colaboradores (2020), que também identificaram a maioria dos casos de intoxicação entre indivíduos do sexo feminino.

Gráfico 2 - Distribuição do número de notificações de intoxicações exógenas por medicamentos no Paraná entre 2017 a 2022, segundo sexo.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, DATASUS (2023).

Conforme apontado por Maronezzi e colaboradores (2021), embora as mulheres planejam e tentem o suicídio com mais frequência do que os homens, seu número, por sua vez, é o mais alto. A escolha do método apresenta associação significativa com o sexo, uma vez que mulheres tendem a recorrer a meios menos fatais, como envenenamento e/ou fármacos, enquanto homens utilizam métodos com maior letalidade, como, por exemplo, enforcamento.

A Tabela 4 exibe as circunstâncias relacionadas à intoxicação por medicamento, sendo importante destacar a predominância de casos relacionados à tentativa de suicídio, com um total de 42.159 notificações (72,79%). Além disso, foram registradas 5.159 notificações de intoxicação accidental (8,91%) e 2.937 notificações de intoxicação causada pela automedicação (5,07%).

Tabela 4 - Distribuição do número de notificações de intoxicações exógenas por medicamentos no Paraná entre 2017 a 2022, segundo circunstância.

Circunstância	Notificações	%
Uso Habitual	1400	2,42
Acidental	5159	8,91
Ambiental	10	0,02
Uso terapêutico	2877	4,97
Prescrição médica	47	0,08
Erro de administração	1124	1,94
Automedicação	2937	5,07
Abuso	1132	1,95
Ingestão de alimento	31	0,05
Tentativa de suicídio	42159	72,79
Tentativa de aborto	90	0,15
Violência/homicídio	181	0,31
Outra	202	0,35
IGN	569	0,98
Total	57921	100

IGN (Ignorado); Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, DATASUS (2023).

Os dados encontrados são consistentes com o estudo de Rangel e Francelino (2018), no qual a tentativa de suicídio foi identificada como a circunstância com a porcentagem mais elevada de notificações, representando 35%.

O suicídio é reconhecido como um grave problema de saúde pública e um desafio significativo a ser enfrentado. O uso de drogas como substâncias venenosas, com potencial de risco de morte, tem aumentado especialmente entre as mulheres jovens, na faixa etária de 20 a 49 anos, que tendem a preferir métodos menos violentos. Entre os métodos mais comumente utilizados estão os antidepressivos e os psicotrópicos. É importante ressaltar que o suicídio frequentemente está associado a um quadro clínico de transtorno de saúde mental. Os transtornos mais comuns incluem a depressão, o transtorno bipolar e a esquizofrenia. No entanto, situações mais simples, como problemas familiares, afetivos e profissionais, também podem desencadear tentativas suicidas, caso não sejam adequadamente tratadas e controladas (Silva, 2019).

A educação tem sido apontada como um fator crucial na prevenção do suicídio, uma vez que a tentativa de suicídio está diretamente ligada a questões socioeconômicas. A falta de escolaridade impacta negativamente a qualidade de vida tanto a nível individual quanto familiar, gerando estresse e, por consequência, aumentando o risco de suicídio (Vieira, Santana, & Suchara, 2015). Investir em educação e proporcionar oportunidades de aprendizado pode desempenhar um papel fundamental na promoção da saúde mental e na prevenção de comportamentos suicidas. Além disso, a educação também pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como resiliência e autoestima, que são importantes para enfrentar os desafios da vida e lidar com situações de crise de forma mais saudável.

Além da tentativa de suicídio, a automedicação foi identificada como a terceira circunstância mais comum encontrada no estudo. A automedicação pode ser definida como o uso de medicamentos sem prescrição médica, em que o próprio paciente decide qual medicamento utilizar. Essa prática inclui a obtenção de medicamentos por meio de prescrição ou orientação de pessoas não qualificadas, como amigos, familiares ou balconistas de farmácia, e é considerada ilegal em muitos casos.

É importante ressaltar que a automedicação e o uso de medicamentos sem orientação médica são considerados como circunstâncias intencionais e não devem ser considerados acidentais. Isso significa que essas situações envolvem uma escolha deliberada por parte do indivíduo, assumindo os riscos associados ao uso inadequado de medicamentos. A prática da automedicação pode ser prejudicial à saúde, levando a efeitos adversos, interações medicamentosas e intoxicações.

Portanto, é fundamental promover a conscientização sobre os riscos da automedicação e incentivar o uso responsável de medicamentos, ressaltando a importância de buscar orientação médica e/ou farmacêutica adequada para o tratamento de condições de saúde. Isso pode ser realizado por meio de campanhas de educação e conscientização, bem como da implementação de políticas de regulação e fiscalização do acesso a medicamentos (Lessa, 2008; Vilarino *et al.*, 1998;).

A Tabela 5 apresenta as notificações de acordo com a evolução dos casos, observando-se que a maioria (90,72%) resultou em cura sem sequelas. Apenas uma pequena porcentagem (0,58%) evoluiu para óbito devido à intoxicação medicamentosa. Esses dados indicam que a maioria dos casos teve desfecho favorável, com recuperação completa, enquanto uma proporção mínima resultou em fatalidades. É fundamental continuar investindo em medidas de prevenção e tratamento para reduzir ainda mais os casos de intoxicação com desfechos trágicos.

Tabela 5 - Distribuição do número de notificações de intoxicações exógenas por medicamentos no Paraná entre 2017 a 2022, segundo evolução dos casos.

Evolução	Medicamento	%
Cura sem sequela	52547	90,72
Cura com sequela	854	1,47
Óbito por intoxicação Exógena	335	0,58
Óbito por outra causa	347	0,60
Perda de Seguimento	730	1,26
IGN	3108	5,36
Total	57921	100

IGN (Ignorado). Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, DATASUS (2023)

Um estudo conduzido por Guimarães, Lopes e Burns (2019) também obteve resultados semelhantes, com 95,05% dos casos resultando em cura sem sequelas. Esse valor é próximo ao encontrado em nosso estudo, indicando uma tendência consistente de recuperação favorável na maioria dos casos de intoxicação exógena.

Um estudo de Santos e Boing (2018) relata a predominância de óbitos e hospitalizações causados por intoxicações medicamentosas em relação às reações adversas a medicamentos e destaca que esses agravos poderiam ser evitados no país. As intoxicações medicamentosas ocorrem principalmente devido a sobredosagem, seja por acidente ou intenção.

Esses dados ressaltam a importância de existir um sistema de monitoramento abrangente e eficiente para identificar e relatar tanto os casos de intoxicações quanto reações adversas aos medicamentos, a fim de garantir a segurança dos pacientes quanto ao uso dos medicamentos e aprimorar a prevenção de intoxicações medicamentosas.

4. Conclusão

A identificação dos medicamentos como fatores predominantes nas intoxicações exógenas destaca a importância dessas substâncias como agentes causadores de intoxicação.

Os resultados obtidos por essa pesquisa têm relevância para a formulação de políticas públicas direcionadas à assistência farmacêutica, ao uso racional de medicamentos e à prevenção de intoxicações. Com base nessas informações, é possível desenvolver estratégias educativas, aprimorar a gestão de medicamentos e promover uma maior conscientização sobre o uso adequado de substâncias, contribuindo assim para a redução dos casos de intoxicação e seus impactos na saúde pública.

Referências

- Alves, A. K. R., Silva, B. B. L. da, Almeida, B. C. de, Pereira, R. de B., Silva, L. dos S., Alves, A. K. R., Alves, A. K. R., Oliveira, A. C. de, Silva, É. M. A., Nogueira, F. D., Rodrigues, R. V. B. L., Alves, F. R. de O., Mello, G. W. de S., Castro, H. I. R., & Farias, D. R. de. (2021). Análise do perfil epidemiológico das intoxicações exógenas por medicamentos no Piauí, 2007 a 2019. *Research, Society and Development*, 10(12), 1-10.
- Costa, G. F. de O., Filho, S. D., Costa, G. V., Faria, A. A. dos S., Rodrigues, H. do C., & Laval, C. A. B. P. (2020). Intoxicações Exógenas em menores de 15 anos notificadas ao Centro de Informações Toxicológicas de Goiás/ Exogenous intoxications in children under 15 reported to the Toxicological Information Center of Goiás. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(6), 20070–20087.
- 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).
- Gonçalves, C. A., Gonçalves, C. A., Dos Santos, V. A. dos S. A., Sarturi, L., & Terra Júnior, A. T. (2017). Intoxicação medicamentosa: relacionada ao uso indiscriminado de medicamentos. *Revista Científica Da Faculdade De Educação E Meio Ambiente*, 8(1), 135–143.
- Gonçalves e Silva, H. C., & Costa, J. B. da. (2018). Intoxicação exógena: casos no estado de Santa Catarina no período de 2011 a 2015. *Arquivos Catarinenses De Medicina*, 47(3), 02–15.
- Guimarães, T. R. A., Lopes, R. K. B., & Burns, G. V. (2019). Perfil epidemiológico das vítimas de intoxicação exógena em Porto Nacional (TO) no período de 2013 a 2017. *Scire Salutis*, 9(2), 37–48.

IBGE. (2021). Características étnico-raciais da população.<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html>. Acesso em: 30 mai. 2023.

Klinger, E. I., Schmidt, D. C., Barbosa Lemos, D., Pasa, L., Gonçalves Possuelo, L., & De Moura Valim, A. R. (2016). Intoxicação exógena por medicamentos na população jovem do Rio Grande do Sul. *Revista de Epidemiologia E Controle de Infecção*, 1(1).

Lessa, M. de A., & Bochner, R. (2008). Análise das internações hospitalares de crianças menores de um ano relacionadas a intoxicações e efeitos adversos de medicamentos no Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 11(4), 660–674.

Maior, M. da, C. L. S., Osorio-de-Castro, C. G. S., & Andrade, C. L. T. de. (2017). Internações por intoxicações medicamentosas em crianças menores de cinco anos no Brasil, 2003-2012. *Epidemiologia E Serviços De Saúde*, 26(4), 771–782.

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.

Ministério da Saúde. DATASUS. (2022). Brasília (DF): Ministério da Saúde. <http://www.datasus.gov.br>. Acesso em: 01 dez. 2022.

Pereira, A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. (Free ebook). Santa Maria. Editora da UFSM.

Rangel, N. L., & Francelino, E. V. (2018). Caracterização do perfil das intoxicações medicamentosas no Brasil, durante 2013 a 2016. *Revista de Psicologia*, 12(42), 121-135.

Rodrigues, F.P.M., Campos, A. de S. da S., Moraes, K.G.C., Costa, M.M.R., Maia, S.C., Pontes, S.R.S., Silva, W. do N., & Moraes, F. C. (2021). Intoxicação Exógena: análise epidemiológica dos casos notificados em menores de cinco anos em São Luís-MA/ Intoxicação exógena: análise epidemiológica dos casos notificados em crianças de cinco anos em São Luís-MA.. *Revista Brasileira de Desenvolvimento*, 7 (1), 9978–9995.

Santos, G. A. S., & Boing, A. C. (2018). Mortalidade e internações hospitalares por intoxicações e reações adversas a medicamentos no Brasil: análise de 2000 a 2014. *Cadernos de Saúde Pública*, 34(6).

Shitsuka, R. et al. (2014). Matemática fundamental para a tecnologia. (2ed). Editora Érica.

Silva, J. S. da. (2019). Intoxicação medicamentosa por motivação suicida no Brasil: um desafio da saúde pública. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo Do Conhecimento*, 04(09), 163–174.

Soares, J. Y. S., Lima, B. M. de, Verri, I. A., & Oliveira, S. V. de. (2021). Perfil epidemiológico de intoxicação exógena por medicamentos em Brasília. *Revista de Atenção à Saúde*, 19(67).

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.

Vilarino, J. F., Soares, I. C., Silveira, C. M. da Rödel, A. P. P., Bortoli, R., & Lemos, R. R. (1998). Self-medication profile in a city in South Brazil. *Revista de Saúde Pública*, 32(1), 43–49.