

ARTIGO ORIGINAL

Perfil de intoxicação por medicamentos no estado da Bahia, Brasil: uma análise do período de 2015 a 2024

Profile of drug poisoning in the state of Bahia, Brazil: one analysis of the period from 2015 to 2024

ANA FLÁVIA SOUTO FIGUEIREDO NEPOMUCENO^{1*}  | MARIANA SOUTO FIGUEIREDO² 

LUMA ALMEIDA DE QUEIROZ³  | MURILO DE JESUS PORTO¹  | LIZ OLIVEIRA DOS SANTOS⁴ 

¹Programa de Pós-graduação em Farmácia: Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil.

²Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva: Universidade Federal da Bahia, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil

³Programa de Pós-graduação em assistência farmacêutica: Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil

⁴Centro de Ciência e Tecnologia em Energia e Sustentabilidade: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia,
Feira de Santana, Bahia, Brasil.

* ana.souto@ufba.br

Histórico:

Recebido em 01/04/2025

Revisado em 26/05/2025

Aceito em: 05/06/2025

Publicado em 26/06/2025

Palavras-chave

Uso de medicamentos

Epidemiologia

Farmacoepidemiologia

Saúde da mulher

Keywords

Use of medicines

Epidemiology

Pharmacoepidemiology

Women's Health

Resumo. Introdução: As intoxicações por medicamentos, se configuram um importante problema de saúde pública. **Objetivo:** Analisar o perfil de intoxicação por medicamentos no estado da Bahia, Brasil, durante o período de 2015 a 2024. **Métodos:** Estudo transversal, descritivo, retrospectivo, de série temporal e com abordagem quantitativa, realizado utilizando dados públicos e secundários. **Resultados:** Foram realizadas 24932 notificações por intoxicações medicamentosas no estado da Bahia. O ano de 2023, seguido por 2022 e 2019, concentraram a maior frequência. Ao analisar o perfil de pessoas que se intoxicaram por medicamentos, se destacaram aqueles do sexo feminino (73,10%), com faixa etária de 20 a 39 anos (42,47%) e com ensino médio completo (7,75%). **Conclusão:** Diante dos resultados, este estudo reforça a importância de estratégias voltadas para a prescrição, uso seguro de medicamentos e para o manejo adequado de problemas em saúde mental.

Summary. Introduction: Drug poisoning is a major public health problem. **Objective:** To analyze the profile of drug poisoning in the state of Bahia, Brazil, from 2015 to 2024. **Methods:** Cross-sectional, descriptive, retrospective, time-series study with a quantitative approach, carried out using public and secondary data. **Results:** 24,932 reports of drug poisoning were made in the state of Bahia. The year 2023, followed by 2022 and 2019, concentrated the highest frequency. When analyzing the profile of people who were poisoned by drugs, those who were female (73.10%), aged 20 to 39 years (42.47%) and with complete high school (7.75%) stood out. **Conclusion:** Given the results, this study reinforces the importance of strategies aimed at prescribing, safe use of medications and the adequate management of mental health problems.

Introdução

Os medicamentos se configuram como uma das principais estratégias em saúde empregados para o diagnóstico, prevenção e manejo de enfermidades¹. Apesar dos benefícios e dos avanços da terapia farmacológica, problemas, associados à sua utilização têm sido frequentes. Esse fato, tem sido justificado, sobretudo, pela extensa variedade de medicamentos disponíveis, somado a sua facilidade de obtenção, principalmente devido à proliferação de farmácias e drogarias em todo território nacional, a polifarmácia, e a alta frequência de automedicação, que ocorre principalmente por dificuldades no acesso aos serviços e profissionais de saúde^{1,2}.

Dentre os problemas mais importantes associados ao uso de medicamentos, destaca-se o aumento nos casos de intoxicação, que ocorrem quando o medicamento é utilizado acima da dose superior àquela recomendada, sendo a sua resposta fisiológica dependente do tipo de medicamento, da via de administração, da tolerância do indivíduo e da dose administrada^{2,3}. As intoxicações por medicamentos têm se tornado uma importante questão de saúde pública devido à morbidade, aos elevados custos provenientes da atenção e hospitalizações, além da mortalidade precoce associada a esse problema⁴.

Um estudo realizado nos Estados Unidos, por exemplo, evidenciou um aumento de 300% dos casos de mortes por intoxicação devido ao uso de medicamentos nas últimas três décadas que ocorreram principalmente pelo uso de opióides prescritos⁵. Pesquisadores ingleses e do País de Gales apontaram que as hospitalizações por intoxicação medicamentosa têm sido responsáveis por 15% de todas as internações em unidades de terapia intensiva, além de representarem uma carga significativa nos recursos dos serviços de emergência⁶. Uma pesquisa realizada no Canadá apontou que um dos problemas emergenciais tem sido o número crescente de intoxicação por uso de opióides, que tem contribuído para um aumento crescente das hospitalizações e custos atrelados à saúde⁷. No Brasil, segundo dados do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox), os medicamentos são os principais responsáveis pelo envenenamento no país e vêm ocupando o primeiro lugar em intoxicações desde o ano de 1994³.

Segundo Rossen (2013)⁵ é importante estudos que estudem as intoxicações por medicamentos a nível regional, porque podem ajudar a esclarecer os padrões geográficos, que podem ser úteis para conhecer o padrão de intoxicação por medicamentos e traçar estratégias para prevenção da mortalidade. No Brasil, diante de um cenário caracterizado por diferenças regionais e a extensa territorialização que também podem contribuir para uma diferenciação epidemiológica quanto ao perfil de intoxicação por medicamentos, estudos regionais sobre a temática são extremamente relevantes para permitir vislumbrar um cenário local real e para subsidiar estratégias em saúde mais efetivas voltadas às

necessidades populacionais. Diante desse contexto, este estudo tem por objetivo analisar o perfil de intoxicação por medicamentos no estado da Bahia, Brasil, durante o período de 2012 a 2022.

Materiais e Métodos

Este é um estudo transversal, descritivo, retrospectivo, de série temporal e com abordagem quantitativa, realizado utilizando dados públicos e secundários disponibilizados pelo Ministério da Saúde do Brasil. Os dados foram coletados no mês de fevereiro de 2025. Eles foram obtidos diretamente do banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Sistema Único de Saúde através da consulta no portal do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), disponível em: <https://datasus.saude.gov.br>.

Foram selecionadas as opções TABNET, epidemiológicas e morbidade, doenças e agravos de notificação - 2007 em diante, intoxicação exógena, com abrangência geográfica referente ao estado da Bahia. Posteriormente, o agente tóxico medicamento foi selecionado e foram analisadas as seguintes variáveis; número de notificações do estado no período, total de notificação por ano, número de notificação por município, sexo, faixa etária, escolaridade, circunstância, tipo de exposição, classificação final, critério de confirmação e a evolução.

A descrição e análise da frequência absoluta, relativa e as medidas de tendência central (média) dos dados foi calculada utilizando o software Microsoft Office Excel® (2016), que também viabilizou a produção das figuras.

Foi dispensada a necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) devido a utilização exclusiva de dados de domínio público, conforme a portaria a Portaria 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016.

Resultados

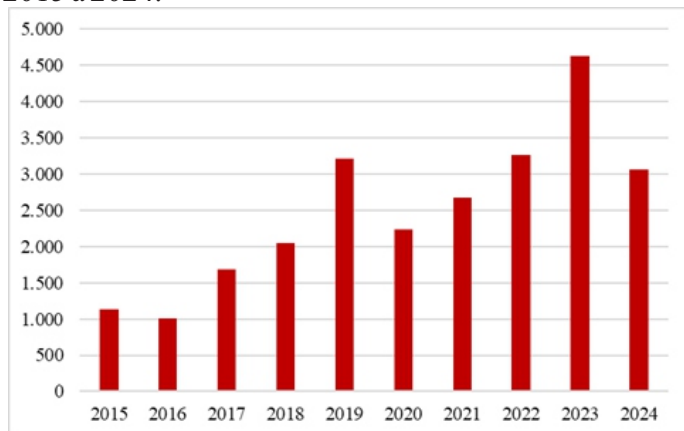
Durante o período estudado, foram realizadas 24932 notificações por intoxicações medicamentosas no estado da Bahia, com média anual de 2493 casos. 327 das 417 cidades notificaram intoxicações por medicamentos no período, o que configura 78,41% dos municípios do estado (SESAB). As cidades de Salvador (34,64%), Itabuna (3,77%), e Ipiaú (2,93%) concentraram o maior número de notificações. 31 municípios apresentaram apenas um caso notificado.

Conforme apresentado na Figura 1, o ano de 2023, seguido por 2022 e 2019, concentraram a maior frequência de notificações, com 18,55%, 13,09% e 12,86% respectivamente. O ano de 2016 apresentou a menor frequência do período (4,06%).

Ao analisar o perfil de pessoas que se intoxicaram por medicamentos, se destacaram aquelas do sexo feminino (73,10%), com faixa etária de 20 a 39 anos (42,47%) e com ensino médio completo (7,75%). Pessoas do sexo masculino (26,84%), com faixa etária

igual ou superior a 80 anos (0,46%) e analfabeto (0,37%) apresentaram menor propensão a intoxicação por medicamentos na Bahia.

Figura 1. Tendência de notificações por intoxicação por medicamentos na Bahia, Brasil, durante o período de 2015 a 2024.

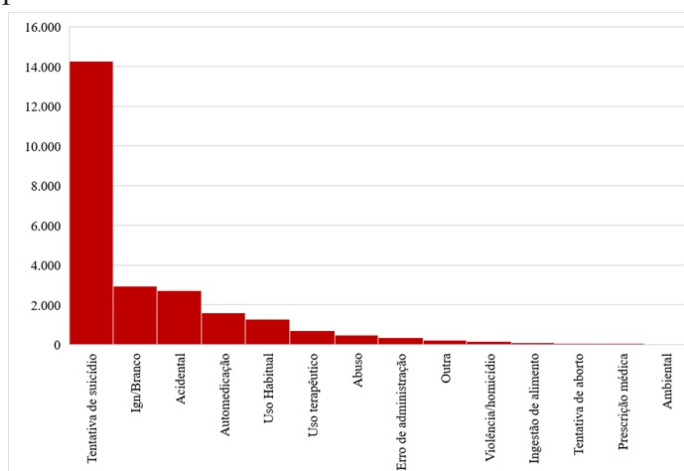


Fonte: os autores, adaptado do DATASUS, 2025.

Ao analisar o perfil de pessoas que se intoxicaram por medicamentos, se destacaram aquelas do sexo feminino (73,10%), com faixa etária de 20 a 39 anos (42,47%) e com ensino médio completo (7,75%). Pessoas do sexo masculino (26,84%), com faixa etária igual ou superior a 80 anos (0,46%) e analfabeto (0,37%) apresentaram menor propensão a intoxicação por medicamentos na Bahia.

Quanto à circunstância, conforme apresentado na Figura 2, as tentativas de suicídios representaram mais da metade (57,12%) dos casos registrados no período. Intoxicações acidentais (10,83%), seguida por automedicação (6,34%), consistiram em circunstâncias relevantes.

Figura 2. Tendência de intoxicações medicamentosas no estado da Bahia, a partir da circunstância, durante o período de 2015 a 2024.



Fonte: os autores, adaptado do DATASUS, 2025.

Em relação ao tipo de exposição, as do tipo aguda-única foram as mais importantes (52,81%), enquanto que, àquelas do tipo crônica e aguda sobre crônica apareceram em menores percentuais, com 0,71% cada.

Ao analisar o critério de confirmação, 55,24% foi clínico. 26,54% foi clínico epidemiológico e 2,94% clínico laboratorial. 66,79% dos casos evoluíram para cura sem sequelas, 1,11% cura com sequelas e 0,68% dos indivíduos foram a óbito.

Discussão

Apesar dos casos de intoxicações serem importante na saúde pública, Nascimento (2023)⁸, reforça que no Brasil, há uma lacuna no conhecimento sobre eles, uma vez que as intoxicações por medicamentos costumam ser pouco estudadas⁸. Nosso estudo encontrou um número de notificações importantes durante o período abarcado. Esse resultado alarmante, entra em consonância com outras pesquisas que evidenciaram que a quantidade de casos desse agravo tem sido crescente em todo o mundo, o que tem repercutido diretamente, sobre o aumento de internações e mortalidade e reforça a necessidade do fortalecimento das políticas públicas em saúde voltadas à prescrição adequada, dispensação, segurança das embalagens, e para conscientização da população sobre a necessidade do uso racional de medicamentos^{2,5,6}.

Apesar do resultado encontrado, acredita-se que o número de intoxicações por medicamentos no estado e no país seja ainda maior, uma vez que, subnotificações, apesar do aprimoramento nos últimos anos da cultura a toxicovigilância e farmacovigilância, ainda são frequentes. No nosso estudo, esse fenômeno pode ser evidenciado expressamente ao observar que aproximadamente 21,59% dos municípios baianos não notificaram nenhum caso de intoxicação por medicamentos no período estudado. Fato que pode estar associado a barreiras encontradas principalmente na infraestrutura dos serviços, na limitação do número de profissionais, bem como em lacunas na formação de pessoas, que por muitas vezes, não reconhecem a grande importância da notificação. Nesse sentido, estratégias voltadas para capacitação dos profissionais de saúde para reconhecer e notificar os casos de intoxicação, somado a infraestrutura básica para que as notificações sejam realizadas, devem ser mitigadas⁹.

Outro achado que nos chamou atenção, foi a maior tendência de registro de notificações nas cidades de Salvador, Itabuna e Ipiatã. O resultado encontrado, pode estar associado a maior habilidade das equipes de vigilância epidemiológica em identificar e notificar adequadamente os casos de intoxicação. Diante disso, é pertinente reiterar a necessidade da educação permanente e continuada voltada para o treinamento de profissionais de saúde que atuam junto a identificação e notificação dos casos, uma vez que, a epidemiologia e farmacovigilância permitem que sejam traçados perfis populacionais das intoxicações medicamentosas. Destaca-se também a importância do monitoramento e avaliação dos serviços de saúde, principalmente no que concerne a dispensação de medicamentos, que deve ser feita pelo profissional farmacêutico, que deve orientar o paciente sobre a utilização dos medicamentos^{10,11}.

A maior frequência de registros no ano de 2023 pode estar atrelada a fatores como conscientização a respeito da importância das notificações, fomentada após a pandemia do COVID-19, além da facilidade na aquisição de medicamentos, que favorecem intoxicações¹². A tendência de crescimento consecutivo ao ano de 2019, pode estar associada a pandemia da COVID-19. Nesse período, o Brasil se destacou mundialmente devido às elevadas taxas de contaminação e óbitos que podem ter contribuído para a dificuldade de acesso aos serviços de saúde e para o aumento da frequência da automedicação. As pesquisas nacionais evidenciaram as repercussões negativas do período pandêmico sobre a saúde mental dos brasileiros, o que impactou diretamente no aumento do consumo de medicamentos, que também têm sido empregados frequentemente para tentativas de autoextermínio^{13,14,15}.

Alguns estudos feitos no país, apontaram que as tentativas de autoextermínio utilizando medicamentos têm sido frequentes, principalmente nos últimos anos^{16,7}. Embora as políticas públicas voltadas para a prevenção e enfrentamento desse problema tenham avançado nos últimos anos, há ainda um grande desafio, principalmente, na formação de parte dos profissionais em saúde, para torná-los hábeis em identificar fatores de riscos e para traçar estratégias de prevenção. Dessa forma, uma das estratégias que podem ser implementadas são aquelas baseadas em estudos que investigaram o perfil dos pacientes mais propensos a cometerem autoextermínios, com perspectivas de que o planejamento em saúde seja mais efetivo¹⁷.

Em relação ao perfil de pacientes notificados devido a intoxicação por medicamentos, este estudo registrou maior ocorrência em pessoas do sexo feminino. Resultados semelhantes também foram encontrados em outras pesquisas realizadas por brasileiros^{17, 18, 19}. Esse achado frequente, pode ser justificado por uma série de razões dentre os quais se destacam, a tendência aumentada de pessoas do sexo feminino a busca por serviços de saúde com consequente utilização de medicamentos, além da maior propensão de mulheres a apresentarem transtornos mentais, tornando-as mais susceptíveis a tentativas de suicídio^{8, 20}. Quanto às classes medicamentosas mais relacionadas a intoxicações, destacam-se os analgésicos, como paracetamol, além de medicamentos psicotrópicos, como, benzodiazepínicos⁸.

No tocante à faixa etária de maior frequência de intoxicação por medicamentos (20 a 39 anos), é interessante reiterar que a literatura tem mostrado variação especialmente nos últimos 30 anos. Um estudo conduzido no Brasil, na década de 90, por exemplo, evidenciou que as intoxicações por medicamentos eram em sua maioria por crianças²¹. Em contrapartida, estudos mais recentes, observaram um aumento expressivo de intoxicações por medicamentos em uma faixa etária produtiva economicamente, o que pode

estar associado às tentativas de autoextermínio, dificuldades de inserção no mercado de trabalho, a alta incidência de transtornos depressivos e a elevada frequência de medicamentos, principalmente de sistema nervoso central, tem contribuído para esse achado^{22,23,12}.

Quanto à escolaridade de maior frequência, os estudos têm evidenciado que o menor nível de instrução, de forma geral, tem demonstrado ser um fator protetor quanto a intoxicação por medicamentos. Isso pode ser justificado, pela maior propensão a pessoas com maior o nível de escolaridade ao acesso a serviços de saúde mais especializados, como os de saúde mental, e consequentemente, maior acesso aos medicamentos psicofármacos, principais causadores de intoxicações no país. Além disso, pessoas com maiores níveis de escolaridade tendem a apresentar maior clareza, nas exposições intencionais, de quais medicamentos geram maior risco¹⁶.

Em relação a circunstância, a tentativas de suicídio empregando medicamentos também tem sido destaque em estudos conduzidos nacionalmente e internacionalmente. Fatores como orientação sexual, dependência de álcool e substâncias ilícitas, transtorno de ansiedade, depressão e especificamente, em mulheres, a influência dos ciclos hormonais, têm sido atribuídos a propensão aumentada a tentativas de suicídios^{16, 24}. Segundo Martins (2022)²⁵ o Brasil se configura com o nono país em maior número de mortes por suicídio em todo o mundo, sendo o uso de medicamentos a principal estratégia utilizada. Infelizmente, o DATASUS não disponibiliza informações acerca do perfil de medicamentos utilizados para as tentativas de suicídio, entretanto, os estudos têm evidenciado que antidepressivos, anticonvulsivantes, antipsicóticos e ansiolíticos tem sido os mais empregados para essa finalidade^{24,26,27}.

O tipo de exposição de maior frequência possivelmente está atrelada a ampla frequência da utilização de medicamentos para tentativas de suicídio. Entretanto, não podemos deixar de apontar sobre a relevância de intoxicações crônicas, que embora, pouco investigadas e notificadas, são um relevante problema de saúde pública, sobretudo, devido a sua propensão à morbimortalidade².

A maior tendência da utilização do critério clínico como o de confirmação pode ser justificada pela necessidade de intervenções imediatas para manejar pacientes intoxicados, o que muitas vezes inviabiliza a utilização de métodos laboratoriais para confirmação da intoxicação¹². Além disso, o emprego de metodologias padronizadas, a cooperação de especialistas em toxicologia e a necessidade de laboratórios com aparatos específicos podem contribuir para utilização de outros meios de confirmação dos casos de intoxicação²⁸.

Apesar da baixa prevalência de óbitos, quando comparado com outros agravos, o seu caráter evitável revela a urgência de estratégias em saúde voltadas para

redução das intoxicações por medicamentos no estado da Bahia. Nesse sentido, estratégias direcionadas para a formação continuada de profissionais prescritores quanto ao uso racional de medicamentos, além da ampliação do acesso à saúde mental e identificação precoce de pessoas suscetíveis a tentativas de suicídio, para a multidisciplinariedade em saúde e para educação em saúde sobre os riscos potenciais do uso de medicamentos, devem ser mitigadas¹².

É importante reiterar que este estudo apresenta limitações, que se dão principalmente pela utilização de dados secundários, cuja as informações disponíveis são limitadas e que impossibilitam informações mais precisas como, os medicamentos responsáveis pela intoxicação e o contexto em que essas intoxicações ocorreram. Entretanto, a utilização de informações secundárias, quando avaliadas longitudinalmente, podem ser úteis para reconhecer o perfil de indivíduos mais suscetíveis e para subsidiar estratégias em saúde voltadas para redução dos casos.

Conclusão

Este estudo evidenciou que as intoxicações por medicamentos se configuram como um importante problema de saúde pública para o estado da Bahia, cuja frequência é aumentada especialmente em mulheres, com faixa etária de 20 a 39 anos, com ensino médio completo e residentes da capital do estado. Dessa forma estratégias voltadas para a prescrição, uso seguro de medicamentos e para o manejo adequado de problemas em saúde mental, para reduzir as tentativas de suicídio, que se configurou como principal causa dos casos de intoxicação, devem ser estimuladas.

Declaração de conflito de interesse: não há conflito de interesse.

Participação dos autores: Todos os autores contribuíram para a concepção e planejamento do estudo, bem como para elaboração e revisão do manuscrito. Ana Flávia Souto Figueiredo Nepomuceno e Mariana Souto Figueiredo, foram responsáveis pela obtenção, análise e interpretação dos dados e resultados.

Agradecimentos: Os autores agradecem o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES, Código Financeiro 001)

Referências

1. Silva VT; et al. Intoxicação por medicamentos: uma revisão de literatura com abordagem no tratamento. Revista Eletrônica Acervo Científico. 2021; 23(1): e6781-e6781.

2. Duarte, FG; et al. Óbitos e internações decorrentes de intoxicações por medicamentos com prescrição e isentos de prescrição, no Brasil. Revista de Saúde Pública. 2021; 55(81): 1-11.

3. Araujo, WP, et al. Prevalência de intoxicação por medicamentos no estado da Bahia entre 2007 e 2017. Revista epidemiologia controle infecção 2020; 1(1): 1-15.

4. Sereno VMB, Silva AS, Da Silva GC. Perfil epidemiológico das intoxicações por medicamentos no Brasil entre os anos de 2013 a 2017. Brazilian Journal of Development. 2020; 6(6): 33892-33903.

5. Rossen LM, Khan D; Warner M. Trends and geographic patterns in drug-poisoning death rates in the US, 1999–2009. American journal of preventive medicine. 2013; 45(6): 19-25.

6. Al-Daghestani, T; Naser, AY. Hospital admission profile related to poisoning by, adverse effect of and underdosing of psychotropic drugs in England and Wales: An ecological study. Saudi Pharmaceutical Journal. 2022; 30(9): 1262-1272.

7. Vera G et al. At-a-glance-Hospitalizations and emergency department visits due to opioid poisoning in Canada. Health promotion and chronic disease prevention in Canada: research, policy and practice. 2018; 38(6): 244.

8. Nascimento, T, et al. Characterization of Potential Intoxications with Medicines in a Regional Setting. Pharmaceuticals. 2023; 6(2): 308.

9. Tosetto EE, Andrioli AI, Christoffoli PI. Análises das causas das subnotificações das intoxicações por agrotóxicos na rede de saúde em município do Sul do Brasil. Ciência & Saúde Coletiva. 2021; 26(1): 6037-6047.

10. Almeida, ABM, et al. Epidemiologia das intoxicações medicamentosas registradas no Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas de 2012-2016. Saude e pesquisa (Impr.). 2020; 1(1): 431-440.

11. Nepomuceno AFSF et al. Perfil de mortalidade materna na última década (2010–2019) no estado da Bahia. Revista Ciência Plural. 2021; 7(3): 30-42.

12. Nepomuceno AFSF, Figueiredo MS, Dos Santos LO. Análise do perfil de intoxicação exógena no estado da Bahia entre 2012 a 2021. Revista Ciência Plural. 2023; 9(1): 1-14.

13. Melo JRR, et al. Automedicação e uso indiscriminado de medicamentos durante a pandemia da COVID-19. Cadernos de Saúde Pública. 2021; 37(1): 1-5.

14. Navarrete-Mejia PJ, Velasco-Guerrero JC, Loro-Chero L. Automedicación en época de pandemia: Covid-19. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*. 2020; 13(4): 350-355.
 15. Silva ER, Álvares AC. Intoxicação medicamentosa relacionada à tentativa de autoextermínio. *Revista de Iniciação Científica e Extensão*. 2019; 2(2): 2019. 102-108.
 16. Da Silva, ER; Álvares, ACM. Intoxicação medicamentosa relacionada à tentativa de autoextermínio. *Revista de Iniciação Científica e Extensão*. 2019; 2(2): 102-108.
 17. Santana JC Batista et al. Caracterização das vítimas de tentativa de autoextermínio atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) no município de Sete Lagoas e região. *Rev Bioethikos*. 2011; 5(1): 84-92.
 18. De Oliveira, AC; Alonzo, HGA. Casos de exposições e Intoxicações por medicamentos registrados em um Centro de Controle de intoxicações do interior do Estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research*. 2015; 17(2): 52-60.
 19. Monte, BS, et al. Estudo Epidemiológico das intoxicações por medicamentos registradas pelo Centro de Informação Toxicológica do Piauí-CITOX. *Revista interdisciplinar*. 2016; 9(3): 96-104.
 20. Santos EGD, Siqueira MMD. Prevalência dos transtornos mentais na população adulta brasileira: uma revisão sistemática de 1997 a 2009. *Jornal brasileiro de Psiquiatria*. 2010; 59(1): 238-246.
 21. Bortoletto, MÉ, Bochner, R. Impacto dos medicamentos nas intoxicações humanas no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 1999; 15(1): 859-869.
 22. Marques, AEF; et al. Perfil epidemiológico das intoxicações medicamentosas no estado da Paraíba: uma análise dos casos notificados no período de 2018 a 2022. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. 2023; 9(6): 2634-2651.
 23. De Sousa, CM; Machi, AR. Prevalência de intoxicação por medicamentos no estado do Pará entre 2011 E 2021. *Revista Multidisciplinar em Saúde*. 2023; 1(1): 8-17.
 24. Queiros AJCi et al. Perfil de suicídio por sobredose intencional de medicamentos. *Revista InterSaúde*. 2020; 1(2): 79-88.
 25. Martins, CC et al. Epidemio-toxicological profile of suicide cases: analysis from a forensic unit in Brazil. *Forensic sciences research*. 2022; 7(4): 643-649.
 26. Blacker, CJ, et al. Medical student suicide rates: a systematic review of the historical and international literature. *Academic medicine*. 2019; 94(2):. 274-280.
 27. Costa, RHF, et al. Tentativas de suicídio associadas ao uso de medicamentos. *Revista de Casos e Consultoria*. 2021; 12(1):e23942-e23942.
 28. Albano, GD, et al. Toxicological findings of self-poisoning suicidal deaths: a systematic review by countries. *Toxics*. 2022; 10(11): 654.
-