

**Panorama das intoxicações associadas ao uso de medicamentos registradas no Brasil**  
**Overview of intoxications associated with the use of medicines registered in Brazil**  
**Resumen de las intoxicaciones asociadas con el uso de medicamentos registrados en**  
**Brasil**

Recebido: 03/03/2019 | Revisado: 09/03/2019 | Aceito: 14/03/2020 | Publicado: 21/03/2020

**Maria Vitória Fernandes Timóteo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3580-5530>

Centro Universitário UniFacid | Wyden, Brasil

E-mail: [vitoriatimoteo1@gmail.com](mailto:vitoriatimoteo1@gmail.com)

**Francisco Junio da Rocha Araujo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2052-5512>

Centro Universitário UniFacid | Wyden, Brasil

E-mail: [junio160622@gmail.com](mailto:junio160622@gmail.com)

**Francisco Augusto de Freitas Sampaio**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5259-5726>

Centro Universitário UniFacid | Wyden, Brasil

E-mail: [augustodfs@outlook.com](mailto:augustodfs@outlook.com)

**Thercyo Ariell Costa Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4834-7479>

Centro Universitário UniFacid | Wyden, Brasil

E-mail: [thercyo13@hotmail.com](mailto:thercyo13@hotmail.com)

**Dayana da Silva Bezerra Torres**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9211-9081>

Centro Universitário UniFacid | Wyden, Brasil

E-mail: [dayanatorres62@gmail.com](mailto:dayanatorres62@gmail.com)

**Kevin Costner Pereira Martins**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1239-015X>

Centro Universitário UniFacid | Wyden, Brasil

E-mail: [k.costner.martins@gmail.com](mailto:k.costner.martins@gmail.com)

**Edna Nagela da Silva Maciel**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9957-5941>

Centro Universitário UniFacid | Wyden, Brasil

E-mail: [nglmaciел@outlook.com](mailto:nglmaciел@outlook.com)

**Laís Cristina Ribeiro Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5095-8140>

Faculdade Pitágoras, Brasil

E-mail: [laischristina17@hotmail.com](mailto:laischristina17@hotmail.com)

**Débora Bruna Machado Ferreira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4054-821X>

Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil

E-mail: [deborabruna98@gmail.com](mailto:deborabruna98@gmail.com)

**Rayssa Hellen Ferreira Costa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0322-4064>

Universidade de Brasília, Brasil

E-mail: [rayssahfc@gmail.com](mailto:rayssahfc@gmail.com)

## **Resumo**

A intoxicação exógena caracteriza-se pela interação de substâncias químicas com o organismo vivo. Anualmente 1,5 a 3% da população é intoxicada tornando o agravo uma questão de saúde pública/coletiva. Quantificar e analisar os casos notificados de intoxicações por medicamentos no Brasil. Tratou-se de uma pesquisa documental, retrospectiva, descritiva com abordagem quantitativa. Os casos notificados de intoxicação por medicamentos foram coletados a partir do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) tendo como variáveis estudadas: região, ano, sexo, circunstância, classificação final e evolução. Foram estudados 224.901 casos de intoxicações por medicamentos, no período supracitado e, através desses casos verificou-se que há um aumento gradativo do número de notificações ao longo dos anos estudados sendo 28% em 2017. Dos casos notificados 51% pertenciam a região sudeste. O sexo feminino foi predominante, contabilizando 70% dos casos. A circunstância da intoxicação mais notificada foi a tentativa de suicídio (59%) e a classificação final predominante foi a intoxicação confirmada (68%). Considerando a evolução dos casos notificados a maioria deles evoluiu para a cura sem sequelas (83%). A investigação possibilitou conhecer o perfil epidemiológico dos casos notificados de intoxicações por medicamentos no Brasil. A partir desses achados, concluiu-se que há necessidade de implementar políticas para minimizar os riscos à saúde humana devido ao uso de medicamentos. Além disso, também, é importante incorporar o padrão como instrumento básico de trabalho para gerar dados precisos e atualizados nas bases de dados

nacional. Tais fatores demonstram a importância da implantação de um Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIAT) em todo Brasil, bem como de Núcleos de Epidemiologia Hospitalar (NEH) para melhor acompanhamento do perfil das intoxicações por medicamentos.

**Palavras-chave:** Intoxicação Exógena; Uso de Medicamentos; Epidemiologia.

### **Abstract**

Exogenous intoxication is characterized by the interaction of chemical substances with the living organism. Annually 1.5 to 3% of the population is intoxicated making the disease a public / collective health issue. Quantify and analyze reported cases of drug poisoning in Brazil. This was a documentary, retrospective, descriptive research with a quantitative approach. The notified cases of drug intoxication were collected from the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS) having the variables studied: region, year, sex, circumstance, final classification and evolution. 224,901 cases of drug poisoning were studied in the aforementioned period, and through these cases it was found that there was a gradual increase in the number of notifications over the years studied, 28% in 2017. Of the notified cases 51% belonged the southeast region. The female sex was predominant, accounting for 70% of cases. The most reported circumstance of intoxication was suicide attempt (59%) and the final predominant classification was confirmed intoxication (68%). Considering the evolution of reported cases, most of them evolved to cure without sequelae (83%). The investigation made it possible to know the epidemiological profile of notified cases of drug poisoning in Brazil. From these findings, it is concluded that there is a need to implement policies to minimize the risks to human health due to the use of medicines. In addition, it is also important to incorporate the standard as a basic work tool to generate accurate and updated data in the national databases. Such factors demonstrate the importance of implementing a Toxicological Information and Assistance Center (CIAT) throughout Brazil, as well as Hospital Epidemiology Centers (NEH) to better monitor the profile of drug poisoning.

**Keywords:** Exogenous Intoxication; Use of Medicines; Epidemiology.

### **Resumen**

La intoxicación exógena se caracteriza por la interacción de sustancias químicas con el organismo vivo. Anualmente, del 1,5 al 3% de la población está intoxicada, lo que convierte la enfermedad en un problema de salud pública / colectiva. Cuantificar y analizar los casos reportados de intoxicación por drogas en Brasil. Fue una investigación documental, retrospectiva, descriptiva con un enfoque cuantitativo. Los casos notificados de intoxicación

por drogas se obtuvieron del Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DATASUS) con las variables estudiadas: región, año, sexo, circunstancia, clasificación final y evolución. Se estudiaron 224,901 casos de intoxicación por drogas en el período mencionado, y a través de estos casos se descubrió que hubo un aumento gradual en el número de notificaciones a lo largo de los años estudiados, 28% en 2017. De los casos notificados, 51% pertenecían La región sureste. El sexo femenino fue predominante, representando el 70% de los casos. La circunstancia de intoxicación más reportada fue el intento de suicidio (59%) y la clasificación predominante final fue la intoxicación confirmada (68%). Teniendo en cuenta la evolución de los casos reportados, la mayoría de ellos evolucionaron para curar sin secuelas (83%). La investigación permitió conocer el perfil epidemiológico de los casos notificados de intoxicación por drogas en Brasil. A partir de estos hallazgos, se concluye que existe la necesidad de implementar políticas para minimizar los riesgos para la salud humana debido al uso de medicamentos. Además, también es importante incorporar el estándar como una herramienta de trabajo básica para generar datos precisos y actualizados en las bases de datos nacionales. Tales factores demuestran la importancia de implementar un Centro de Información y Asistencia Toxicológica (CIAT) en todo Brasil, así como los Centros de Epidemiología del Hospital (NEH) para monitorear mejor el perfil de intoxicación por drogas.

**Palabras clave:** intoxicación exógena; Uso de medicamentos; Epidemiología.

## 1. Introdução

A intoxicação exógena é o resultado da exposição do organismo a substâncias químicas que, dependendo do tipo e tempo da interação, podem ocasionar efeitos adversos no sistema biológico. Essa intoxicação pode ser desencadeada tanto pela ingestão proposital como também pela ingestão acidental de alguma substância química (Vieira et al., 2016).

Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), anualmente, de 1,5% a 3,0% da população mundial é acometida por intoxicação exógena. No Brasil, ocorrem cerca de 4,8 milhões de casos a cada ano e, aproximadamente, 0,1 a 0,4% das intoxicações resultam em óbito. Desse modo, as intoxicações exógenas em todo mundo, representam um problema de saúde pública, que necessita de estudos epidemiológicos para o aumento do subsídio a respeito da temática (Brasil, 2018).

Algumas das principais substâncias químicas responsáveis por esse tipo de intoxicação são os medicamentos, agrotóxicos, metais pesados, gases ou compostos voláteis; e até mesmo

alimentos e bebidas. Dentre elas, o principal agente tóxico que causa intoxicação na população brasileira é o medicamento, ocupando o primeiro lugar nas estatísticas do SINITOX E SINAN há muitos anos (Mota et al., 2012).

Nesse contexto, acredita-se que vários fatores possam estar contribuindo para o aumento dos casos de intoxicações exógenas associadas ao medicamento. Dentre esses fatores, podemos destacar o aumento das indústrias químicas e farmacêuticas, o uso indiscriminado de medicamentos, o uso de pesticidas, a prescrição médica deliberada de medicamentos controlados, falta de cuidados adequados no manuseio de substâncias tóxicas e a facilidade de acesso a estas substâncias (Toscano et al., 2016).

Por conta da alta prevalência dos incidentes envolvendo intoxicações exógenas, ela passou a ser incorporada à categoria de notificação compulsória (Portaria nº 204, 2016).

A notificação compulsória é definida como a “comunicação obrigatória à autoridade de saúde, realizada pelos médicos, profissionais de saúde ou responsáveis pelos estabelecimentos de saúde, públicos ou privados, sobre a ocorrência de suspeita ou confirmação de doença, agravo ou evento de saúde pública, descritos no anexo, podendo ser imediata ou semanal” (Portaria nº 204, 2016).

Esse tipo de notificação é essencial, por diversos motivos, e um dos principais motivos é a oportunidade de, na prática, tais dados subsidiarem ações de promoção e prevenção da saúde pública. Entretanto, devido a subnotificação, os dados não demonstram a real magnitude da situação (Silva & Costa, 2018).

A partir dessas considerações e dada à importância de estudos epidemiológicos acerca de doenças de notificação compulsória este estudo teve como objetivo quantificar e analisar os casos notificados de intoxicações por medicamentos no Brasil entre os anos de 2013 a 2017.

## **2. Metodologia**

Tratou-se de uma pesquisa documental, retrospectiva, descritiva com abordagem quantitativa (Pereira, et al., 2018) sobre os casos notificados de intoxicação exógena associados ao uso de medicamentos no Brasil, entre os anos de 2013-2017.

A pesquisa foi realizada pela plataforma eletrônica do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Trata-se de um órgão da Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa do Ministério da Saúde onde são reunidas e organizadas todas as

informações relacionadas ao Sistema Único de Saúde a nível nacional. Os dados foram coletados a partir do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) através da opção >> “Acesso à informação” >> “Informações em Saúde (TABNET)” >> “Epidemiológicas e Morbidade” >> “Doenças e Agravos de Notificação - De 2007 em diante (SINAN)” >> “Intoxicação Exógena”.

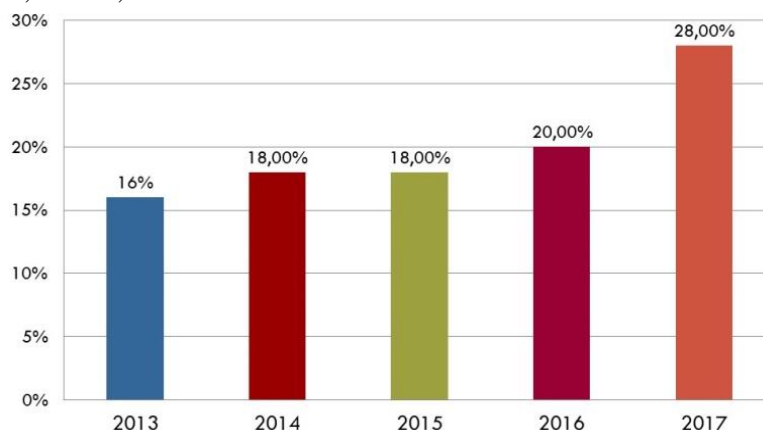
Foram extraídos os casos notificados de intoxicação exógena associados ao uso de medicamentos no Brasil, entre os anos de 2013-2017, tendo como objeto de estudo as variáveis (ano, região, sexo, circunstância, classificação final e evolução).

O estudo contemplou todos os casos notificados de intoxicação exógena associados ao uso de medicamentos no Brasil, entre os anos de 2013-2017 totalizando 224.901 casos notificados.

### 3. Resultados e discussão

Os dados apontam que ao longo dos anos houve um aumento gradativo do número de casos notificados de intoxicação. O menor percentual foi detectado no ano de 2013 (16%) e o maior no ano de 2017 (28%) (Gráfico 1).

**Gráfico 1** - Distribuição do número de casos notificados de intoxicação medicamentosa por ano de notificação, Brasil, 2013 a 2017



Fonte: Datasus, 2020.

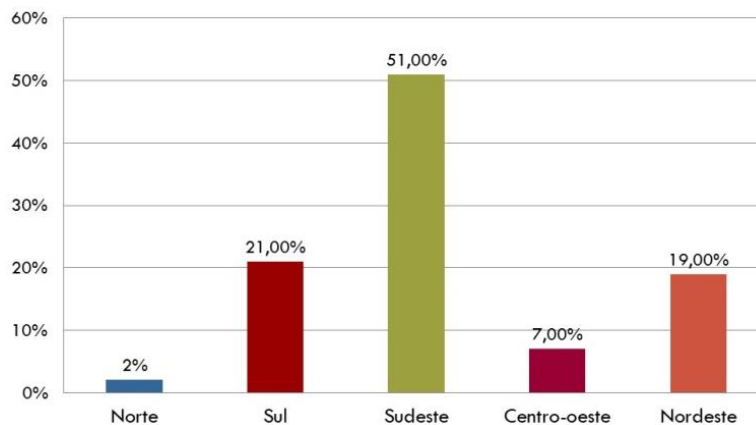
Alguns fatores que podem estar relacionados com esses achados são o desenvolvimento da indústria química e farmacêutica, o uso irracional de medicamentos, o grande emprego de praguicidas, à prescrição médica excessiva de medicamentos controlados, o manuseio inadequado de substâncias tóxicas, além da facilidade de obtenção destas (Toscano et al., 2016).

O aumento gradativo do número de casos notificados de intoxicação por medicamentos revela a necessidade de maior investimento na prevenção de intoxicação exógena, pois segundo

Hahn, Labegalini e Oliveira (2013) as intoxicações podem ser consideradas um agravo evitável, dessa forma, os casos de intoxicação tende a reduzir à proporção que for dedicada maior atenção à prevenção dessas ocorrências.

Avaliando a distribuição dos casos, por região do Brasil foi possível observar que os casos são mais prevalentes em determinadas regiões do que em outras. A região sudeste apresentou a maior prevalência dessas notificações (51%) seguida da região sul (21%) e região nordeste (19%). Os menores percentuais foram observados na região norte (2%) e região centro-oeste (7%) (Gráfico 2).

**Gráfico 2** - Distribuição do número de casos notificados de intoxicação medicamentosa por região notificação, Brasil, 2013 a 2017



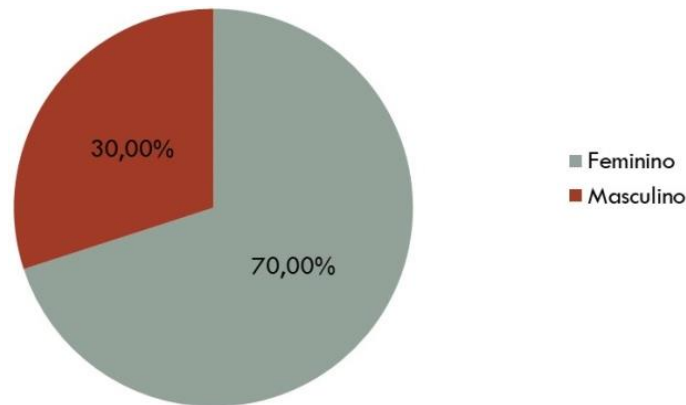
Fonte: Datasus, 2020.

Esses resultados podem estar relacionados ao fato da região sudeste ser responsável por consumir uma maior quantidade de medicamentos e onde representa aproximadamente 50% das farmácias e drogarias oficialmente existentes no país. Sendo um aspecto importante para a maior frequência relativa de intoxicações medicamentosas e maior frequência relativa da mortalidade (Matos et al., 2008; Mota et al., 2012).

Vale ressaltar que, o Sudeste, é a região que mais apresenta Centros de Informações Toxicológicas estruturados, com isso, emitindo o maior número de notificações dos casos.

Os dados apontam que, dos casos notificados de intoxicação exógena, houve predomínio do sexo feminino (70%) em relação ao sexo masculino (30%) (Gráfico 3).

**Gráfico 3** - Distribuição do número de casos notificados de intoxicação medicamentosa por sexo do paciente, Brasil, 2013 a 2017



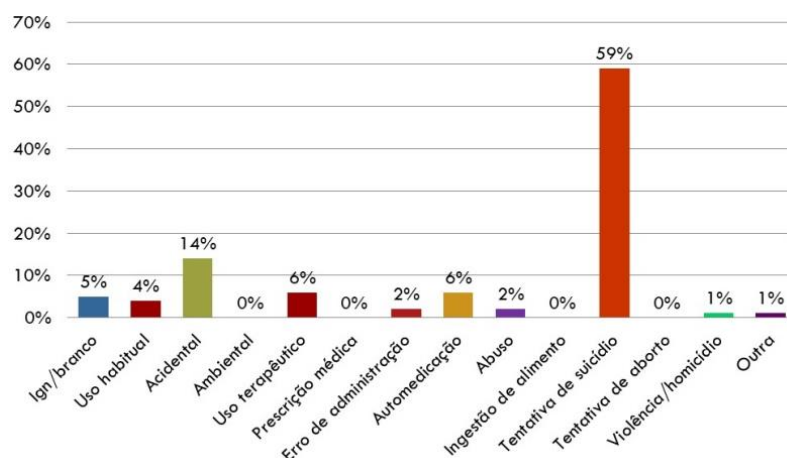
Fonte: Datasus, 2020.

Culturalmente, as mulheres tendem a possuir maior preocupação com a saúde do que os homens, dessa forma, procuram mais os serviços de saúde e conseqüentemente utilizam mais medicamentos ficando mais expostas a risco de interações medicamentosas e intoxicações (Levorato, Mello, Silva & Nunes, 2014).

Ao contrário das mulheres, os indivíduos do sexo masculino apresentam uma resistência em procurar os serviços de saúde. A concepção do homem de ser viril, forte e invulnerável possibilita-o considerar a doença como um sinal de fragilidade, contribuindo para um menor autocuidado e uma maior exposição a situações de risco (Moura, Gomes & Pereira, 2017).

A tentativa de suicídio (59%) foi identificada como a principal circunstância envolvida no desfecho de intoxicações por medicamentos (Gráfico 4).

**Gráfico 4** - Distribuição do número de casos notificados de intoxicação medicamentosa por circunstância da intoxicação, Brasil, 2013 a 2017



Fonte: Datasus, 2020.



A intoxicação por medicamentos em tentativas de suicídio ocupa o primeiro lugar nas tentativas de suicídio, tanto de homens como de mulheres. Um fator que pode estar relacionado a isso é a facilidade do acesso a medicamentos nas unidades de cuidados primários ou mediante compra sem receita médica (Toscano et al., 2016).

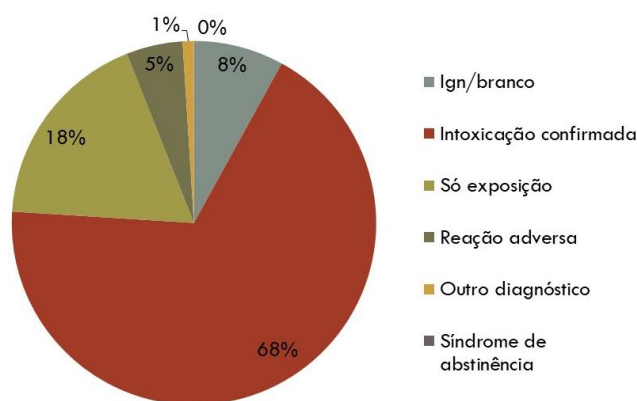
O SINAN não possibilita o acesso a informações individuais e detalhadas sobre as classes de medicamentos associadas à tentativa de suicídio, porém, estudos brasileiros, de base populacional, relatam que antiepiléticos e antidepressivos são os mais utilizados em casos de tentativa de suicídio (Takahama, Turini & Giroto, 2014; Bernandes, Turini & Matsuo, 2010).

Soma-se a isso, o fato de, o Brasil, ser um dos países que mais consomem psicofármacos o que, conseqüentemente, impacta nesses resultados, levando em consideração que os pacientes em tratamento, com esses tipos de substâncias, podem utilizar uma sobredosagem intencional quando surgir pensamentos suicidas (Bernandes, Turini & Matsuo, 2010).

Os prescritores devem saber avaliar cautelosamente o estado psíquico e emocional do paciente antes de receitar medicamentos psicoativos, que é o grupo farmacológico mais frequente e com maior risco toxicológico nessa situação (Mendes & Pereira, 2017).

Ao analisar a classificação final das intoxicações observou-se que, na maioria dos casos, a intoxicação foi confirmada (68%). Vale ressaltar que, também, pôde-se observar que muitos casos foram constatados que ocorreu apenas exposição (18%) (Gráfico 5).

**Gráfico 5** - Distribuição do número de casos notificados de intoxicação medicamentosa por classificação final da intoxicação, Brasil, 2013 a 2017



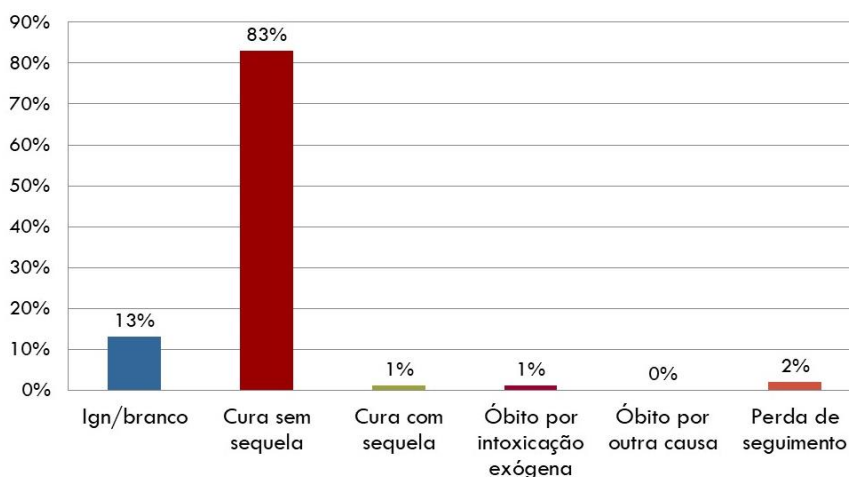
Fonte: Datasus, 2020.

As intoxicações confirmadas são os casos em que, após a exposição a uma ou mais substâncias químicas, há aparecimento de alterações bioquímicas (funcionais ou lesionais), e/ou sinais clínicos compatíveis com o quadro de intoxicação (Brasil, 2018).

Por outro lado, quando o contato entre uma substância química ou produto, agente tóxico ou potencialmente tóxico, e a superfície externa ou interna do organismo vivo não gera alterações bioquímicas, funcionais e/ou sinais e sintomas compatíveis com um quadro de intoxicação é caracterizado como só exposição do paciente (Brasil, 2018).

O desfecho principal observado neste estudo foi a cura sem sequela (83%) (Gráfico 6).

**Gráfico 6** - Distribuição do número de casos notificados de intoxicação medicamentosa por evolução do caso da intoxicação, Brasil, 2013 a 2017



Fonte: Datasus, 2020.

Esse percentual aponta que, de forma geral, os atendimentos hospitalares estão solucionando as ocorrências satisfatoriamente, mesmo sem serviço especializado. Além disso, grande parte dos pacientes com intoxicação exógena evolui positivamente, quando tratados de forma apropriada, com monitorização e internação em unidade de terapia intensiva (BRASIL, 2013).

#### 4. Considerações finais

A investigação possibilitou conhecer o perfil epidemiológico dos casos notificados de intoxicações por medicamentos no Brasil. Foi constatado que, os casos notificados de intoxicação por medicamentos, estão aumentando ao longo dos anos e que a maior parte desses casos são do sexo feminino. Ainda foi possível evidenciar que a tentativa de suicídio foi a principal circunstância da intoxicação e que a maioria teve a classificação final de intoxicação confirmada seguida de, em menor proporção, só exposição. O desfecho principal dos casos estudados nesta pesquisa foi a cura sem sequela.

Diante do exposto, conclui-se que há necessidade de implementar políticas para minimizar os riscos à saúde humana devido ao uso de medicamentos. Além disso, também, é importante incorporar o padrão como instrumento básico de trabalho para gerar dados precisos e atualizados nas bases de dados nacionais. Tais fatores demonstram a importância da implantação de um Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIAT) em todo Brasil, bem como de Núcleos de Epidemiologia Hospitalar (NEH) para melhor acompanhamento do perfil das intoxicações por medicamentos.

Portanto, diante dessa realidade, conclui-se que é de extrema relevância criar mais estudos sobre essa temática para uma melhor abordagem e compreensão, como também a necessidade de desenvolver estratégias para minimizar essa problemática.

## Referências

Bernardes, S.S. et al. (2010). Perfil das tentativas de suicídio por sobredose intencional de medicamentos atendidas por um Centro de Controle de Intoxicações do Paraná, Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, 26 (7), 1366-1372. Recuperado de: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2010000700015&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010000700015&lng=en&nrm=iso).

Brasil (2018). Boletim Epidemiológico: Intoxicações exógenas relacionadas ao trabalho no Brasil, 2007-2016. Recuperado de: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/dezembro/26/2018-027.pdf>.

Brasil (2018). Instruções para preenchimento da Ficha de Investigação de Intoxicação Exógena Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Recuperado de: <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/intoxicacao\\_exogena\\_sinan.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/intoxicacao_exogena_sinan.pdf)>.

Hahn, R. C. et al (2013). Características de intoxicações agudas em crianças: estudo em um centro de assistência toxicológica. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, 4 (1), 18-22. Recuperado de: <<https://www.mastereditora.com.br/download-256>>.

Levorato, C.D. et al. (2014). Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19 (4), 1263-1274. Recuperado de: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232014194.01242013>>.

Mathias, T.L. et al. (2019). Tendências de eventos toxicológicos relacionados a medicamentos atendidos por um Centro de Informações Toxicológicas. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 22 (1), 1-13. Recuperado de: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190018>.

Mendes, L.A. et al. (2017). Intoxicações por medicamentos no Brasil registradas pelo SINITOX entre 2007 e 2011. *Revista de Saúde e Ciências Biológicas*, 5 (2), 165-170. Recuperado de: < <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/1234/425>>.

Moura, E.C. et al. (2017). Percepções sobre a saúde dos homens numa perspectiva relacional de gênero, Brasil, 2014. *Revista Psicologia e Saúde*, 22 (1), 291-300. Recuperado de: <<https://www.scielo.org/pdf/csc/2017.v22n1/291-300/pt>>.

Portaria nº 204 (17, fevereiro, 2016). Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Recuperado de: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204\\_17\\_02\\_2016.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html)>.

Takahama, C.H. et al. (2014). Perfil das exposições a medicamentos por mulheres em idade reprodutiva atendidas por um Centro de Informações Toxicológicas. *Ciênc. saúde coletiva*, 19 (4), 1191-1199. Recuperado de: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232014000401191&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000401191&lng=en&nrm=iso).

Toscano, M. M. et al (2016). Intoxicações exógenas agudas registradas em centro de assistência toxicológica. *Revista Saúde e Pesquisa*, 9 (3), 425-432. Recuperado de: < <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/5450>>.

Vieira, N. R. S. et al. (2016). Caracterização da produção científica sobre intoxicações exógenas: revisão integrativa da literatura. *Revista Saúde-UNG-Ser*, 10(1-2), 47-60. Recuperado de: <http://revistas.ung.br/index.php/saude/article/view/2152/1829>.

**Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Maria Vitória Fernandes Timóteo – 10%

Francisco Junio da Rocha Araujo – 10%

Francisco Augusto de Freitas Sampaio – 10%

Thercyo Ariell Costa Pereira – 10%

Dayana da Silva Bezerra Torres – 10%

Kevin Costner Pereira Martins – 10%

Edna Nagela da Silva Maciel – 10%

Laís Cristina Ribeiro Santos – 10%

Débora Bruna Machado Ferreira – 10%

Rayssa Hellen Ferreira Costa – 10%