

TENDÊNCIA DA INCIDÊNCIA E CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE INTOXICAÇÃO EXÓGENA EM UNIDADE FEDERATIVA DO NORDESTE BRASILEIRO

Data de aceite: 01/12/2023

Ezequiel Almeida Barros

Graduando em enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão. Imperatriz, Maranhão, Brasil.

Pablinny da Silva Santos

Graduanda em enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão. Imperatriz, Maranhão, Brasil.

Geovania Alencar de Sousa

Graduanda em enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão. Imperatriz, Maranhão, Brasil.

Tainara Silva Gonçalves

Graduanda em enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão. Imperatriz, Maranhão, Brasil.

João Pedro Carvalho Santos

Graduando em enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão. Imperatriz, Maranhão, Brasil.

Giselle Araujo Barbosa

Graduanda em enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão. Imperatriz, Maranhão, Brasil.

Romila Martins de Moura Stabnow Santos

Licenciada e Bacharelada em Educação Física. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia (PPGST) da Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, Maranhão, Brasil.

Floriacy Stabnow Santos

Enfermeira. Doutora em Ciências - Saúde Pública pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP). Professora adjunta do curso de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, Maranhão, Brasil.

Leonardo Hunaldo

Licenciado em Ciências Biológicas. Mestre e Doutor em Zootecnia com ênfase em Melhoramento Genético Animal pela Universidade Federal do Ceará. Professor adjunto do curso de Enfermagem e Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, Maranhão, Brasil.

Marcelino Santos Neto

Farmacêutico Bioquímico. Doutor em Saúde Pública pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP). Professor adjunto do curso de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, Maranhão, Brasil.

RESUMO: OBJETIVO: Determinar a incidência e descrever as características epidemiológicas dos casos de intoxicação exógenas no Maranhão no período de 2012 a 2021. **METODOLOGIA:** Estudo epidemiológico descritivo, de abordagem quantitativa, realizado a partir das notificações compulsórias de casos novos da doença disponíveis via DATASUS. Foram calculados os coeficientes de incidência a cada ano e a análise de tendência foi processada por meio de regressões de *Prais-Winsten*. As variáveis epidemiológicas foram tratadas por meio da estatística descritiva. **RESULTADOS:** Na série temporal avaliada observou-se tendência da incidência crescente, além de predomínio dos casos em pacientes do sexo feminino, cor parda, faixa etária de 20 a 39 anos, com baixa escolaridade, tentativa de suicídio como principal circunstância, causada por medicamento, não ocorrida em atividade laboral, confirmadas clinicamente, intoxicação aguda-única, com evolução para cura sem sequelas e ocorrendo na região norte do estado. **CONCLUSÃO:** A pesquisa apontou os fatores mais relevantes para o levantamento de dados sobre intoxicações, demonstrando os principais fatores de risco, e com isso, podendo aprofundar os estudos sobre maneiras de reduzir os riscos de intoxicação exógena.

PALAVRAS-CHAVE: Intoxicação; Serviços de Vigilância Epidemiológica; Perfil Epidemiológico; Vigilância em Saúde Pública.

INCIDENCE TREND AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF EXOGENOUS POISONING IN A FEDERATIVE UNIT OF BRAZILIAN NORTHEASTERN

ABSTRACT: OBJECTIVE: To determine the incidence and describe the epidemiological characteristics of cases of exogenous intoxication in Maranhão from 2012 to 2021. **METHODOLOGY:** Descriptive epidemiological study, with a quantitative approach, based on compulsory notifications of new cases of the disease available via DATASUS. Incidence coefficients were calculated each year and trend analysis was performed using *Prais-Winsten* regressions. Epidemiological variables were treated using descriptive statistics. **RESULTS:** In the time series evaluated, a trend of increasing incidence was observed, in addition to a predominance of cases in female patients, brown, aged between 20 and 39 years, with low education, suicide attempt as the main circumstance, caused by medication, not occurring in work activity, clinically confirmed, acute-single intoxication, with evolution to cure without sequelae and occurring in the northern region of the state. **CONCLUSION:** The research pointed out the most relevant factors for the collection of data on intoxications, demonstrating the main risk factors, and with that, being able to deepen the studies on ways to reduce the risks of exogenous intoxication.

KEYWORDS: Intoxication; Epidemiological Surveillance Services; Epidemiological Profile; Public Health Surveillance.

INTRODUÇÃO

Os episódios de intoxicação são caracterizados pelo aparecimento de um grupo de sintomas prejudiciais à saúde, onde seu diagnóstico é clínico ou laboratorial, e indicam a desarmonia do organismo quando do contato com agentes nocivos ao corpo. Essa

interação pode ocorrer de forma imediata com a ação do elemento lesivo ao corpo humano por processo de ingestão, injeção, inalação e absorção, e o organismo, como resposta, irá responder com os sinais e sintomas de intoxicação, que podem variar com o tipo de substância e a quantidade absorvida, bem como com a exposição e características individuais do exposto (Rodrigues et. al. 2020; Passo et. al. 2020).

A toxicologia estuda os efeitos que as substâncias químicas produzem no organismo, subdividindo-se em clínica, analítica e experimental, onde a vertente clínica presta assistência a quem foi intoxicado, a analítica estuda o agente intoxicante e a experimental desenvolve meios de estudar os efeitos dos agentes tóxicos no organismo e avaliar sua ação. A intoxicação do tipo exógena é conceituada como o dano causado por contato com elementos tóxicos do meio em que o indivíduo se encontra ou isolada e os sintomas mais frequentes de intoxicação são alergias, distúrbios gastrointestinais, respiratórios, endócrinos, reprodutivos, neurológicos e a manifestação de neoplasias (GUIMARÃES ET. AL. 2019; RODRIGUES ET. AL. 2020).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima-se que por ano 1,5 a 3% da população mundial se expõe a intoxicações exógenas. No Brasil isso equivale a 4.800.000 dos casos. Ademais, esse tipo de intoxicação é um problema de saúde bem relevante, já que a constância e a mortalidade possuem elevadas taxas no país (RODRIGUES et. al. 2020; QUEIROZ et. al. 2019).

Conforme o Sistema Nacional de Informações Tóxico-farmacológicas (Sinitox) no ano de 2017, o Brasil registrou 76.115 casos de intoxicação humana, notificando 200 óbitos (SINITOX, 2017). No período de 2001 a 2014, foram registrados 80.069 casos de intoxicação no Brasil, demonstrando um crescimento linear de notificações de intoxicação por agrotóxicos, cuja taxa de tendência de crescimento encontrada foi de 0,377 por 100 mil habitantes/ano (QUEIROZ et. al. 2019).

No Brasil, entre 2007 e 2017 foram notificados 833.282 casos de intoxicação exógena, dos quais as regiões mais frequentes foram Sudeste com 47,65% dos casos e Nordeste com 22,70% das notificações. De modo geral, em todas as cinco regiões do país, destacou-se o sexo feminino, idade entre 15 e 39 anos, cor branca, ensino fundamental incompleto e evolução à cura sem sequelas (Alvim et al., 2020).

Especificamente no Maranhão, entre os anos de 2010 e 2020, foram registrados 2.242 casos de intoxicação por medicamentos no Maranhão, em que o ano de menor número de casos notificados foi 2010 (1,69%) e o de maior em 2019 (24,75%) (Fernandes et. al. 2021).

Um estudo de características epidemiológicas dos casos de intoxicação exógena, facilita a identificação de casos novos da doença possibilitando o conhecimento dos grupos de risco para intoxicação. Ao identificar tais características, é possível elaborar uma comunicação mais eficaz, capaz de aprofundar os estudos em relação aos riscos. Com o estudo poder-se-á alcançar o objetivo de reduzir os riscos de intoxicação exógena. Com isso,

é importante entender o perfil epidemiológico do agravo, no intuito de que as autoridades de saúde pública das regiões conheçam a realidade do agravo em sua população e assim, promovam ações de prevenção e controle do agravo (Alvim et al., 2020).

Desse modo, objetivou-se determinar a incidência e descrever as características epidemiológicas dos casos de intoxicação exógenas no Maranhão no período de 2012 a 2021.

METODOLOGIA

Estudo epidemiológico descritivo, de abordagem quantitativa, realizado a partir de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponível no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), referentes aos casos de intoxicação exógena notificados no estado do Maranhão, Nordeste brasileiro, entre janeiro de 2012 a dezembro de 2021 (Brasil, 2022; Rodrigues et. al. 2021).

O Maranhão é umas das 27 unidades federativas do Brasil, o estado está localizado na porção oeste da região Nordeste, tendo como limites o Oceano Atlântico ao Norte, os estados do Piauí a Leste, Tocantins ao Sul e Pará a Oeste. O estado é o único da região com parte da sua área coberta pela floresta Amazônica, sendo assim, apresenta importantes áreas de proteção. A área corresponde a 331.937,450 km², contando com 217 municípios, sendo o segundo maior estado da região Nordeste e o oitavo maior estado do Brasil. A população segundo o IBGE (2020) é estimada em 7.114.598 habitantes, sendo o 11° estado mais populoso do país (Santana, 2022).

As variáveis epidemiológicas sob investigação compreenderam macrorregião de residência, zona de residência, sexo, raça/cor, faixa etária, escolaridade, agente tóxico, circunstância da intoxicação, exposição de trabalho, tipo de exposição, classificação final, critério de confirmação da intoxicação, e evolução do agravo. A coleta de dados ocorreu em novembro de 2022.

A taxa de incidência de intoxicações foi calculada considerando-se o número total de registros de 'intoxicação confirmada', de acordo com o ano, dividido pela estimativa populacional do estado para o respectivo ano, multiplicado por 100 mil habitantes (Carvalho et. al., 2022). As estimativas populacionais foram obtidas por meio de estimativa de população do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), a partir do site Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA (IBGE, 2011).

Para analisar a tendência da taxa de incidência foi utilizada regressão de Prais-Winsten, considerando-se a autocorrelação em séries temporais (WOOLDRIDGE, 2009). Para as taxas de incremento anual (TIA) e respectivo intervalo de confiança, utilizou-se o cálculo proposto por Antunes (2005). Com base nos parâmetros a tendência foi classificada como crescente, estável ou decrescente. O teste foi realizado no programa IBM SPSS 24 (IBM SPSS Statistics, 2016) a 5% de significância.

Realizou-se análise descritiva da distribuição de frequência das características sociodemográficas e de exposição dos casos confirmados, mediante o cálculo dos valores absolutos e relativos (Carvalho, 2022).

Por se tratar de um estudo realizado com a utilização de dados de domínio público, não houve necessidade de apreciação no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) (Brasil, 2016).

RESULTADOS

No período sob investigação foram registrados 7.333 casos de intoxicação exógena. Quanto à incidência, observou-se a maior taxa em 2019 com 17,18/100.000 hab., e a menor em 2015, com 5,42/100.000 hab. (Figura 1). A TVA foi de 22,1% (10,0; 34,3) e a tendência das taxas de incidência foi considerada crescente (p-valor = 0,02) (Tabela 1).

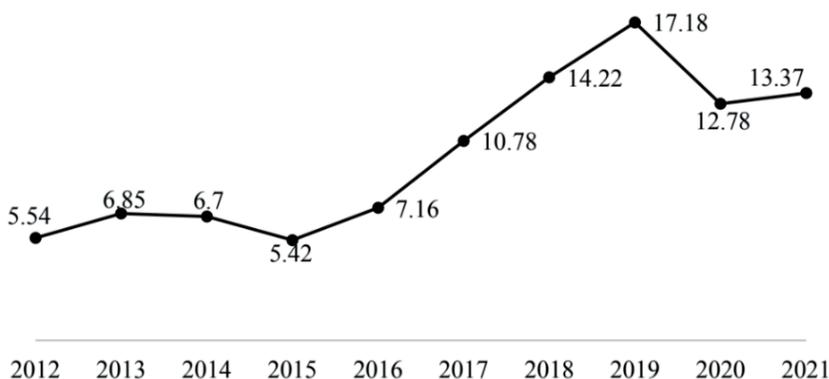


Figura 1 – Incidência de Intoxicação Exógena em Imperatriz – MA de 2012 a 2021

Fonte: Autoria própria (2023).

	Taxa de variação anual % (IC _{95%})	p-valor	Situação
GERAL	22,1 (10,0; 34,3)	0,02	Crescente

Regressão de Prais-Winsten. Fonte: Autoria própria (2023).

Tabela 1 – Tendência das taxas de incidência de Intoxicação Exógena em Imperatriz – MA (2012 a 2021)

Quanto às características epidemiológicas, observou-se que a maioria dos casos era do sexo feminino (52,69%), cor parda (81,63%), não ocorreram em atividade laboral (83,75%), exposição aguda-única (73,02%), intoxicação confirmada (52,55%) e teve

desfecho para cura sem sequelas (72,77%). A maior frequência dos casos foi notificada na macrorregião norte (39,58%), em indivíduos com faixa etária de 20 a 39 anos (34,13%) e possuíam escolaridade não se aplica (27,7%). Outrossim, a maior parte das intoxicações notificadas era provocada por medicamentos (41,5%), por tentativa de suicídio (26,57%) e confirmadas por critério clínico (49,25%) (Tabela 2).

Ademais, verificou-se percentuais de dados ignorados e/ou brancos em variáveis como zona de residência (100%), raça/cor (4,94%), faixa etária (0,04%), escolaridade (16,26%), agente tóxico (12,5%), circunstância (9,49%), exposição relacionado ao trabalho (12,16%), tipo de exposição (19,29%), classificação final (12,28%), critério de confirmação (14,04%) e evolução (22,2%) (Tabela 2).

VARIÁVEL	N	%
Macrorregião de Residência		
Macrorregião Sul	2.858	38,98
Macrorregião Norte	2.903	39,58
Macrorregião Leste	1.572	21,44
Zona de residência		
Ignorado	7.333	100
Sexo		
Masculino	3.469	47,31
Feminino	3.864	52,69
Raça / Cor		
Ignorado	362	4,94
Branca	680	9,27
Preta	238	3,25
Amarela	28	0,38
Parda	5.986	81,63
Indígena	39	0,53
Faixa etária		
Ignorado	3	0,04
<1 Ano	390	5,32
1 a 4	1.407	19,2
5 a 9	447	6,1
1 a 14	389	5,3
15-19	891	12,15
20-39	2.525	34,13
40-59	970	13,22
60-64	86	1,18
65-69	78	1,06
70-79	97	1,32
80 e +	50	0,68

Escolaridade		
Ignorado	1.193	16,26
Analfabeto	115	1,58
1ª a 4ª série incompleta do EF	593	8,08
4ª série completa do EF	333	4,54
5ª a 8ª série incompleta do EF	839	11,44
Ensino fundamental completo	326	4,44
Ensino médio incompleto	517	7,05
Ensino médio completo	989	13,49
Educação superior incompleta	183	2,5
Educação superior completa	214	2,92
Não se aplica	2.031	27,7
Agente tóxico		
Ignorado	917	12,5
Medicamento	3.042	41,5
Agrotóxico agrícola	298	4,06
Agrotóxico doméstico	129	1,75
Agrotóxico saúde pública	43	0,58
Raticida	437	5,95
Prod. veterinário	84	1,15
Prod. uso domiciliar	387	5,28
Cosmético	90	1,23
Prod. químico	206	2,8
Metal	31	0,43
Drogas de abuso	254	3,47
Planta tóxica	59	0,8
Alimento e bebida	1.169	15,95
Outro	187	2,55
Circunstância		
Ignorado	696	9,49
Uso Habitual	453	6,18
Acidental	1.726	23,54
Ambiental	97	1,32
Uso terapêutico	477	6,5
Prescrição médica	9	0,12
Erro de administração	95	1,3
Automedicação	462	6,3
Abuso	658	8,97
Ingestão de alimento	584	7,97
Tentativa de suicídio	1.948	26,57
Tentativa de aborto	5	0,06

Violência/homicídio	46	0,63
Outra	77	1,05
Exposição trabalho		
Ignorado	892	12,16
Sim	300	4,09
Não	6.141	83,75
Tipo de exposição		
Ignorado	1.414	19,29
Aguda-única	5.355	73,02
Aguda-repetida	436	5,95
Crônica	115	1,57
Aguda sobre crônica	13	0,17
Classificação final		
Ignorado	900	12,28
Intoxicação confirmada	3.854	52,55
Só Exposição	1.543	21,04
Reação Adversa	957	13,05
Outro Diagnóstico	45	0,61
Síndrome de abstinência	34	0,47
Critério Confirmação		
Ignorado	1.030	14,04
Clínico-Laboratorial	206	2,8
Clínico-epidemiológico	2.486	33,91
Clínico	3.611	49,25
Evolução		
Ignorado	1.628	22,2
Cura sem sequelas	5.336	72,77
Cura com sequelas	219	2,99
Óbito por intoxicação Exógena	111	1,51
Óbito por outra causa	9	0,12
Perda de Seguimento	30	0,41

Tabela 2 - Características epidemiológicas de pacientes acometidos por intoxicação exógena no Maranhão de 2012 a 2021.

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

DISCUSSÃO

Observou-se que a maior taxa de incidência para intoxicação exógena foi descrita em 2019 com 17,18/100.000 hab., e a menor em 2015, com 5,42/100.000 hab. Estudos realizados no estado do Tocantins e de Goiás, trazem achados que corroboram com os desta pesquisa, onde foi possível observar uma maior incidência de casos no ano de

2019 nos dois estados (RODRIGUES, et al. 2022; SENE, et al. 2021). Em vista disso, muitos fatores contribuem para essa incidência, como a presença de diversas formulações farmacêuticas de segurança e eficácia duvidosa no mercado, a propagação de farmácias e drogarias que facilitam o acesso aos medicamentos, erros de prescrição médica e dispensação farmacêutica entre outras causas (RODRIGUES, et al. 2022; FERNANDES et al. 2021).

Em análise da tendência das taxas de incidência constatou-se uma tendência crescente. Estudo de intoxicação realizado no Maranhão (FERNANDES, et al 2021), estudo realizado em Espírito Santos (CARVALHO, et al, 2022) e estudo realizado em cidade de Alagoas (MELO et al., 2022), também constataram tendência crescente. O dado pode ser justificado, segundo Fernandes (2021), pela relação com o período pandêmico, pois a literatura aponta o uso indiscriminado de medicamentos, por exemplo, na casuística. Em segunda análise, Carvalho (2022) relaciona os fatores envolvidos na tendência crescente, abordando o perfil sociodemográficos dos casos.

Os resultados desta investigação revelam que a maioria dos casos de intoxicação exógena ocorreu no sexo feminino. Vários estudos trazem este grupo como sendo o mais atingido, como estudo realizado no Distrito Federal e em microrregiões de São Paulo (SOUZA, et al. 2018; FACHINCONI, et al. 2021). Um estudo epidemiológico sobre casos de intoxicação medicamentosa realizado no sudeste do Marrocos, apontou que dos casos investigados havia uma proporção de três mulheres para cada homem acometido e que elas representaram 88,9% das pessoas que tiveram uma intoxicação intencional (AZEKOUR, et al. 2019). Tal predomínio dos casos no sexo feminino pode estar relacionado com o elevado índice de mulheres que tem depressão e por uma série de fatores que as tornam mais vulneráveis, como a violência doméstica, abuso sexual, aspectos culturais, entre outros.

Um estudo conduzido por Dantas, no ano de 2018, constatou que o grande número de mulheres que tentaram suicídio no estado do Maranhão está relacionado ao contexto psicossocial do Brasil. Desse modo, é importante salientar que a trajetória de vida dessas mulheres foi marcada por fatores que influenciaram o ato suicida, posto que parte delas sofria com transtornos mentais como esquizofrenia e depressão, além de estarem inseridas em situações conflitantes no meio familiar, violência intrafamiliar, desigualdades de gênero, além de ideação suicida e a tentativa prévia ao ato.

Em relação à raça/cor o estudo constatou que 81,63% da população acometida é parda. Este resultado também é observado em uma análise epidemiológica realizada também no Estado do Maranhão (RODRIGUES, et al. 2021). Tal achado pode ter relação com o número de pardos presentes no estado, considerando que trata-se da raça predominante em todo o Maranhão (IBGE, 2010). Vale pôr em evidência, que historicamente a colonização do território maranhense ocorreu por diferentes raças ao longo do tempo o que acarretou a miscigenação maranhense e consequentemente um predomínio da cor parda.

Estudos realizados no estado do Piauí, Bahia e em Sete Lagoas - MG, apontaram o mesmo resultado, mostrando que a prevalência da cor parda não ocorre apenas no estado do Maranhão, mas em diversos outros estados no território brasileiro (MIRANDA, et al. 2020; AGUIAR, et al. 2020; TEIXEIRA, 2020).

Em relação à exposição ao trabalho, os resultados apontam que a maioria dos casos não estão relacionados à atividade laboral desenvolvida pelo indivíduo. A literatura traz alguns achados que contribuem com esse resultado, como estudos realizados no estado de Goiás e no Brasil (SENE, et al. 2021; ALVIM, et al. 2020). A maioria dos casos de intoxicação exógena ocorre na própria residência, pois é um ambiente em que o indivíduo se sente mais encorajado a cometer ações de autoextermínio e que muitas vezes essas ações estão associadas aos entraves da vida urbana, como o estresse, depressão e outros fatores. Vale pôr em destaque, que as residências são locais em que existem armazenamento de produtos de limpezas, medicamentos e outros produtos químicos, fatores que podem contribuir para o elevado número de casos de intoxicação exógena (SILVA E COSTA, 2018).

Ainda foi possível observar que a maioria dos indivíduos apresentaram exposição do tipo aguda-única. Esse mesmo resultado pode ser observado em estudos realizados em Brasília - DF e em Goiânia – GO (SOARES, et al. 2021; CARDOSO, et al. 2020). O número de exposições do tipo aguda única é prevalente em diversos estados brasileiros, esse fato pode estar associado ao número de pessoas que realizam tentativa de suicídio por meio de substâncias exógenas, como por exemplo, altas doses de medicamentos.

Já nas exposições acidentais, crianças de 1 a 4 anos e pessoas de 20 a 39 anos são as mais expostas a esse tipo, um dos principais fatores é a automedicação. É comum crianças levarem objetos ou líquidos que lhes chamam atenção a boca, com isso medicamentos e embalagens chamativas podem ocasionar uma automedicação acidental. Ademais, devido a estilo de vida e causas socioeconômicas, em jovens e adultos, o consumo deliberado de fármacos sem prescrição e o abuso de drogas ilícitas os deixa suscetíveis a esse tipo de intoxicação. (FERNANDES, T. C. *et al.* 2021).

Levando em consideração a classificação final dos casos de intoxicação exógena, notou-se que a maioria dos casos teve intoxicação confirmada. Diversos outros estudos trazem resultados que corroboram com esse achado, como estudos realizados no estado de Goiás, Santa Catarina e do Piauí, além de estudo realizado no território brasileiro (SENE, et al. 2021; SILVA, et al. 2020; ALVIM, et al. 2020; COSTA, et al. 2018). Tais dados demonstram que os casos de intoxicação são confirmados ainda no setor clínico dos hospitais e na maioria evoluem para cura sem sequelas, demonstrando que diagnósticos mais rápidos possuem maior probabilidade de restauração da qualidade de vida. (SILVA, et al. 2018).

Em relação à evolução dos casos, no estado do Maranhão, teve destaque para cura sem sequelas dos pacientes, assim como estudo ecológico de intoxicação exógena

realizado em Brasília – DF, e estudo realizado em Porto Nacional – TO (SOARES, et al. 2021; GUIMARÃES, et al. 2019). A razão para uma taxa de cura tão alta entre os casos notificados pode ser explicada pelo atendimento adequado às vítimas por parte dos profissionais (GUIMARÃES, et al. 2019), rapidez nas medidas de inativação do agente tóxico ou até mesmo pela ingestão de uma dose pequena da substância exógena (CARDOSO, et al. 2020). Um ponto que deve ser levado em consideração é o número de casos em que o desfecho final não foi registrado. Dessa forma é necessário atentar para o preenchimento adequado e completo das fichas de notificação com vistas a facilitar a elaboração de estratégias para lidar com novos casos (ALVIM, et al. 2020).

Observou-se, ainda, que a macrorregião norte do Estado teve o maior número de casos. A literatura não evidencia relação entre os casos de intoxicação exógena e a macrorregião em que o indivíduo reside, mas traz que em alguns municípios a prevalência de casos é maior, como por exemplo os municípios de Presidente Dutra e Amarante do Maranhão, tendo 4 pessoas intoxicadas a cada 1.000 habitantes. Destaca-se, que os municípios citados, não pertencem a mesma macrorregião, evidenciando que não há correlação entre os casos de intoxicação e a macrorregião. Cidades como São Luís e Imperatriz, mesmo apresentando muitos casos de intoxicação, a prevalência é baixa por se tratar de grandes aglomerados urbanos, com um valor populacional maior que as demais cidades (BATISTA, et al. 2017).

Quanto à faixa etária observou-se que indivíduos de 20 a 39 anos mostram maior potencial de intoxicação com algum tipo de substância exógena. Esse achado também pode ser observado em estudos realizados em Porto Nacional - TO e no estado do Piauí, variando apenas o percentual (GUIMARÃES, et al. 2019; SILVA, et al. 2020). Nessa faixa etária é muito frequente casos de intoxicação exógena como consequência de tentativa de suicídio, pois se trata de um grupo com maior vulnerabilidade aos conflitos e problemas de vida, situações de estresse, além de ser mais comum o abuso de drogas e bebidas alcoólicas (SILVA E COSTA, 2018). Destaca-se ainda que indivíduos nessa faixa etária estão mais suscetíveis a intoxicação por agrotóxicos, por se tratar de um grupo que desempenha atividades laborais que muitas vezes estão ligados à agricultura.

Outra faixa etária acometida em destaque no cenário sob investigação refere-se às crianças de até 4 anos que tiveram intoxicação exógena. Estudo realizado em Riad, capital da Arábia Saudita, sobre o perfil epidemiológico de crianças que apresentaram intoxicação, demonstrou que a maioria dos casos estão relacionados à exposição a produtos de uso doméstico seguido por analgésicos, principalmente por paracetamol (ALRUWAILI, et al. 2019). Esse fato pode estar associado a essa fase da vida, onde as crianças tendem a ter muita curiosidade e acabam sendo expostas a essas substâncias (Rodrigues, et al. 2022).

No que se refere ao grau de escolaridade, no estado do Maranhão, 1.880 pessoas não chegaram a concluir o ensino fundamental, evidenciando um grau baixo de escolaridade, e mesmo que poucos estudos apontem o impacto da variável escolaridade nas intoxicações

exógenas, eles pontuam que a automedicação está relacionada com indivíduos que têm o grau de escolaridade baixo (ALVIM, et al. 2020). Vale destacar que o maior percentual foi a opção não se aplica, no período sob investigação, representando 27,7% da população. Esse resultado pode estar associado ao número de crianças de até 4 anos, que representam 24,52% do valor total de indivíduos, pois nessa faixa etária normalmente as crianças ainda não frequentam a escola (GUIMARÃES, et al. 2019), e desse modo, apesar de terem independência para se locomover sozinha, por outro lado não tem consciência dos riscos e fatalidades. Os trabalhadores rurais são um grupo que lidam diretamente com atividades agrícolas e apresentam nível baixo de escolaridade também, o que se configura como fator de risco aos mesmos, pois pode interferir na leitura e entendimento dos modos de uso dos agrotóxicos, tendo como consequência o manuseio incorreto do agente e maiores riscos de intoxicação (QUEIROZ, et al. 2020).

Os resultados, ainda, apontam que o agente tóxico mais detectado nos casos de intoxicação exógena são os medicamentos. Estudos realizados em Santa Catarina, Piauí e no território nacional, trazem o mesmo achado, onde os medicamentos são considerados um dos principais causadores de intoxicação exógena (SILVA e COSTA, 2018; MIRANDA, et al. 2020; ALVIM, et al. 2020). Esse fato está associado ao elevado número de pessoas que realizam automedicação e pelo fácil acesso a medicamentos no Brasil, o que corrobora com o uso indevido dessas substâncias, acarretando em intoxicação (VERDIONO, et al. 2022). Um estudo realizado no Irã sobre Morbidade por intoxicação exógena, aponta que os medicamentos psiquiátricos são o principal agente causador de intoxicações em adultos, (MORADI, 2016).

Os resultados ainda apontam que a maior parte dos casos de intoxicação exógena estão associados a tentativa de suicídio. O número de casos de suicídio no Brasil é muito significativo e pode estar associado a diversos fatores. Segundo dados do Ministério da Saúde, em 2019 foram registrados 13.523 casos de suicídio no Brasil. Vale enfatizar, que no mesmo ano, 90.909 indivíduos tentaram tirar a própria vida por meio de substâncias exógenas e desse total, 421 casos ocorreram no estado do Maranhão, segundo dados do SINAN (BRASIL, 2022). Tais achados estão correlacionados à facilidade de aquisição de produtos químicos e de uso domiciliar, tendo em vista, que muitos pontos comerciais não exigem a apresentação de receitas para a venda desses produtos (BURITY et al., 2019). Ademais, estudo aponta que transtornos depressivos, transtorno bipolar e disfunção familiar se encontram como principais fatores de risco para o suicídio (ALVIM et al., 2020).

A zona de residência foi uma variável ignorada durante a notificação de todos os casos. Esse fato diverge da literatura, tendo em vista que um estudo realizado também no estado do Maranhão, entre 2014 e 2017, traz resultados diferentes, onde o mesmo aponta que 89,1% dos casos ocorreram na zona urbana (RODRIGUES, et al. 2021). Esse resultado torna inviável conhecer os locais do estado em que mais necessitam de intervenções com relação ao problema, isso se justifica pelas poucas informações notificadas pelos

profissionais de saúde que não relatam adequadamente por falta de instruções, o medo, a vergonha, a consequência da verdadeira condição da intoxicação, especialmente para a família, e o suicídio ser um tema delicado e ignorado (MOTA, et al. 2022), fazendo-se necessário então que os profissionais de saúde conheçam a realidade da população registrando com qualidade e trazendo educação em saúde sobre o manuseio correto dessas substâncias tóxicas para que o número de intoxicação diminua.

Ademais, houve um número expressivo de casos em que as variáveis foram ignoradas revelando possíveis problemas no processo de preenchimento das fichas de notificação, o que representa um grande obstáculo para uma interpretação eficiente dos dados devido à falta de informações (VERDIONO, et al. 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na série temporal avaliada observou-se tendência da incidência crescente, além de predomínio dos casos em pacientes do sexo feminino, cor parda, faixa etária de 20 a 39 anos, com baixa escolaridade, tentativa de suicídio como principal circunstância, causada por medicamento, não ocorrida em atividade laboral, confirmadas clinicamente, intoxicação aguda-única, com evolução para cura sem sequelas e ocorrendo na região norte do estado.

Portanto, os resultados alertam a importância de campanhas de fácil entendimento para a população com baixo grau de escolaridade, esclarecendo a periculosidade do consumo dos medicamentos sem a devida prescrição. É necessário olhar especial para casos de ingestão de medicamentos para fins de autodestruição em mulheres maranhenses que são as principais acometidas. Ações de educação em saúde também podem fazer grandes mudanças no cenário atual, pois promovem conhecimentos tanto para a população quanto para os profissionais de saúde que serão essenciais para promover o cuidado.

REFERÊNCIAS

ALRUWAILI, N. D. *et al.* An epidemiological snapshot of toxicological exposure in children 12 years of age and younger in Riyadh. **Annals of Saudi Medicine**, v. 39, n. 4, p. 229-235, 2019. DOI: 10.5144/0256-4947.2019.229.

Alvim, A. L. S., França, R. O., Assis, B. B. de, & Tavares, M. L. de O. (2020). Epidemiologia da intoxicação exógena no Brasil entre 2007 e 2017 / Epidemiology of exogenous intoxication in Brazil between 2007 and 2017. *Brazilian Journal of Development*, 6(8), 63915–63925.

ANTUNES JLF. Mortalidade por câncer e desigualdade social em São Paulo. [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2005.

Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 6, n. 8, p. 63915-63925, 2020. ISSN 2525-8761 | DOI:10.34117/bjdv6n8-718.

AGUIAR, K. V. C. S. *et al.* Intoxicação exógena acidental em crianças no estado da Bahia: 2013 a 2017. **Revista Eletrônica de Acervo Saúde**, v. 12 n. 11, e3422, 2020. ISSN 2178-2091 | DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e3422.2020>.

AZEKOUR, K. *et al.* Epidemiological Profile of Drug Overdose Reported in South-East Morocco from 2004 to 2016. **Adis**, v. 6, p. 11-17, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40801-019-0148-2>.

BATISTA, L. A. *et al.* Perfil epidemiológico dos casos de intoxicação notificados no estado do Maranhão. **Revista de Investigação Biomédica**, São Luís, v. 9, n. 2, p. 129-137, 2017.

BURITY, R. A. B. *et al.* Perfil epidemiológico das intoxicações exógenas no município de Moreno - PE no período de 2012 a 2015. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, Recife, v. 13, n.1, p. 49-56, 2019. ISSN 1809-4678 | DOI: <https://doi.org/10.26605/medvet-v13n1-2609>.

CARDOSO, H. A. *et al.* Perfil clínico-epidemiológico de intoxicações medicamentosas em crianças. **Rev. Bras. Pesq. Saúde**, Vitória, v. 22, n. 3, p. 73-80, jul/set, 2020.

DANTAS, Eder Samuel Oliveira. **Suicídio de mulheres em um contexto psicossocial**. Orientadora: Jacileide Guimarães. 2018. 78 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, Natal, 2018.

DA SILVA, E. S. F. *et al.* Perfil epidemiológico das intoxicações exógenas no Piauí nos anos de 2013 a 2017. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. sup. n. 44, e998, 2020. ISSN 2178-2091 | DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e998.2020>.

DE SOUZA, H. M. M. *et al.* Perfil dos pacientes vítimas de intoxicação exógena atendidos em uma unidade de emergência do Distrito Federal. **Journal of the Health Sciences Institute**, v. 36, n. 2, p. 124-128, 2018.

FACHINCONI, G. K. N.; RIBEIRO, V. A.; AQUINO, R. G.. Intoxicação por medicamentos em três microrregiões do interior de São Paulo: perfil epidemiológico. **Unifunc Ciências da Saúde e Biológicas**, v. 4, n. 7, p. 1-10, 2021. ISSN 2596-2167 | DOI: <https://doi.org/10.24980/ucsb.v4i7.4105>.

FERNANDES, T. C. *et al.* Intoxicação medicamentosa no estado do Maranhão: uma análise dos casos notificados entre os anos de 2010 a 2020. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, e147101421672, 2021 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i14.21672>.

FERREIRA, J. S. *et al.* Perfil epidemiológico das pessoas atendidas por intoxicação exógena em uma unidade de pronto atendimento. **Rev. Ciênc. Saúde Nova Esperança**, João Pessoa - PB, v. 19, n. 1, p. 06-12, 2021. ISSN 2317-7160 | DOI: [10.17695/rcsnevol19n1p6-12](https://doi.org/10.17695/rcsnevol19n1p6-12).

GUIMARÃES, T. R. A.; LOPES, R. K. B.; BURNS G. V.. Perfil epidemiológico das vítimas de intoxicação exógena em Porto Nacional (TO) no período de 2013 a 2017. **Scire Salutis**, v.9, n.2, p.37-48, 2019. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2019.002.0005>.

IBGE, 2010; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

IBM Corp. Released 2016. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 24.0. Armonk, NY: IBM Corp.

LIBERATO, A. A. *et al.* Intoxicações exógenas na região norte: atualização clínica e epidemiológica. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 4, n. 2, p. 61-64, 2017. DOI: 10.20873/uft.2446-6492.2017v4n2p61.

MEDINA, Y. P. *et al.* Morbilidad por intoxicaciones exógenas en un hospital pediátrico de Santiago de Cuba. **Medisan**, v. 24, n. 6, p. 1200-1212, 2020.

MIRANDA, C. C. S. *et al.* Perfil epidemiológico dos casos notificados de tentativas de suicídio por intoxicação exógena no estado do Piauí. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, e798997862, 2020 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7862>.

MORADI, M. *et al.* Epidemiologia de base hospitalar e padrão de intoxicação aguda em adultos no Irã: uma revisão sistemática. **Electronic physician**, Irã, September 2016, Volume: 8, Issue: 9, Pages: 2860-2870, DOI: <http://dx.doi.org/10.19082/2860>.

NAKAJIMA, N. R. *et al.* Análise epidemiológica das intoxicações exógenas no Triângulo Mineiro. **Brazilian Journal of Health and Biomedical Sciences**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 151-158, 2019.

QUEIROZ, G. R. *et al.* Perfil epidemiológico de intoxicação exógena por agrotóxicos no Município de Jataí, Goiás. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 4, p. 8197-8211, 2020. ISSN 2595-6825 | DOI:10.34119/bjhrv3n4-078.

RODRIGUES, F. P. M. *et al.* Intoxicação Exógena: análise epidemiológica dos casos notificados em menores de cinco anos em São Luís-MA. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.1, p. 9978-9995, jan. 2021. ISSN 2525-8761 | DOI:10.34117/bjdv7n1-676.

RODRIGUES, N. M. *et al.* Perfil epidemiológico das intoxicações exógenas no Tocantins de 2014 a 2019. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 9, n. 1, p. 14, 2022. DOI: 10.20873/uft.2446-6492.2022v9n1p14.

SENE, E. R. *et al.* Intoxicação exógena no estado de Goiás. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 6, p. 25854-25866, nov./dec. 2021. ISSN: 2595-6825.

SILVA, H. C. G.; COSTA, J. B.. Intoxicação exógena: casos no estado de Santa Catarina no período de 2011 a 2015. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, Santa Catarina, v. 47, n. 3, p. 02-15, 2018. ISSN 1806-4280.

SOARES, J. Y. S. *et al.* Perfil epidemiológico de intoxicação exógena por medicamentos em Brasília. **Revista de Atenção à Saúde**, São Caetano do Sul - SP, v.19, n. 67, p. 202-217, jan./mar. 2021. ISSN 2359-4330 | DOI: <https://doi.org/10.13037/ras.vol19n67.7335>.

TEIXEIRA, Lucas Henrique. Intoxicação exógena em Sete Lagoas, Minas Gerais: análise de notificações ao SINAN entre 2011 e 2019. **Revista Farmácia Generalista**, v. 2, n. 2, p. 29-41, 2020. ISSN 2675-1364.

VERDIONO, W. L. *et al.* Perfil epidemiológico de intoxicações exógenas em Ceres - GO no período de 2008 a 2017. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 8, n. 5, p. 2103-2121, 2022. ISSN 2675-3375 | DOI: [doi.org/ 10.51891/rease.v8i5.5621](https://doi.org/10.51891/rease.v8i5.5621).

WOOLDRIDGE, J. M. *Introductory econometrics: A modern Approach*. 4. ed. Mason: South Western, 2009.

CARVALHO K.P., *et al.* Intoxicações exógenas por agrotóxicos no Espírito Santo, 2007-2016: distribuição espacial e tendências da taxa de incidência e letalidade dos casos notificados. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, 31(2):e2021424, 2022.

MELO, M. T. B. DE . *et al.*. Epidemiological profile and temporal trend of exogenous intoxications in children and adolescents. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 40, n. Rev. paul. pediatr., 2022 40, p. e2021004, 2022.

FERNANDES, T.C., *et al.* Intoxicação medicamentosa no estado do Maranhão: uma análise dos casos notificados entre os anos de 2010 a 2020. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, e147101421672, 2021.