

# Análise epidemiológica das intoxicações exógenas no Triângulo Mineiro

Noah R. Nakajima,<sup>1</sup> Carla Jaciara B. de Oliveira,<sup>1</sup> Adriano S. Marques,<sup>1</sup> William N. T. da Silva,<sup>1</sup> Dayane M. do Carmo,<sup>1</sup> Ailton G. da Silva Filho,<sup>1</sup> Marcelo Henrique C. Santos,<sup>1</sup> Stefan V. de Oliveira<sup>1</sup>

## Resumo

**Introdução:** As intoxicações exógenas são problemas de saúde pública e são desencadeadas de forma acidental ou proposital. Geram importante impacto na saúde de populações, podendo levar ao óbito. **Objetivo:** Observar o padrão de apresentação dos casos de intoxicação exógena na região do Triângulo Mineiro, Minas Gerais, Brasil. Analisar os casos nos 35 municípios que compõem a região da Federação e contribuir para o enriquecimento da literatura vigente. **Materiais e métodos:** estudo transversal, descritivo, com análise quantitativa dos dados obtidos por meio da ficha de notificação do Sistema de Agravos de Notificações do Ministério da Saúde (MS) do Brasil, de janeiro de 2009 até dezembro de 2018. O processamento dos dados foi feito pelo Tabwin 3.2 e, para a tabulação, foi utilizado o Microsoft Excel. **Resultados:** Foram registrados 10.282 casos de intoxicação exógena na região, sendo que, no ano de 2018, foi registrada a maior incidência. O município de Uberlândia tem a maior frequência de casos, e o de Monte Alegre apresenta a maior incidência. Enquanto Uberaba tem a maior frequência de óbitos, Limeira do Oeste apresenta a maior incidência. O sexo mais acometido é o feminino, sendo os medicamentos a causa mais comum. O principal objetivo encontrado é o autoextermínio para os adultos e o acidental para as crianças. **Conclusão:** Conhecer o padrão epidemiológico de um agravo em saúde possibilita que a atuação de prevenção, a promoção e o reparo à saúde sejam planejados de maneira particularizada. Para os casos de intoxicação exógena na região, é interessante observar que o suicídio e a forma acidental assumem papel preponderante, com peculiaridades de métodos para cada uma delas.

**Descritores:** Envenenamento; Substâncias Tóxicas; Substâncias, Produtos e Materiais Tóxicos.

## Abstract

### Epidemiological analysis of exogenous poisoning in the Triângulo Mineiro

**Introduction:** Exogenous poisonings are public health problems and are triggered accidentally or on purpose. They have an important impact on the health of populations and can cause death. **Objective:** To observe patterns in the presentation of cases of exogenous poisoning in the Triângulo Mineiro, Minas Gerais, Brazil. To analyze cases in the 35 municipalities that comprise this region of the Federation and to contribute to the enrichment of the current literature. **Material and methods:**

1. Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

#### \*Endereço para correspondência:

Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Medicina, UFMG  
 Av. Pará 1720, Bloco 2 U, Campus Umuarama,  
 Uberlândia, MG, Brasil.  
 CEP: 38.405-320.  
 E-mail: stefan@ufu.br

BJHBS, Rio de Janeiro, 2019;18(2):151-158

Recebido em 30/09/2019. Aprovado em 08/10/2019.

cross-sectional, descriptive study with quantitative analysis of data derived from notification forms of the Notification System of the Brazilian Ministry of Health (MS), from January 2009 to December 2018. Tabwin 3.2 was used to perform data processing and Microsoft Excel was used for tabulation. Results: 10, 282 cases of exogenous poisoning were recorded in the region, with the highest incidence in 2018. The municipality of Uberlândia had the highest frequency of cases, while Monte Alegre showed the highest incidence. With respect to deaths, Uberaba showed the highest frequency and Limeira do Oeste the highest incidence. The most affected gender is female, with drugs being the most common cause. The main causes found were self-extermination in adults and accidents in children. Conclusion: Knowledge of the epidemiological pattern of a health condition enables the prevention, promotion and care of health to be planned in an appropriate manner. In cases of exogenous poisoning in the region, it is interesting to note that suicide and accidents play major roles, with specific methods for each type.

**Keywords:** Poisoning; Toxic Substances; Toxic Substances, Products and Materials.

## Resumen

### Análisis epidemiológico de envenenamiento exógeno en el Triângulo Mineiro

**Introducción:** Las intoxicaciones exógenas son problemas de salud pública y se desencadenan por accidente o a propósito. Tienen un impacto importante en la salud de las poblaciones y pueden causar la muerte. **Objetivo:** observar el patrón de presentación de casos de intoxicación exógena en la región

## Artigo original

del Triangulo Mineiro, Minas Gerais, Brasil. Analice los casos en los 35 municipios que conforman la región de la Federación y contribuyan al enriquecimiento de la literatura actual. Material y método: Estudio descriptivo transversal con análisis cuantitativo de datos obtenidos a través del formulario de notificación del Sistema de Notificación del Ministerio de Salud (MS) de Brasil, desde enero de 2009 hasta diciembre de 2018. Se realizó el procesamiento de datos por Tabwin 3.2 y la pestaña se utilizó Microsoft Excel. Resultados: Hubo 10,282 casos de intoxicación exógena en la región, y en 2018 se registró la mayor incidencia. El municipio de Uberlândia tiene el mayor frecuencia y Monte Alegre tiene la mayor incidencia. Mientras

que Uberaba la mayor frecuencia de muertes y Limeira do Oeste la mayor incidencia. El género más afectado es el femenino, con las drogas como la causa más común. El objetivo principal encontrado es el auto-extermínio para adultos y accidental para niños. Conclusión: Conocer el patrón epidemiológico de una condición de salud permite que la prevención, promoción y reparación de la salud se planifique de una manera. Para los casos de Envenenamiento Exógeno en la región, es interesante notar que el suicidio y la forma accidental juegan un papel preponderante, con peculiaridades de métodos para cada uno.

**Palabras clave:** Envenenamiento; Sustancias tóxicas; Sustancias tóxicas, productos y materiales.

## Introdução

A vida humana é permeada por interação com os diversos fatores ambientais que influenciam na evolução desta espécie. Dentre os principais, alguns podem ser prejudiciais à sobrevivência, como a intoxicação por diferentes agentes exógenos. A intoxicação é um processo patológico que leva ao desbalanço do funcionamento normal do corpo, e sua ação pode ser desencadeada por ingestão proposital ou acidental de diferentes compostos.<sup>1</sup> Pode, ainda, ser integrada a 4 grupos distintos de compreensão: intoxicação aguda leve, intoxicação aguda moderada, intoxicação aguda grave e intoxicação crônica.<sup>2</sup>

Estima-se que até 3% das pessoas sejam intoxicadas mundialmente.<sup>3</sup> Alguns destes compostos tóxicos são os medicamentos, agrotóxicos, metais pesados, gases ou compostos voláteis; e até mesmo alimentos e bebidas.<sup>4</sup>

A taxa de mortalidade pela mesma causa é mais observada em países cuja renda per capita é baixa e/ou média.<sup>5</sup> Ademais, isto demonstra o caráter socioeconômico dos acidentes com agentes tóxicos, dado que algumas atividades laborais podem expor o indivíduo a maior risco de acidentes. Para além desta característica, o impacto econômico, social e ambiental deste agravo é notável, seja pelo tratamento dispendido seja pela inclusão, no sistema de previdência do país, daqueles que sofreram sequelas pela incapacitação laboral.<sup>6</sup>

Conquanto, sua incorporação à categoria de Agravos de Notificação é relativamente recente, segundo a Portaria do Ministério da Saúde (MS) 2.472, de 31 de agosto de 2010,<sup>7</sup> e cabe a todo profissional de saúde notificar e investigar os casos de intoxicação exógena, sendo tal procedimento importante para acompanhar a tendência destes episódios e estabelecer estratégias de intervenção para este problema no âmbito da saúde pública.

Desta forma, a constante avaliação propicia melhor compreensão do perfil epidemiológico e, ainda, melhor

atuação preventiva e melhores procedimentos emergenciais nos atendimentos pós-exposição.<sup>6</sup>

O objetivo deste estudo foi analisar o perfil epidemiológico das intoxicações exógenas nos municípios da região do Triângulo Mineiro, estado de Minas Gerais, no período de 1º de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2018.

## Materiais e métodos

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, com análise quantitativa. Todos os dados epidemiológicos foram obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificações (SINAN) do Ministério da Saúde (MS) do Brasil.

A área amostral avaliada compõe a região de planejamento do Triângulo Mineiro, que concentra 7,6% da população e 11,2% do PIB estadual, o que resulta no maior PIB per capita do estado. Tem uma elevada taxa de urbanização, 93,4%, sendo os municípios polos Uberlândia, Uberaba e Ituiutaba. A economia é majoritariamente baseada no setor de serviços, mas a indústria e a agropecuária também são importantes para a região.<sup>8,9</sup>

Essa região é composta por 35 municípios, sendo eles: Água Comprida, Araguari, Araporã, Cachoeira Dourada, Campina Verde, Campo Florido, Canápolis, Capinópolis, Carneirinho, Cascalho Rico, Centralina, Comendador Gomes, Conceição das Alagoas, Conquista, Delta, Fronteira, Frutal, Guarinhata, Indianópolis, Ipiacú, Itapajipe, Ituiutaba, Iturama, Limeira do Oeste, Monte Alegre de Minas, Pirajuba, Planura, Prata, Santa Vitória, São Francisco de Sales, Tupaciguara, Uberaba, Uberlândia, União de Minas e Veríssimo.

As informações sobre as intoxicações exógenas foram extraídas da Ficha de Notificação e Investigação Epidemiológica (FIE) de Intoxicação Exógena. O período analisado foi de janeiro de 2009 até dezembro de 2018.

Dessa ficha, foram selecionados 24 campos para

análise dos casos de intoxicação exógena, que são eles: [10] Idade; [11] Sexo; [12] Gestante; [13] Raça/Cor; [14] Escolaridade; [33] Situação no mercado de trabalho; [34] Local de ocorrência da exposição; [47] Zona de exposição; [49] Grupo do agente tóxico/Classificação geral; [50] Agente tóxico; [51] Se agrotóxico, qual a finalidade de utilização; [52] Se agrotóxico, quais as atividades exercidas na exposição atual; [53] Se agrotóxico de uso agrícola, qual a cultura/lavoura; [54] Via de exposição/contaminação; [55] Circunstância da exposição/contaminação; [56] A exposição/contaminação foi decorrente do trabalho/ocupação; [57] Tipo de exposição; [58] Tempo decorrido entre exposição e o atendimento; [59] Tipo de atendimento; [60] Houve hospitalização; [65] Classificação final; [66] Se intoxicação confirmada, qual o diagnóstico; [67] Critério de confirmação; e [68] Evolução do caso. Também foram apresentadas as informações com preenchimento ignorado ou em branco.

Os softwares utilizados para o processamento e para a tabulação dos dados foram o Tabwin 3.2 e o Excel. Os dados foram submetidos à análise de estatística descritiva e são apresentados em números absolutos e medidas de frequência relativa e de tendência central (média).

A incidência das intoxicações exógenas foi calculada por ano (100 mil habitantes) e por município (1000 habitantes), e foram utilizados dados das estimativas populacionais disponibilizadas pelo Tribunal de Contas da União.<sup>8</sup> Os dados analisados não são nominais e, portanto, a apreciação por um Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) não foi necessária.

## Resultados

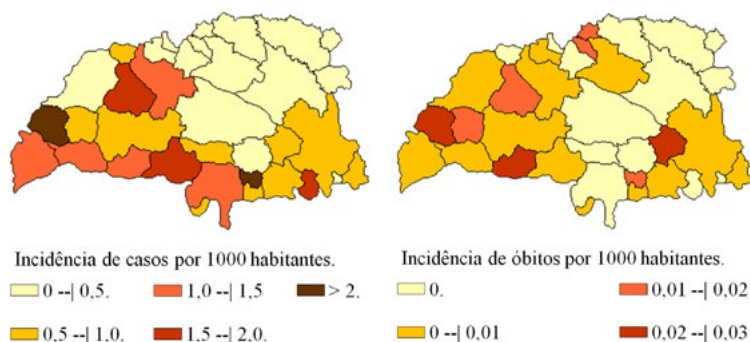
No período de estudo foram registrados 10.282 casos de intoxicação exógena na região administrativa do Triângulo Mineiro, Minas Gerais. O ano com o maior número de casos, 1572, foi 2018, o que representa 15,2% do total. A incidência média para a região foi de 62,9 casos por 100 mil habitantes. A figura 1 descreve o número absoluto de notificações de casos de intoxicações exógenas e a incidência por 100 mil habitantes na região do Triângulo Mineiro.

A figura 2 descreve a distribuição espacial da incidência de casos e óbitos por intoxicação exógena. O município com menor incidência de casos foi o de Cascalho Rico (0,03 casos a cada mil habitantes), com

**Figura 1. Distribuição anual de notificações de intoxicações exógenas no Triângulo Mineiro, Minas Gerais, Brasil, 2009-2018, segundo os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação**



**Figura 2. Distribuição da incidência municipal de casos e de óbitos por intoxicação exógena notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação no Triângulo Mineiro, no período de 2009 a 2018**



## Artigo original

apenas 1 registro em 2013. Já o município com maior frequência de casos foi Uberlândia, com um total de 2837 casos, que representam 27,6% de todos os casos da região. A maior incidência de casos foi observada no município de Monte Alegre de Minas com 2,3 casos a cada 1000 habitantes. Uberlândia também possui a segunda maior frequência (20,6%, N=19) do total dos óbitos do período analisado. Uberaba, a primeira, possui 31 óbitos (33,6%). A maior incidência de óbitos foi observada no município de Limeira do Oeste com 0,03 óbitos a cada 1000 habitantes.

A tabela 1 expõe casos e óbitos por intoxicação exógena classificados em faixa etária, sexo, tipo de agente tóxico, forma de contaminação. Houve um predomínio de casos envolvendo o sexo feminino, 62,8%. O tipo de agente tóxico responsável pelo

maior número de casos foi medicamentos, 55,3%. A forma mais comum de contaminação é a tentativa de suicídio, 50,6%.

No período estudado, 90,9% dos casos de intoxicação exógena aconteceram na residência do paciente. A grande maioria aconteceu na zona urbana, 92,4%, sendo que apenas 5,1% aconteceram na zona rural. A via de exposição ao agente tóxico é majoritariamente digestiva, 82,6%. As outras vias de exposição significativas são respiratória, 6,6%, e ocular, 4,2%.

Os tipos de exposição mais importantes foram aguda-única, 72,4%, e aguda-repetida, 12,5%. A exposição crônica só representou 1,1% de todos os casos. O tipo de atendimento foi majoritariamente hospitalar, 77,0%, mas há uma quantidade significativa de pacientes, que foram atendidos no cenário ambulatorial, 21,4%.

**Tabela 1. Frequência e número de casos e óbitos por intoxicação exógena em relação à idade, ao sexo, ao agente tóxico e à forma de contaminação, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação no Triângulo Mineiro, Minas Gerais, Brasil, 2009-2018**

Faixa etária	nº casos	%	nº óbitos	%
<15 anos	2621	25,5	2	2,1
15 a 39 anos	5191	50,4	34	36,9
40 a 59	2004	19,4	39	42,3
>60 anos	464	4,5	17	18,4
<b>Sexo</b>				
Masculino	3815	37,1	45	48,9
Feminino	6465	62,8	47	51,0
Ignorado	2	0	0	0
<b>Agente Tóxico</b>				
Medicamento	5686	55,3	35	38,0
Agrotóxico de uso agrícola	406	3,9	11	11,9
Agrotóxico/uso doméstico (domissanitário)	181	1,7	0	0
Agrotóxico/uso saúde pública (inseticida)	17	0,1	0	0
Raticida	706	6,8	17	18,4
Produto veterinário	193	1,8	0	0
Produto de uso domiciliar	779	7,5	1	1,0
Cosmético	150	1,4	1	1,0
Produto químico	390	3,7	1	1,0
Metal pesado	11	0,1	1	1,0

**Tabela 1. Frequência e número de casos e óbitos por intoxicação exógena em relação à idade, ao sexo, ao agente tóxico e à forma de contaminação, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação no Triângulo Mineiro, Minas Gerais, Brasil, 2009-2018 (cont.)**

<b>Agente Tóxico</b>	<b>nº casos</b>	<b>%</b>	<b>nº óbitos</b>	<b>%</b>
Drogas de abuso	214	2,0	3	3,2
Planta tóxica	150	1,4	0	0
Alimento e bebida	479	4,6	1	1,0
Outro	360	3,5	8	8,7
Ignorado ou em branco	560	5,4	13	14,1
<b>Contaminação</b>				
Uso habitual	431	4,1	2	2,1
Acidental	2838	27,6	6	6,5
Ambiental	64	0,6	1	1,0
Uso terapêutico	116	1,1	1	1,0
Prescrição médica	11	0,1	0	0
Erro de administração	180	1,7	0	0
Automedicação	338	3,2	2	2,1
Abuso	311	3,2	3	3,2
Ingestão de alimento	338	3,2	0	0
Tentativa de suicídio	5209	50,6	71	77,1
Tentativa de aborto	16	0,1	0	0
Violência/homicídio	77	0,7	1	1,0
Outra	78	0,7	3	3,2
Ignorado ou em branco	275	2,6	2	2,1
<b>Total</b>	<b>10282</b>	<b>100</b>	<b>92</b>	<b>100</b>

Ao analisar a tabela 2, percebe-se como o perfil de contaminação muda conforme a faixa etária. Na faixa etária de <15 anos, a maioria, 70,5% dos casos, acontece por acidente, e apenas 12,6% são tentativas de suicídio. Esse perfil altera drasticamente nas faixas etárias de 15 a 39 anos e de 40 a 59 anos, nas quais acidentes representam apenas 12,0%, enquanto tentativa de suicídio totaliza 65,6%. Há uma outra mudança na faixa etária de ≥60 anos - tentativa de suicídio diminui 34,4%, acidente aumenta 29,3% e duas causas novas se tornam importantes: erro de administração, 5,6%, e uso terapêutico, 4,3%.

Tentativa de suicídio representa 50,6% de todos os casos de intoxicações exógenas no período. Os agentes

tóxicos mais utilizados foram: medicamentos 72,2%, raticida 10,5% e aqueles que foram ignorados ou a ficha deixada em branco (5,6%). Desses casos, 85,0% evoluíram para cura sem sequelas, 10,7% para cura com sequelas e 13,6% para óbito.

A segunda causa mais importante foi o uso acidental. Os agentes tóxicos mais envolvidos nessa forma de contaminação foram: medicamentos, 31,3%; produtos de uso domiciliar, 20,8%; e produtos químicos, 10,1%. A grande maioria, 91,5%, evoluiu para cura sem sequelas, sendo que apenas 0,9% tiveram sequelas e 0,2% faleceram por causa da intoxicação exógena.

## Artigo original

**Tabela 2. Número de casos classificados em forma de contaminação e evolução em relação à faixa etária, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação no Triângulo Mineiro, Minas Gerais, Brasil, 2009-2018**

Variáveis	Faixa etária			
	≤ 14 anos	15 anos a 39 anos	40 anos a 59 anos	≥ 60 anos
<b>Contaminação</b>				
Uso habitual	40	222	223	36
Acidental	1848	568	530	136
Ambiental	8	28	34	5
Uso terapêutico	47	29	32	20
Prescrição médica	5	4	1	2
Erro de administração	75	44	48	26
Automedicação	58	195	136	18
Abuso	20	192	155	14
Ingestão de alimento	80	154	139	26
Tentativa de suicídio	331	3533	2440	160
Tentativa de aborto	0	15	4	0
Violência/homicídio	9	53	33	4
Outra	23	27	33	7
Ignorado ou em branco	77	127	104	10
<b>Evolução</b>				
Cura sem sequelas	2401	4442	1701	385
Cura com sequelas	27	81	27	10
Óbito por intoxicação exógena	2	34	39	17
Óbito por outra causa	1	8	8	6
Perda de seguimento	9	64	23	1
Ignorado ou em branco	181	562	206	47
<b>Total</b>	<b>2621</b>	<b>5191</b>	<b>2004</b>	<b>466</b>

## Discussão

Ao longo da série histórica avaliada, observa-se um progressivo aumento no número de casos armazenados pelo SINAN, e ainda a avaliação de múltiplas variáveis preenchidas na base de dados se torna possível graças ao seu adequado registro. A importância deste fator se revela pela possibilidade de uma abordagem reativa e proativa por parte de colaboradores do Sistema Único de Saúde dos casos de intoxicações por químicos.<sup>10</sup>

Não obstante isto, verifica-se que estudos anteriores relacionados à temática puderam promover a análise de dados e chamar atenção para os mais relevantes; contudo, este estudo torna-se necessário

não só pela atualização dos dados, mas também devido ao estabelecimento de novas linhas de atenção e cuidado quanto às intoxicações exógenas.<sup>10</sup>

É válido ressaltar que um estudo anterior, que também utiliza o SINAN, com um recorte geográfico para outra região de Minas Gerais, já atribuíria variações na notificação e destacava os elevados índices de episódios agudos ao invés das exposições crônicas. Leva-se em consideração ainda que eventos agudos são mais bem caracterizados e identificados que os crônicos, podendo levar a confusões ou equívocos nos registros.<sup>1</sup>

A análise da faixa etária dos acometidos torna-se um instrumento para a criação de mecanismos

que possam agir nas intoxicações que são evitáveis. Assim, a principal faixa etária acometida é a de 15 a 39 anos (50,4%), o que também é relatado em Santa Catarina entre os anos de 2011 a 2015.<sup>11</sup> Vale ressaltar que este grupo participa da população em idade ativa (PIA), categorizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).<sup>12</sup> A maior parte dos casos de intoxicação exógena nesse grupo de PIA acontece como tentativa de autoextermínio, o que reflete questões psicossociais e econômicas que afligem especificamente essa faixa etária. Encontrou-se ainda uma significativa participação do grupo que tem abaixo de 15 anos (Tabela 2). Já nessa faixa etária, a maior prevalência de intoxicações exógenas acontece por acidentes, o que pode refletir o senso exploratório, característico deste grupo, em conjunto com uma menor percepção de perigo eminente.<sup>11</sup> Cabe uma investigação mais detalhada da causa desses acidentes, de maneira a fornecer um subsídio para a elaboração de projetos de intervenção para a prevenção desse agravo à saúde.

A maior participação feminina nos casos de intoxicação acompanha o encontrado por outros autores.<sup>11,13-16</sup> Entretanto, o fato desta população, na região, também ser encontrada, em maioria, nos óbitos é divergente de outros estudos em que homens morrem em mais episódios.<sup>17,19</sup> É válido fazer um cruzamento dos dados, utilizando outras bases de dados, como exemplo, o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), de modo a traçar o perfil destas mulheres que representam 62,8% dos casos de intoxicação no espaço geográfico analisado.

A causa e a forma mais comum de intoxicação exógena nas mulheres é a tentativa de suicídio com medicamentos. As mulheres são, nesse contexto, um grupo vulnerável que requer ações específicas para alterar os fatores influenciadores e desencadeantes desses casos. O autoextermínio tem uma gama multifatorial de possíveis explicações, como problemas culturais, psiquiátricos e até mesmo genéticos. Com relação a esse fenômeno, é possível afirmar que os adolescentes são mais afetados por problemas interpessoais e os adultos, por questões econômicas. Os principais medicamentos utilizados na tentativa por adolescentes são analgésicos, já os adultos utilizam medicamentos psiquiátricos.<sup>13</sup>

Os raticidas são muito associados a intoxicações exógenas autoprovocadas. Estes compostos são divididos em dois grupos principais: os inibidores da enzima colinesterase e os agonistas competitivos da

vitamina K. O principal representante do primeiro grupo é o popular “Chumbinho” (Carbamato) e os do segundo são a Varfarina e as Supervarfarinas.<sup>18</sup> O Carbamato é um produto de uso exclusivo na lavoura como inseticida, acaricida ou nematocida, sendo também usado irregularmente como raticida. É importante citar que não há registro de tal produto na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). O segundo grupo de compostos interfere na síntese de vários fatores da cascata de coagulação.<sup>19</sup> As principais manifestações clínicas são hematomas, epistaxe, hematúria, hemoptise, dor epigástrica, sangramento gengival e de trato gastrointestinal alto e baixo, dentre outros.<sup>19</sup>

Os casos acidentais são mais associados a faixas etárias mais jovens. Os principais agentes envolvidos são produtos de uso domiciliar, medicamentos e os raticidas, como reportado em um estudo realizado no município de Cuiabá-MT no ano de 2013.<sup>21</sup> O principal local de acometimento acontece dentro da residência e na zona urbana, o que acompanha o relato de outros estudos.<sup>15,17</sup> A principal via de ingestão da toxina é a via gastrointestinal, o que vai ao encontro com achados de outras regiões.<sup>10,14,16</sup> Por isso, para evitar tais acidentes, mostra-se relevante o correto armazenamento residencial; que as embalagens tenham recipientes que impossibilitem ou dificultem a sua abertura por crianças; e ainda que os símbolos de toxicidade estejam evidenciados, como preconizam os órgãos de fiscalização.

Foi encontrada uma frequência relevante de casos que são acompanhados ambulatoriamente, 21,4%, conduta que é prevista pelo MS para pacientes que deixaram a fase aguda de intoxicação e precisam de acompanhamento para possíveis efeitos tardios dos agentes tóxicos.<sup>9</sup> A maioria dos casos, em todas as faixas etárias, evolui com cura sem sequelas. Este achado no Triângulo Mineiro está de acordo com outras regiões do Brasil e da América Latina.<sup>11,14-16</sup>

A avaliação contínua deste agravo em saúde contribui para a vigilância efetiva, e esta medida é incentivada pelo Ministério da Saúde do Brasil, de forma que cada caso deve ter um relatório de investigação. E ainda, todos os cidadãos são importantes aliados na comunicação de possíveis intoxicações aos serviços de saúde de sua localidade.<sup>10</sup>

O padrão epidemiológico das intoxicações exógenas na região do Triângulo Mineiro se assemelha aos registros de outras localidades brasileiras. Notadamente, foi observado o maior número de casos e

óbitos nos municípios de Uberlândia e Uberaba, e as maiores incidências em Monte Alegre de Minas e Limeira do Oeste, respectivamente. O sexo feminino foi o mais acometido, sendo os medicamentos a causa mais comum da intoxicação, motivada pelo autoextermínio nos adultos e pela ingestão acidental nas crianças.

## Referências

- Almeida TCA, Chequer CC, Farah MD. Perfil Das Intoxicações Agudas Ocorridas Em Uma Cidade Do Centro-Oeste De Minas Gerais. *Rev Eletrônica Fam.* 2016;13(3):151-164.
- Secretaria Estadual da Saúde de Goiás. Boletins Epidemiológicos. Boletim informativo: Intoxicações exógenas relacionadas ao trabalho notificados no SINAN. Disponível em: <<http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2012-04/boletim.pdf>>. Acesso em 09/05/2019.
- Zambolim CM, Oliveira TPD, Hoffmann AN, et al. Perfil das intoxicações exógenas em um hospital universitário. *Revista Médica de Minas Gerais.* 2008;18(1):5-10.
- World Health Organization. Programa Internacional de Seguridad de las Substancias Químicas. Disponível em: <<https://www.who.int/ipcs/poisons/es/>>. Acesso em 09/05/2019.
- World Health Organization. The global burden of disease: 2004 update. Disponível em: [https://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/2004\\_report\\_update/en/](https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/2004_report_update/en/)> Acesso em 27/09/2019.
- Sanborn MD, Cole D, Abelsohn A, et al. Identifying and managing adverse environmental health effects: 4. Pesticides CMAJ. 2002;166(11):1431-1436.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.472, de 31 de agosto de 2010: Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelecer fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. *Diário Oficial da União.* 2010;(168)1:50-51.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Cidades. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/uberlandia/panorama>>. Acesso em 09/05/2018.
- Associação Mineira de Municípios. Portal AMM, 2019. Caracterização econômica das regiões de planejamento. Disponível em: <<https://portalamm.org.br/caracterizacao-economica-das-regioes-de-planejamento/>>. Acesso em: 07 de ago. de 2019.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde: volume único [recurso eletrônico]/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. 3ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 740 p.
- Silva HCG, Costa JB. Intoxicação exógena: casos no estado de Santa Catarina no período de 2011 a 2015. *ACM Arq. Catarin. Med.* 2018;47(3):2-15.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Notas Metodológicas. Disponível em: <<https://www2.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pme/pmemet2.shtm>>. Acesso em: 31/07/2019.
- Lee J, Bang YS, Min S, et al. Characteristics of adolescents who visit the emergency department following suicide attempts: comparison study between adolescents and adults. *BMC Psychiatry.* 2019;19(1):231.
- Félix TA, Oliveira EN, de Oliveira Lopes MV, et al. Risk of self-inflicted violence: a presage of tragedy, an opportunity for prevention. *Enferm Glob.* 2019;18(1):403-416.
- Veloso C, Monteiro CFS, Veloso LUP, et al. Violência auto-inflicida por intoxicação exógena em um serviço de urgência e emergência. *Rev Gaúcha Enferm.* 2017;38(2):e66187.
- Pérez Del Toro Y, Pérez Medina Y, Fernández Villalón M, et al. Algunos aspectos clínicos y epidemiológicos relacionados con las intoxicaciones exógenas en niños y adolescentes. *MediSan.* 2018;22(4):377-383.
- Neto C. Óbitos por intoxicação exógena no município de São Paulo, Brasil. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2017. 80p.
- Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo. Coordenadoria de Vigilância em Saúde. Divisão de Vigilância Epidemiológica. Núcleo de Prevenção e Controle das Intoxicações. Manual de Toxicologia Clínica: Orientações para assistência e vigilância das intoxicações agudas. São Paulo: Secretaria Municipal da Saúde, 2017. 465 p.
- Freixo A, Lopes L, Carvalho M, et al. Superwarfarine poisoning. *AMP.* 2015;28(3):389-392.
- Altay S, Vellbey Y, Cakmak HA, et al. Prolonged coagulopathy related to coumarin rodenticide in a young patient: superwarfarin poisoning: case report-online article. *Cardiovasc J Afr.* 2012;23(9):9-11.
- Brito JG, Martins CBD. Intoxicação acidental na população infanto-juvenil em ambiente domiciliar: perfil dos atendimentos de emergência. *Rev Esc Enferm USP.* 2015;(49):3:372-379.