

**EVENTOS TOXICOLÓGICOS EM IDOSOS ATENDIDOS POR CENTRO DE INFORMAÇÃO  
E ASSISTÊNCIA TOXICOLÓGICA: ANÁLISE DE TENDÊNCIA**Everton José da Silva Rocha<sup>a</sup><https://orcid.org/0000-0003-2328-5865>Edmarlon Girotto<sup>b</sup><https://orcid.org/0000-0001-9345-3348>Camilo Molino Guidoni<sup>c</sup><https://orcid.org/0000-0001-5844-143X>**Resumo**

Por produzir elevado impacto socioeconômico, promovendo custos e danos evitáveis, além de ter efeitos nocivos ao organismo humano, a intoxicação humana é considerada um problema importante em saúde pública. Com o envelhecimento, os indivíduos ficam suscetíveis a diversas doenças e agravos em saúde, e dentre eles, é importante notar-se os eventos toxicológicos ocorridos por várias circunstâncias, como o uso de polifarmácia, tentativa de suicídio, erro de prescrição médica, erro na administração do medicamento, entre outros, causas cada vez mais presente nessa população. Dessa forma, este artigo tem o objetivo de determinar o perfil e a tendência dos eventos toxicológicos ocorridos em idosos. Trata-se de estudo de tendência, realizado com indivíduos com 60 anos ou mais, notificados por um Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Londrina (CIATox-Londrina), de 1985 a 2014. As variáveis foram coletadas através do banco de dados do CIATox-Londrina, e a análise de tendência realizada por meio de modelos de regressão linear simples. Identificou-se 2.042 casos de eventos toxicológicos em idosos, predominando a faixa etária de 60 a 69 anos (61,9%). A maioria (69,1%) foram casos de evento acidental, de forma aguda (98,2%), envolvendo animais (64,6%), pesticidas (16,5%)

<sup>a</sup> Médico. Bolsista CNPq do Programa de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil. E-mail: [evertonrochatom@gmail.com](mailto:evertonrochatom@gmail.com)

<sup>b</sup> Farmacêutico. Doutor em Saúde Coletiva. Docente na Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil. E-mail: [edmarlon78@gmail.com](mailto:edmarlon78@gmail.com)

<sup>c</sup> Farmacêutico. Doutor em Ciências Farmacêuticas. Docente na Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil. E-mail: [camiloguidoni@uel.br](mailto:camiloguidoni@uel.br)

**Endereço para correspondência:** Universidade Estadual de Londrina. Departamento de Ciências Farmacêuticas. Rua Robert Koch., n. 60, Operária. Londrina, Paraná, Brasil. CEP: 86038-440. E-mail: [camiloguidoni@uel.br](mailto:camiloguidoni@uel.br)

e medicamentos (10,8%) como principais agentes. Casos com animais apresentaram tendências de aumento significativas ( $R^2 = 0,682$ ;  $p = 0,03$ ;  $\beta_1 = 1,542$ ). Tal tendência também foi observada no sexo masculino ( $R^2 = 0,766$ ;  $p = 0,001$ ;  $\beta_1 = 1,855$ ). Observou-se predominância de eventos envolvendo animais, pesticidas e medicamentos, com tendência de aumento significativo em casos com animais, tanto em toda população avaliada como no sexo masculino.

**Palavras-chave:** Idoso. Envenenamento. Dinâmica populacional.

## TOXICOLOGICAL EVENTS IN OLDER ADULTS ATTENDED BY TOXICOLOGICAL INFORMATION CENTER: A TREND ANALYSIS

### Abstract

Human intoxication is considered an important public health problem because it produces a high socioeconomic impact, promoting avoidable costs and damages, in addition to having harmful effects on the human body. With aging, individuals are susceptible to various diseases and health problems. Among several health problems, it is important to note the toxicological events that occurred due to various circumstances, such as polypharmacy, suicide attempt, wrong medical prescription, wrong medication administration, among others, causes increasingly present in this population. This study aims at determining the profile and trend of toxicological events among older adults. A trend study was conducted with individuals aged 60 years or older that were notified by a Center for Information and Toxicological Assistance of Londrina CIATox, from 1985 to 2014. Variables were obtained from the CIATox database. Trend analysis performed using simple linear regression models. In total, 2042 cases of toxicological events were identified, predominating from 60 to 69 years (61.9%). The events were mostly accidental (69.1%) and acute (98.2%), involving animals (64.6%), pesticides (16.5%) and drugs (10.8%) as main agents. Cases with animals showed significant increase tendencies ( $R^2 = 0.682$ ,  $p = 0.03$ ,  $\beta_1 = 1.542$ ). This trend was also observed in males ( $R^2 = 0.766$ ,  $p = 0.001$ ,  $\beta_1 = 1.855$ ). There was predominance of events involving animals, pesticides and drugs, with tendency to increase in cases with animals, both among the total population and among males.

**Keywords:** Aged. Poisoning. Population dynamics.

### Resumen

Dado que la intoxicación humana produce un alto impacto socioeconómico, con costos y daños evitables, además de tener efectos nocivos sobre el cuerpo humano, se considera este trastorno un importante problema de salud pública. Con el envejecimiento, las personas son susceptibles a diversas enfermedades y problemas de salud; entre los cuales es importante tener en cuenta los eventos toxicológicos que ocurrieron debido a diversas circunstancias, como el uso de polifarmacia, intento de suicidio, error de prescripción médica, error en la administración de medicamentos, entre otros, causas cada vez más presentes en esta población. Este estudio tuvo como objetivo determinar el perfil y la tendencia de eventos toxicológicos que ocurrieron con los ancianos. Este es un estudio de tendencias, realizado con individuos de 60 años o más, notificados por un Centro de Información y Asistencia Toxicológica (CIATox) en Londrina, de 1985 a 2014. Las variables fueron recopiladas por la base de datos CIATox; y el análisis de tendencias se realizó con el uso de modelos de regresión lineal simple. Se identificaron 2.042 casos de eventos toxicológicos en ancianos, con una predominancia de edad de 60 a 69 años (61,9%). La mayoría (69,1%) fueron casos accidentales, agudos (98,2%), involucrando animales (64,6%), pesticidas (16,5%) y medicamentos (10,8%) como principales agentes. Los eventos con animales mostraron tendencias significativas al alza ( $R^2 = 0,682$ ;  $p = 0,03$ ;  $\beta_1 = 1,542$ ). Esta tendencia también se observó en varones ( $R^2 = 0,766$ ;  $p = 0,001$ ;  $\beta_1 = 1,855$ ). Hubo un predominio de eventos que involucraron animales, pesticidas y medicamentos, con una tendencia a un aumento significativo en los casos con animales, tanto en toda la población evaluada como en el sexo masculino.

**Palabras clave:** Anciano. Envenenamiento. Dinámica poblacional.

### INTRODUÇÃO

A intoxicação humana é considerada um problema importante em saúde pública, uma vez que produz elevado impacto socioeconômico, gerando custos e danos evitáveis, além dos efeitos nocivos ao organismo humano<sup>1</sup>. Aproximadamente 200 mil indivíduos morreram em 2012 em decorrência de intoxicações não intencionais, ocasionando 10,7 milhões de anos de vidas perdidos. Ademais, estima-se que um milhão de pessoas morrem anualmente em decorrência de suicídio<sup>2</sup>. Mesmo com a existência de subnotificações, o Sistema Nacional de Informação Tóxico-Farmacológicas (Sinitox) fornece perspectiva de que a intoxicação seja um problema de saúde pública para o Brasil<sup>3</sup>.

Os riscos associados a intoxicações, especialmente as não intencionais, se maximizam com o envelhecimento. Indivíduos idosos estão mais suscetíveis a diversas doenças e agravos em saúde e, conseqüentemente, mais sujeitos aos efeitos deletérios decorrentes do uso excessivo de medicamentos, conhecido como polifarmácia. Além das doenças crônicas comuns nessa faixa etária, como diabetes mellitus, hipertensão arterial e dislipidemias<sup>4</sup>, é importante elencar a existência de transtornos psiquiátricos, como a depressão, que aumentam as intoxicações relacionadas às tentativas de suicídio. Cavalcante e Minayo apontam doenças graves, deficiências, transtornos mentais, depressão, conflitos familiares e conjugais como principais causas das tentativas de suicídio, em especial entre os indivíduos do sexo masculino<sup>5</sup>.

Além dos mais diversos agravos crônicos, o avançar da idade pode ser acompanhado de diversas dificuldades físicas, sociais, culturais e econômicas. Dentre essas, é possível citar a dificuldade de inclusão no mercado de trabalho<sup>6</sup>, o abandono e a institucionalização (problema altamente complexo, intimamente relacionado ao afastamento da família, da casa, dos amigos e das relações que compõem a própria história)<sup>7</sup>, e a repercussão à saúde mental referente a todos os fatores que acompanham o envelhecimento. Esse contexto aumenta o risco de intoxicações, tanto intencionais como não intencionais.

Em 2017, o Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan) teve o total de 108.455 casos de intoxicação notificados, sendo a tentativa de suicídio a principal causa (37,3%). De todos os casos notificados, 4,3% foram representados por indivíduos idosos. Nesse grupo, a tentativa de suicídio representa a primeira circunstância (26,5%), seguida da acidental (15,9%) e do abuso (11,9%). Além disso, a maioria dos eventos toxicológicos em idosos são agudos, com medicamentos (40,3%) e drogas de abuso (10,0%) sendo os principais agentes tóxicos envolvidos<sup>8</sup>.

Diante da vulnerabilidade em que os idosos se encontram frente às intoxicações e da escassez de estudos de tendência sobre a exposição a agentes tóxicos no Brasil, em especial nesse grupo etário, torna-se relevante a obtenção de maiores informações sobre o tema e a sistematização dos casos notificados. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi determinar o perfil e a tendência dos eventos toxicológicos ocorridos em idosos.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Este é um estudo de tendência, desenvolvido com dados do Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Londrina (CIATox-Londrina), localizado no Hospital Universitário (HU) de Londrina (PR). O CIATox-Londrina atua há mais de 35 anos no atendimento dos pacientes, abrangendo uma área de mais de dois milhões de indivíduos. Encontra-se localizado no HU, o qual caracteriza-se como um hospital de alta complexidade, referência para a macrorregional

Norte do estado do Paraná. O CIATox-Londrina realiza orientações e atendimentos em casos de acidentes com animais peçonhentos e intoxicações intencionais ou acidentais, bem como qualquer contato com substância exógena. Esse serviço possui um banco de dados eletrônico que armazena as informações de todos os atendimentos. A população do estudo foi composta por idosos (60 anos ou mais) atendidos pelo CIATox-Londrina no período de 1985 a 2014.

As variáveis do estudo foram coletadas através do banco de dados eletrônico do CIATox-Londrina, sendo: sexo (masculino; feminino), idade (em anos contínuos), forma de atendimento (telefônico; presencial), circunstância do evento toxicológico (acidental; ocupacional; tentativa de suicídio; uso terapêutico; erro de administração; outros), tipo de exposição (aguda; crônica), hospitalização (sim; não), manifestações clínicas (presente; ausente), ambientes de exposição (urbana; rural), evolução dos pacientes (alta; óbito; outra) e agentes tóxicos envolvidos (conforme classificação utilizada pelo CIATox-Londrina).

As tendências foram calculadas com base da proporção de casos de eventos toxicológicos, segundo o agente envolvido em relação ao total de casos (variável dependente), por triênio de análise (1985-1987 a 2012-2014) (variável independente). As análises de tendência ao longo dos anos foram realizadas somente com os três agentes que apresentaram maior frequência. Tais análises foram realizadas tanto para o total de casos como segundo sexo (masculino e feminino). As proporções de eventos foram calculadas com base no total de casos de cada agente avaliado dividido pelo total geral de casos de eventos toxicológicos, por triênio de análise, multiplicado por 100.

Os formulários foram duplamente digitados usando o programa EpiInfo<sup>9</sup> para Windows e, posteriormente, comparados os dois arquivos de dados e corrigidos os erros detectados. A análise estatística foi realizada com o uso do programa IBM SPSS Statistics<sup>10</sup>. Para a análise descritiva, foi usada a distribuição de frequência absoluta e relativa.

A análise de tendência foi realizada por meio de modelos de regressão linear simples. A modelagem estatística considerou a proporção de casos dos desfechos em estudo como variável dependente, e o tempo cronológico sob análise como variável independente. O modelo estimado pode ser escrito como:  $Y = \beta_0 + \beta_1 (X - 2005)$ . Nesses modelos, Y corresponde à proporção de casos;  $\beta_0$  à proporção anual média;  $\beta_1$  ao coeficiente de efeito linear (velocidade); e X ao ano<sup>11</sup>. A tendência foi considerada significativa quando o modelo obteve  $p < 0,05$ , para a qual empregou-se o teste de Anova. Como medida de precisão dos modelos, utilizou-se o coeficiente de determinação ( $R^2$ ). Também se calculou a normalidade dos resíduos das análises de tendência linear com o objetivo de avaliar a confiabilidade dos resultados do modelo de regressão realizado. Para tal, utilizaram-se os

testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, considerando que  $p < 0,05$  para esses testes indica que não há uma distribuição normal dos resíduos. Usou-se a proporção de intoxicações por triênio nas análises de tendência.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina (UEL) (CAAE 45986415.1.0000.5231).

## RESULTADOS

Foram identificados 2.042 casos de eventos toxicológicos em idosos atendidos pelo CIATox-Londrina no período de 1985 a 2014. O sexo masculino foi predominante no presente estudo (60,1%), havendo concentração de casos na faixa entre 60 e 69 anos ( $n = 1265$ ; 61,9%), seguida de 70 a 79 anos ( $n = 555$ ; 27,2%), 80 a 89 anos ( $n = 196$ ; 9,6%) e 90 anos ou mais ( $n = 26$ ; 1,3%).

A maioria dos casos foram atendidos por ligação telefônica (68,2%), observando-se a zona urbana como o principal ambiente de exposição (63,6%). De todas as circunstâncias de eventos toxicológicos, destacaram-se a acidental (69,1%), seguida da ocupacional (15,9%) e de tentativas de suicídio (10,2%). Houve predomínio de eventos do tipo agudo (98,2%), sendo que a maioria dos pacientes não necessitou de internação (79,5%) e apresentaram como principal desfecho a alta (95,9%) (**Tabela 1**).

**Tabela 1** – Caracterização das variáveis relacionadas aos casos de eventos toxicológicos em idosos atendidos pelo Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Londrina, 1985-2014 (N = 2.042). Londrina, Paraná – 2020

Variáveis	N	%
(continua)		
<b>Exposição</b>		
Urbana	1.300	63,6
Rural	742	36,4
<b>Circunstância</b>		
Acidental	1.411	69,1
Ocupacional	324	15,9
Tentativa de suicídio	208	10,2
Uso terapêutico	27	1,3
Erro de administração	22	1,1
Outras*	50	2,4
<b>Tipo de exposição</b>		
Aguda	2.006	98,2
Crônica	36	1,8

**Tabela 1** – Caracterização das variáveis relacionadas aos casos de eventos toxicológicos em idosos atendidos pelo Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Londrina, 1985-2014 (N = 2.042). Londrina, Paraná – 2020

Variáveis	N	%
(conclusão)		
<b>Internação</b>		
Não	1.625	79,5
Sim	417	20,5
<b>Evolução</b>		
Alta	1.956	95,9
Óbito	62	3,0
Outras*	24	1,1

Fonte: Elaboração própria.

\*Situações com frequência inferior a 1,0%

Dentre os agentes tóxicos analisados, observou-se que os animais (64,6%) são as principais causas de eventos toxicológicos, seguidos por eventos com pesticidas (13,4%), medicamentos (10,8%) e produtos domissanitários (5,3%) (**Tabela 2**).

**Tabela 2** – Distribuição dos agentes tóxicos envolvidos nos casos de intoxicações em idosos atendidos pelo Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Londrina, 1985-2014 (N = 2.042)\*. Londrina, Paraná – 2020

Agentes tóxicos	n	%
Animais	1.319	64,6
Pesticidas	339	16,5
Medicamentos	221	10,8
Produtos químicos domissanitários	110	5,3
Produtos químicos industriais	48	2,3
Plantas	34	1,6
Raticidas	33	1,6
Drogas de abuso	27	1,3
Produtos veterinários	26	1,3
Outros**	28	1,3

Fonte: Elaboração própria.

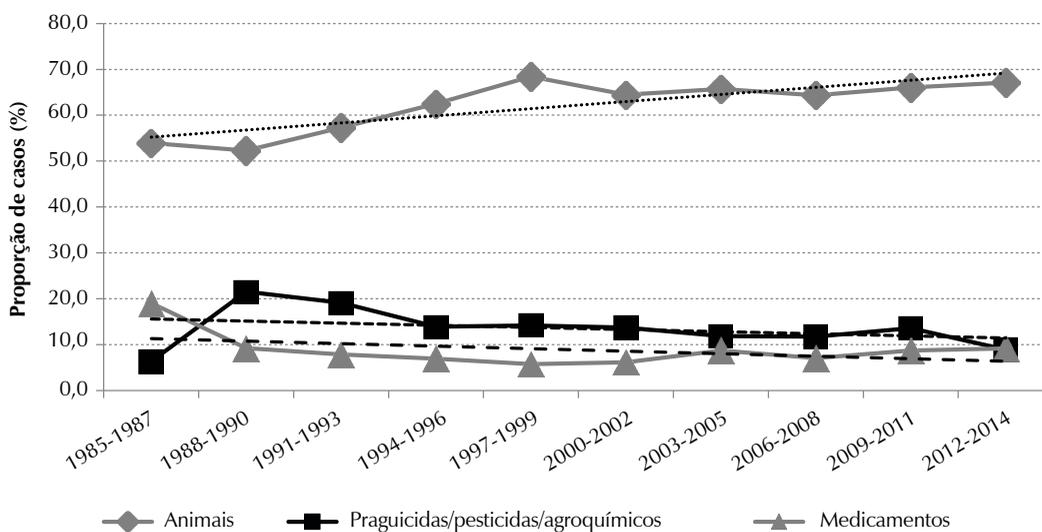
\*O total de agentes tóxicos (N) é superior ao total, pois há indivíduos que sofreram eventos toxicológicos com mais de um agente

\*\*Situações com frequência inferior a 1,0%

Em relação às tendências dos agentes envolvidos nos eventos toxicológicos no período de 1985-1987 a 2012-2014, percebeu-se aumento na proporção de casos de acidentes com animais (+24,4%) e praguicidas/pesticidas/agroquímicos (+40,1%), e redução

da proporção de medicamentos (-51,9%). No entanto, somente os casos com animais apresentaram tendências de aumento significativas ( $R^2 = 0,682$ ;  $p = 0,03$ ;  $\beta_1 = 1,542$ ). As proporções de casos de praguicidas/pesticidas/agroquímicos ( $R^2 = 0,316$ ;  $p = 0,374$ ;  $\beta_1 = -0,454$ ) e de medicamentos ( $R^2 = 0,441$ ;  $p = 0,202$ ;  $\beta_1 = -0,545$ ) não apresentaram tendência significativa de aumento e queda, respectivamente (**Figura 1**).

**Figura 1** – Tendências dos casos de eventos toxicológicos em idosos (%) segundo tipo de agente, atendidas pelo Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Londrina, 1985-2014. Londrina, Paraná – 2020



Fonte: Elaboração própria.

Quando a análise de tendência foi realizada por sexo, percebeu-se que entre os homens há tendência de aumento significativa apenas para os acidentes com animais, com crescimento de 41,0% entre 1985-1987 e 2012-2014 ( $R^2 = 0,766$ ;  $p = 0,001$ ;  $\beta_1 = 1,855$ ). Em relação às mulheres, não se identificou tendências significativas para qualquer agente analisado. Os testes de normalidade mostraram que os resíduos apresentaram distribuição normal. A exceção ficou para os resíduos da regressão linear com medicamentos entre os indivíduos do sexo feminino, os quais apresentaram teste de Kolmogorov-Smirnov com valor de  $p < 0,05$ .

## DISCUSSÃO

O presente estudo, ao analisar dados de um período de 30 anos, aponta aspectos importantes relacionados aos eventos toxicológicos na população idosa, ressaltando a relevância da temática e a necessidade de investigações sobre essa população.

No último censo realizado pelo Sinitox, em 2016, os dados apontaram para uma semelhança de ocorrência dos eventos toxicológicos entre os sexos<sup>12</sup>. No entanto, estudo realizado na Paraíba por Barbosa et al.<sup>13</sup> revela que 58,3% dos pacientes eram do sexo masculino, índice que se assemelha ao da presente análise (60,1%). Essas pequenas diferenças relacionadas aos dados do Sinitox podem estar relacionadas ao fato de este apresentar apenas informações de 2016, diferentemente da presente investigação e do estudo de Barbosa et al., os quais avaliaram períodos mais longos. Espera-se que os eventos toxicológicos envolvendo praguicidas e animais realmente sejam mais comuns em indivíduos no sexo masculino, uma vez que a exposição a esses agentes parece mais comum a essa população, geralmente associada às atividades rurais<sup>14,15</sup>.

No caso da faixa etária, perceberam-se resultados semelhantes aos dados do Sinitox<sup>16</sup>. Como os idosos na faixa de idade de 60 a 69 anos são mais ativos, tendem a se envolver mais com eventos toxicológicos relacionados à manipulação ocupacional de agentes ou de animais. Com relação a idosos em idades mais avançadas, o principal problema pode estar relacionado às intoxicações acidentais associadas a medicamentos, pois pessoas dessas faixas tendem a ter dificuldades em manipulá-los ou compreender as prescrições, somado à alta frequência de polimedicação, além das próprias mudanças fisiológicas que interferem na farmacocinética e farmacodinâmica do paciente idoso<sup>16</sup>.

Notou-se neste estudo que os eventos toxicológicos ocorreram principalmente na zona urbana, o que vai ao encontro da predominância urbana da população brasileira (84,0%)<sup>17</sup>. Isso também pode ser atribuído ao fato de que o acesso a bens de consumo possibilita maior chance de contato com diversos agentes tóxicos, como medicações, produtos químicos, pesticidas, dentre outros, o que é mencionado, por exemplo, por Marques et al.<sup>18</sup> e Paumgarten<sup>19</sup>.

Ao tratar-se das circunstâncias, obteve-se alta porcentagem relacionada à situação acidental. Uma causa aparente desse panorama importante a ser elencada seria a polifarmácia, associada ao fato de não ocorrer orientações adequadas aos pacientes<sup>20,21</sup>. Importante destacar que a manipulação de inúmeros produtos domésticos, como domissanitários, também é comum entre essa população, aumentando o risco de acidentes durante o uso de tais produtos. Também se observou índices elevados de circunstâncias ocupacionais (16,0%) e tentativas de suicídio (10,2%). Considerando que os idosos com idade entre 60 e 69 anos, maioria neste estudo, tentem a ser ativos e inseridos no mercado de trabalho, explica-se a circunstância ocupacional. Quanto às tentativas de suicídio, essa é uma realidade encontrada em toda a população do Brasil. No Rio Grande do Sul (RS), em estudo realizado entre 2001 e 2015, de todas as mortes por suicídio no estado, 23,3% foram de idosos. Além disso, nessa mesma pesquisa, observou-se

que a taxa de suicídio aumentou em aproximadamente 60% entre a população idosa, enquanto na população geral o aumento foi inferior a 1,0%<sup>22</sup>. Em outro estudo, realizado na Bahia entre 1996 e 2013, o crescimento da taxa de mortalidade por suicídio em idosos foi de 206,3%<sup>23</sup>.

Diversos fatores influenciam o aumento da tentativa de suicídio, tais como o aumento da expectativa de vida, aumento do número de doenças crônicas não transmissíveis, desigualdade social, entre outras. Essa situação também envolve as relações familiares, como conflitos diversos, além do próprio processo de envelhecimento, que muitas vezes envolve o sentimento de abandono, isolamento, incompreensão de seus desejos pelos familiares e a ausência de manifestação de afeto e respeito<sup>24</sup>. Com isso, é necessário trabalhar a prevenção e o diagnóstico precoce de doenças depressivas na terceira idade, além de tratamentos efetivos, a fim de reduzir a taxa de suicídio e aumentar a qualidade de vida dessa população<sup>25</sup>.

Sabendo-se que os casos de eventos toxicológicos geralmente são agudos, como encontrado no presente estudo, é importante a participação dos CIATox no manejo de pacientes expostos a esses eventos. Schwartsman et al.<sup>7</sup> apresenta uma sequência de medidas de cuidado no caso de intoxicações, que vão desde uma boa avaliação clínica, passando pela estabilização do paciente, identificação do agente tóxico e medidas descontaminação, até o tratamento sintomático. Devido à assistência de qualidade oferecida pelos CIATox, somada ao adequado atendimento hospitalar, o índice de cura tem se apresentado alto, e o de internação o oposto, conforme observado na presente investigação.

Em 2016, o Sinitox também apresentou animais (peçonhentos ou não) como principal causa entre os idosos<sup>16</sup>. Já o estudo de Barbosa et al.<sup>13</sup> apresentou característica diferente, sendo que medicamentos foram os mais incidentes (32,1%), seguidos por agrotóxico (25%)<sup>13</sup>. No estudo anual publicado em 2016 sobre intoxicação nos Estados Unidos, observa-se que houve aumento anual por exposição a analgésicos<sup>26</sup>, o que difere do presente recorte, cujos casos com animais apresentaram tendências de aumento significativas. Tal característica encontrada nos pacientes atendidos pelo CIATox-Londrina pode ser justificada pelo fato de o trabalhador rural idoso, mesmo após a aposentadoria, continuar exercendo atividades laborais em proporção que é quase o dobro da população idosa geral brasileira, principalmente para o consumo próprio, tornando o indivíduo mais exposto a intoxicação por animais e/ou agrotóxicos<sup>27</sup>.

Alguns aspectos metodológicos deste estudo devem ser destacados. A coleta foi realizada em dados secundários (fichas de notificação do CIATox), sendo essa uma limitação inerente a tal fonte de informação. Ademais, pode haver subnotificação dos casos pelos CIATox. Além disso, as fichas de notificação do serviço permitiam a inclusão de no máximo três agentes envolvidos no evento toxicológico para cada paciente, todavia, como a grande maioria dos

casos foi não intencional, acredita-se que não houve associação de substâncias, minimizando essa fragilidade do estudo. Em adição, o estudo abrange um período de 30 anos de análise e apresenta dados consistentes e inéditos sobre as tendências de eventos toxicológicos ocorridos em idosos, os quais podem contribuir para novas explorações de dados secundários sobre tais agravos, principalmente nessa faixa etária.

Logo, deve-se adotar medidas preventivas, tais como programas de inserção do idoso na sociedade, abordagem sobre saúde mental e suicídio, melhor prescrição médica para os pacientes, além da realização de políticas públicas e implantações de legislações que visem a redução da morbimortalidade dos eventos toxicológicos em idosos.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Observa-se a predominância de casos de eventos toxicológicos em idosos de 60 a 69 anos, com exposição acidental, de forma aguda, tendo como principal desfecho a alta. Os animais são os principais agentes causadores de eventos toxicológicos, seguidos por acidentes com pesticidas e medicamentos. Nota-se elevada incidência na tentativa de suicídio entre a categoria. Os casos com animais apresentaram tendências de aumento significativas. Tais eventos toxicológicos e as nuances envolvidas repercutem na população do estudo de diversas formas: afetando qualidade de vida e quantidade de anos vividos, gerando comorbidades associadas e diversas dificuldades relacionadas (físicas, sociais, culturais e econômicas). Ademais, gera impacto na saúde pública, gerando gastos ao estado, ocupação de leitos hospitalares, criando demandas sociais em políticas públicas relacionadas ao agravamento.

### **AGRADECIMENTOS**

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de iniciação científica. Aos estagiários do Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox) do Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina e à Técnica Administrativa Miriam de Cássia Tóffolo pelo auxílio aos pesquisadores durante o processo de coleta de dados.

### **COLABORADORES**

1. Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados: Everton José da Silva Rocha, Edmarlon Giroto e Camilo Molino Guidoni.

2. Redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Everton José da Silva Rocha, Edmarlon Giroto e Camilo Molino Guidoni.

3. Revisão e/ou aprovação final da versão a ser publicada: Everton José da Silva Rocha, Edmarlon Giroto e Camilo Molino Guidoni.

4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Everton José da Silva Rocha, Edmarlon Giroto e Camilo Molino Guidoni.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. International Programme on Chemical Safety. Poisoning Prevention and Management [Internet]. 2012 [citado em 2017 ago 25]. Disponível em: <http://www.who.int/ipcs/poisons/en/>
2. Bitencourt NKS, Borges LM, Alves SMF, Souza FHHV. Intoxicações medicamentosas registradas pelo Centro de Informações Toxicológicas de Goiás, 2007. 6o Seminário de Iniciação Científica; 2008; Anápolis (GO). Anápolis (GO): Universidade Estadual de Goiás; 2008.
3. Brasil. Fundação Oswaldo Cruz. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas [Internet]. 2016 [citado em 2017 ago 25]. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/sinitox/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=6>
4. Moreira RM, Santos CES, Couto ES, Teixeira JRB, Souza RMMM. Qualidade de vida, Saúde e Política Pública de Idosos no Brasil: uma reflexão teórica. *Revista Kairós Gerontologia*. 2013;16(1):2738.
5. Cavalcante FG, Minayo MCS. Autópsias psicológicas e psicossociais de idosos que morreram por suicídio no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2012;17(8):194354.
6. Ramos LR, Veras RP, Kalache A. Envelhecimento populacional: uma realidade brasileira. *Rev Saúde Pública*. 1987;21(3):21124.
7. Schvartsman C, Schvartsman S. Intoxicações exógenas agudas. *J pediatri (Rio J.)*. 1999;75(Supl. 2):24450.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Sinan Net [Internet]. 2016 [citado em 2017 ago 25]. Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br/sinan-net>
9. United States of America. Department of Health & Human Services. Epi Info, versão 3.5.2. Atlanta; 2010.
10. IBM. IBM SPSS Statistics, versão 19.0. Armonk; 2011.
11. Neter J, Kutner MH, Nachtschiem CJ, Wasserman W. *Applied Linear Statistical Models*. Chicago: Irwin Series in Statistics; 1996.
12. Brasil. Fundação Oswaldo Cruz. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas [Internet]. 2016 [citado em 2018 abr 5]. Disponível em: <https://sinitox.icict.fiocruz.br/dados-nacionais>

13. Barbosa FO, Teixeira AP, Santos AMF, Mariz SR, Cardoso TN. Intoxicação em idosos registradas pelo CEATOX CG (2009-2012): análise epidemiológica e desenvolvimento de estratégias de prevenção. 3o Congresso Internacional de Envelhecimento Humano; 2013 jun 13-15; Campina Grande (PB). Campina Grande (PB): Universidade Estadual da Paraíba; 2013.
14. Schmidt MLG, Godinho PH. Um breve estudo acerca do cotidiano do trabalho de produtores rurais: intoxicações por agrotóxicos e subnotificação. *Rev Bras Saúde Ocup.* 2006;31(113):2740.
15. Rangel FC, Rosa SAC, Sarcinelli NP. Uso de agrotóxicos e suas implicações na exposição ocupacional e contaminação ambiental. *Cad Saude Colet (Rio J.)*. 2011;19(4):43542.
16. Oliveira MJA, Azevedo MLG, Santos SLF, Ferreira SCH, Macedo Arraes MLB. Automedicação e prescrição farmacêutica: o conhecimento do perfil de utilização de medicamentos pela população geriátrica. *Mostra Científica de Farmácia.* 2017;3(1).
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010: população do Brasil é de 190.732.694 pessoas [Internet]. 2010 [citado em 2018 jun 15]. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo.html?busca=1&id=3&idnoticia=1766&t=censo-2010-populacao-brasil-190-732-694-pessoas&view=noticia>
18. Marques MB, Bortoletto ME, Bezerra MCC, Santana RAL. Avaliação da rede brasileira de Centros de Controle de Intoxicações a Envenenamento – CCIEs. *Cad Saude Publica.* 1995;11(4):56078.
19. Paumgartten FJR. Avaliação de risco de substâncias químicas: o elo entre a toxicologia e a saúde pública. *Cad Saude Publica.* 1993;9(4):43947.
20. Szerwieski LLD. Doenças Crônicas não Transmissíveis e a Polifarmácia em Idosos. *Revista Uningá Review.* 2018;27(2):3641.
21. Secoli SR. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. *Rev Bras Enferm.* 2010;63(1):13640.
22. Santos CB. Mortalidade por suicídio em idosos no estado do Rio Grande do Sul e no município de Porto Alegre, 2001-2015 [trabalho de conclusão de curso]. Porto Alegre (RS): Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2018.
23. Carmo EA, Santos PHS, Ribeiro BS, Soares CJ, Santana MLAD, Bonfim ES, et al. Características sociodemográficas e série temporal da mortalidade por suicídio em idosos no estado da Bahia, 1996-2013. *Epidemiol Serv Saúde.* 2018;27(1):e20171971.
24. Silva RM, Mangas RMN, Figueiredo AEB, Vieira LJES, Sousa GS, Cavalcanti AMTS, et al. Influências dos problemas e conflitos familiares nas ideias e tentativas de suicídio de pessoas idosas. *Ciênc Saúde Colet.* 2015;20(6):170310.

25. Minayo MCS, Cavalcante FG. Suicídio entre pessoas idosas: revisão da literatura. Rev Saúde Pública. 2010;44(4):7507.
26. Gummin DD, Mowry JB, Spyker AD, Brooks DE, Fraser MO, Banner W. 2016 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 34th Annual Report. Clin toxicol (Phila). 2017;55(10):1072254.
27. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira [Internet]. 2017 [citado em 2018 jun 20]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101459.pdf>

Recebido: 24.4.2020. Aprovado: 11.11.2020.