

## EVENTOS TOXICOLÓGICOS ASSOCIADOS A PARACETAMOL ATENDIDOS POR UM CENTRO DE INFORMAÇÃO E ASSISTÊNCIA TOXICOLÓGICA

### PARACETAMOL-RELATED TOXIC EVENTS ASSISTED BY A TOXICOLOGICAL INFORMATION AND ASSISTANCE CENTER

Eduarda Carolina do Nascimento<sup>I</sup>, Camilo Molino Guidoni<sup>II</sup>, Edmarlon Giroto<sup>III\*</sup>

**Resumo.** A pesquisa tem como objetivo analisar os eventos toxicológicos associados a paracetamol atendidos por um Centro de Informações e Assistência Toxicológica. Este foi um estudo transversal, retrospectivo, baseado nos casos de eventos toxicológicos associados ao medicamento paracetamol atendidos pelo Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Londrina (CIATox/Londrina). Os dados foram extraídos do Sistema Brasileiro de Dados de Intoxicações (DATATOX), referentes aos anos de 2017 a 2021. A análise dos dados foi realizada com uso do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 19.0. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina. Entre 2017 e 2021, o CIATox/Londrina atendeu 685 casos de eventos toxicológicos associados a paracetamol, dos quais a grande maioria (75,0%) era de mulheres registrou-se também a tentativa de suicídio (83,2%) como principal circunstância. A maior parte dos casos (37,7%) ocorreu no período vespertino e o sábado e domingo foram os dias da semana com o maior número de casos (15,7% e 16,2%, respectivamente). Em 156 (22,8%) casos houve associação do paracetamol com outras substâncias. Quase 80,0% dos casos apresentaram manifestações clínicas, com 36,4% precisando de internação (mínimo de um e máximo de 37 dias). A maioria dos casos foi classificado como leve (57,7%) e identificados quatro (0,6%) óbitos entre todos os atendimentos. O antídoto N-acetilcisteína foi administrado em 37,1% (N=255) pacientes. De forma geral, os eventos toxicológicos associados ao paracetamol ocorreram predominantemente com mulheres, no período vespertino e aos sábados e domingo, além de envolverem tentativas de suicídio. Assim, é importante o desenvolvimento de campanhas que estimulem o uso correto de medicamentos e de outras campanhas de saúde pública, principalmente para aqueles indivíduos mais susceptíveis às tentativas de suicídio.

**Palavras-Chave:** Intoxicações; Medicamentos; Paracetamol; Epidemiologia descritiva.

**Abstract.** This study aimed to analyze the toxicological events associated with paracetamol managed by a Toxicological Information and Assistance Center. It was a cross-sectional, retrospective study based on cases of toxicological events associated with the drug paracetamol attended by the Toxicological Information and Assistance Center of Londrina (CIATox/Londrina). The data was extracted from the Brazilian Poison Data System (DATATOX) from 2017 to 2021. The data was analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version 19.0. This study was approved by the Research Ethics Committee of the State University of Londrina. Between 2017 and 2021, CIATox/Londrina received 685 cases of toxicological events associated with paracetamol, of which the vast majority (75.0%) were women who had attempted suicide (83.2%) as their main circumstance. Most cases (37.7%) occurred in the afternoon on Saturdays and Sundays, the days of the week with the highest number of cases (15.7% and 16.2%, respectively). Paracetamol was combined with other substances in 156 (22.8%) cases. Almost 80.0% of the cases had clinical manifestations, with 36.4% requiring hospitalization (minimum of one and maximum of 37 days). Most cases were categorized as mild (57.7%), and four (0.6%) deaths were identified among all the cases. The antidote N-acetylcysteine was administered to 37.1% (N=255) patients. In general, toxicological events associated with paracetamol occurred predominantly in women in the afternoon and on Saturdays and Sundays, and involved suicide attempts. It is, therefore, essential to develop campaigns that encourage the correct use of medication and other public health campaigns, especially for those individuals who are more susceptible to suicide attempts.

**Keywords:** Poisoning; Medicines; Acetaminophen; Descriptive epidemiology.

<sup>I</sup>Farmacêutica, Residente em Análises Clínicas, Universidade Estadual de Londrina  
CEP: 86039-440, Londrina. Paraná, Brasil  
Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-8386-3189>.

<sup>II</sup>Farmacêutico, Doutor em Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Ciências Farmacêuticas  
CEP: 86039-440, Londrina. Paraná, Brasil  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5844-143X>.

<sup>\*III</sup>Farmacêutico, Doutor em Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Ciências Farmacêuticas  
CEP: 86039-440, Londrina. Paraná, Brasil  
Email: [edmarlon78@gmail.com](mailto:edmarlon78@gmail.com)  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9345-3348>.

## INTRODUÇÃO

A intoxicação é um processo patológico causado por substâncias que entram em contato com o organismo, causando um desequilíbrio fisiológico e, conseqüentemente, alterações bioquímicas (BATISTUZZO; CAMARGO; OGA, 2008). Em 2022, registrou-se 180.022 casos de eventos toxicológicos. Destes, 58,2% foram relacionados aos medicamentos, 11,7% drogas de abuso, 4,4% alimentos ou bebidas e 4,3% produtos domissanitários (BRASIL, 2024). A maior parte dos eventos envolveram tentativas de suicídio (52,7%), seguidos de acidentes (12,9%) e abuso (12,1%) (BRASIL, 2024).

Entre os casos envolvendo os medicamentos (N=104.734), 72,9% apresentaram como circunstância as tentativas de suicídio e 6,8 acidentais; além disso, 74,2% acometeram mulheres (BRASIL, 2024). Esta alta exposição a eventos toxicológicos, associados aos medicamentos, deve-se a disponibilidade destes em domicílios, muitas vezes armazenados de forma incorreta (FERNANDES et al., 2020), tornando-se uma alternativa viável para as vítimas que tentam cometer o suicídio e de fácil acesso para os casos acidentais. Em adição, os anos potenciais de vida perdidos decorrentes das intoxicações por medicamentos indicam grandes perdas sociais e econômicas para a sociedade (MAIA et al., 2019).

Em relação às principais classes de medicamentos envolvidas nas intoxicações no Brasil, destacam-se os benzodiazepínicos, anticonvulsivantes, antidepressivos e analgésicos (RAMALHO et al. 2023). Mathias, Guidoni e Giroto (2019) desenvolveram um estudo transversal e de tendência com dados de um Centro de Informações Toxicológicas (CIT) e os anticonvulsivantes ocuparam o primeiro lugar na distribuição das classes terapêuticas dos medicamentos envolvidos nos casos de eventos toxicológicos relacionados a medicamentos, representando 29,5%, seguido dos analgésicos, antiinflamatórios e imunossuppressores (13,0%) e dos antidepressivos (12,8%).

Os analgésicos também apresentam potencial de toxicidade, diferentemente do que muitos pensam a respeito desse grupo. Segundo Gummin (2019), o paracetamol é a segunda causa de suspeita de intoxicação em adultos de Portugal. Nos EUA, as intoxicações por paracetamol originam, anualmente, dezenas de milhares de ocorrências hospitalares, muitas delas resultando em transplantes hepáticos e em fatalidades (GUMMIN, 2019). O paracetamol é um dos medicamentos de venda livre e é muito popular em todo o mundo. Como agente analgésico e antipirético não opióide, o paracetamol é um dos medicamentos mais consumidos no Brasil (ARRAIS et al., 2016; DAL PIZZOL et al., 2016). Pode ser facilmente adquirido com ou sem receita médica, representando uma causa comum de exposição acidental ou intencional (OKUYAMA; GALVÃO; SILVA, 2022).

Estudo que avaliou os casos de eventos toxicológicos associados a paracetamol entre os anos de 2017 e 2020 no Brasil, identificou que este agente representou 3,3% de todos os casos de intoxicação no país, sendo o estado do Paraná aquele que apresentou o maior número de casos por milhão de habitantes (OKUYAMA; GALVÃO; SILVA, 2022). Diante desse contexto, este estudo tem como objetivo analisar os eventos toxicológicos associados a paracetamol atendidos por um Centro de Informações e Assistência Toxicológica localizado no estado do Paraná.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, observacional e descritivo, realizado com dados secundários dos atendimentos do Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox), localizado na cidade de Londrina, no Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina (HU-UDEL). Cada paciente atendido pelo CIATox/HU-UDEL, desde 2017, tem seus dados armazenados no Sistema Brasileiro de Dados de Intoxicação (DATATOX), que é um sistema utilizado para registrar e acompanhar os casos de intoxicações.

O CIATox presta assessoria e orientação técnica em casos de intoxicação, exposição a agentes tóxicos e a acidentes com animais peçonhentos. A equipe do setor atende profissionais da área da saúde, população em geral, estudantes e profissionais de outras áreas de atuação de praticamente todos os 399 municípios do Paraná, além de outros Estados. Entre as atividades estão prestar informações diretas ou por telefone em casos de exposição ou

ou intoxicação por substâncias químicas ou toxinas de origem vegetal ou animal.

Para este estudo, foram analisados todos os casos de eventos toxicológicos associados a paracetamol atendidos entre 2017 e 2021 pelo CIAox/HU-Uel e registrados no DATATOX. A extração dos dados foi realizada pelos pesquisadores, por meio de acesso ao Business Intelligence do Sistema DATATOX (BI-DATATOX), o qual permite a mineração dos dados, permitindo sua exploração a partir de critérios pré-estabelecidos.

As variáveis utilizadas para a caracterização dos casos de eventos toxicológicos associados a paracetamol foram:

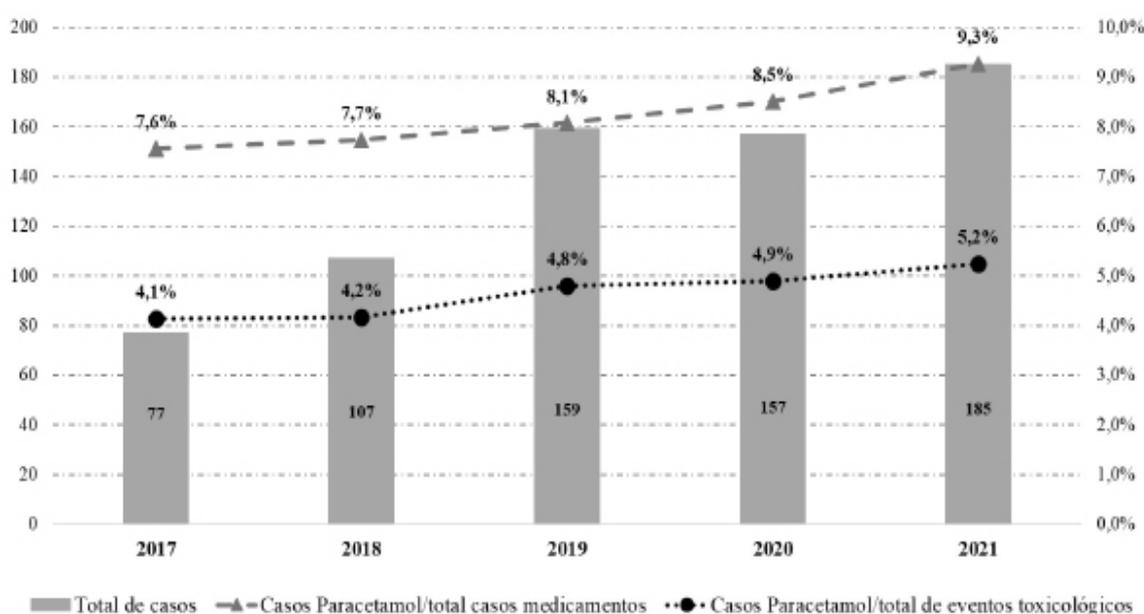
- Sociodemográficas:
  - Sexo (masculino; feminino)
  - Faixa etária (0 a 12 anos; 13 a 18 anos; 19 a 29 anos; 30 a 49 anos; 50 anos ou mais)
  - Cor da pele (branca/amarela, parda/negra)
  - Escolaridade (analfabeto; ensino fundamental incompleto; ensino fundamental completo; ensino médio incompleto; ensino médio completo; ensino superior incompleto; ensino superior completo; outra)
  
- Relacionadas à exposição:
  - Zona de exposição (urbana/periurbana; rural; outra)
  - Ano de exposição (2017; 2018; 2019; 2020; 2021)
  - Mês da exposição (janeiro a dezembro)
  - Dia da semana da exposição (segunda a domingo)
  - Turno da exposição (00h-05h59; 06h00-11h59; 12h00-17h59; 18h00-23h59)
  - Circunstâncias da exposição (tentativa de suicídio, automedicação, erro de medicação e acidente)
  - Número de agentes envolvidos nos eventos toxicológicos (incluindo o paracetamol)
  - Agentes envolvidos (além do paracetamol)
  - Dose do paracetamol utilização da exposição (em miligramas)
  - Tempo entre a exposição até o atendimento pelo CIATox (em minutos)
  
- Clínicas:
  - Internação (sim; não)
  - Manifestações clínicas (sim; não)
  - Sinais e sintomas
  - Tratamento
  - Gravidade final (nula; leve; moderada; grave; fatal)

Após a extração dos dados do sistema DATATOX, esses foram exportados para uma planilha do Microsoft Excel® e, posteriormente, analisados com uso do programa Statistical Package for the Social Sciences® (SPSS), versão 19.0. Foi realizada análise descritiva dos dados, utilizando a distribuição de frequência absoluta e relativa das variáveis qualitativas e medidas de tendência central para as quantitativas. Por fim, foi calculada a proporção de casos de eventos toxicológicos associados a paracetamol em relação ao total de casos de medicamentos e total de casos de eventos toxicológicos. Neste último, exclui-se os casos de acidentes não animais peçonhentos e não peçonhentos.

Este trabalho é parte de um projeto maior, intitulado “Análise das atividades desenvolvidas e casos atendidos por um centro de informações toxicológicas”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina (UEL) (Parecer 2.855.554/2018; CAAE nº 45986415.1.0000.5231).

## RESULTADOS

Entre o período de 2017 a 2021, o CIATox-Londrina atendeu 14.468 casos de eventos toxicológicos, destes, 8.209 (56,7%) envolvendo medicamentos. Dos casos de eventos toxicológicos associados a medicamentos, 685 (8,3%) ocorreram com utilização do paracetamol, sendo o ano de 2021 o que registrou um maior número de ocorrências (27,0%). Na figura 1, pode-se observar que o número de eventos toxicológicos associados a paracetamol apresentou importante elevação entre 2017 e 2019 e 2020 e 2021. Em adição, a proporção de casos com paracetamol em relação ao total de casos de medicamentos e ao total de eventos toxicológicos aumentou, respectivamente, 22,4% e 26,8%, entre os anos de 2017 e 2021.



**Figura 1:** Distribuição dos eventos toxicológicos totais envolvendo medicamentos e paracetamol atendidos pelo CIATox-Londrina, 2017-2021. (N=685)

A maioria dos eventos toxicológicos era de mulheres (75,0%) (Tabela 1), das quais 14 eram de gestantes. A faixa etária de 19 a 29 anos foi a mais prevalente, totalizando 36,9% dos casos atendidos (Tabela 1); a idade média foi de 22,3 ( $\pm 12,4$ ) anos. Ainda, a maior parte dos casos era da raça branca (78,4%), tinha ensino médio incompleto (24,3%) ou completo (31,3%) (Tabela 1).

Os eventos ocorreram principalmente na zona urbana/periurbana (94,6%). Dos casos, a tentativa de suicídio (83,2%) foi a principal circunstância, seguida de acidente (6,5%) e automedicação (4,9%). Dos pacientes atendidos, 79,0% apresentaram manifestações clínicas. Em adição, 21,1% tiveram gravidade final nula (assintomático), 3,1% graves e 0,6% fatal (4 casos) (Tabela 1).

Os meses com maiores índices foram novembro, março e dezembro (10,7%, 10,1% e 9,9% respectivamente). Em relação aos dias da semana, foi constatado que os eventos ocorreram principalmente aos finais de semana, sábado (15,8%) e domingo (16,2%). Os períodos do dia em que mais foram registrados os eventos toxicológicos compreenderam das 12h00 às 17h59 (35,5%) e das 18h00 até às 23h59 (31,8%).

No total, foram identificados 1.805 sinais ou sintomas apresentados pelos pacientes com manifestações clínicas (N=541). Dentre os sinais e sintomas identificados, destacaram-se vômitos (41,9%), sonolência (40,0%) e náuseas (28,9%). Os sinais ou sintomas mais frequentes estão apresentados na tabela 2.

**TABELA 1:** Caracterização sociodemográfica, da exposição e clínica dos eventos toxicológicos associados a paracetamol, CIATox-Londrina, 2017-2021. (N=685)\*

<b>Características dos eventos toxicológicos associados a paracetamol</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	514	75,0
Masculino	171	25,0
<b>Faixa etária(N=684)</b>		
0 a 12 anos	117	13,6
13 a 18 anos	159	26,7
19 a 29 anos	253	36,9
30 a 49 anos	133	19,4
50 anos ou mais	22	3,2
<b>Cor da pele (N=681)</b>		
Amarela	5	0,8
Branca	534	78,4
Parda	110	16,1
Preta	32	4,7
<b>Escolaridade(N=680)</b>		
Analfabeto	1	0,1
Ensino Fundamental Incompleto	98	14,4
Ensino Fundamental Completo	39	5,7
Ensino Médio Incompleto	165	24,3
Ensino Médio Completo	213	31,3
Ensino Superior Incompleto	64	9,4
Ensino Superior Completo	33	4,9
Outra	67	9,9
<b>Zona de Exposição(N=685)</b>		
Urbana/periurbana	648	94,6
Rural	34	5,0
Outra	3	0,4
<b>Circunstância da Exposição (N=685)</b>		
Tentativa de suicídio	570	83,2
Acidente	45	6,5
Automedicação	33	4,9
Erro de medicação	22	3,2
Outra	15	2,2
<b>Manifestações Clínicas (N=685)</b>		
Sim	541	79,0
Não	144	21,0
<b>Gravidade final(N=678)</b>		
Nula	143	21,1
Leve	395	58,2
Moderada	115	17,0
Grave	21	3,1
Fatal	4	0,6

\*Há variáveis com N inferior ao total de casos avaliados (N=685) devido à ausência de informações no DATATOX.

De todos os pacientes, 37,2% foram tratados com NAC-(N-acetilcisteína), para os demais foram adotados outros métodos de tratamento, com destaque para observar sinais e sintomas (91,7%), tratamento sintomático e suportivo (85,6%) e hidratação intravenosa (53,1%). A internação foi necessária em 30,2% dos casos, com período mínimo de permanência de um dia e o máximo durou 37 dias. Os principais tratamentos instituídos aos pacientes estão demonstrados na tabela 3.

**TABELA 2:** Principais sinais e sintomas das intoxicações envolvendo paracetamol (15 sinais ou sintomas mais frequentes), CIATox-Londrina, 2017-2021.\*

Sinais ou sintomas	Nº	%
Vômitos	227	41,9
Sonolência	217	40,0
Náuseas	156	28,9
Taquicardia	106	19,5
Epigastralgia	84	15,5
Agitação	76	14,0
Hipotensão	74	13,7
Dor abdominal	61	11,2
Alteração Nível de Consciência	57	10,5
Cefaleia	52	9,6
Hipertensão	52	9,6
Tonturas/Vertigem	50	9,2
Letargia / Sonolência	44	8,1
Confusão Mental	41	7,5
Tremor	22	4,0

\*Foram apresentados os casos que apresentaram frequência igual ou superior à 4,0%.

Dos eventos toxicológicos atendidos, 22,6% envolveram exclusivamente o paracetamol. Em média, o número de agentes envolvidos foi 4,0 ( $\pm 3,0$ ), com um máximo de 26 agentes num único evento toxicológico. Dentre os agentes que estiveram associados aos eventos toxicológicos associados a paracetamol, destacaram-se a dipirona (21,9%), diclofenaco (17,0%), carisoprodol (15,0%), ibuprofeno (14,3%) e cafeína (12,5%) (Tabela 4).

**TABELA 3:** Principais tratamentos instituídos aos pacientes envolvidos nos eventos toxicológicos associados a paracetamol, CIATox-Londrina, 2017-2021.\*

Principais tratamentos instituídos	Nº	%
<b>NAC (N-acetilcisteína)</b>		
Sim	255	37,2
Não	430	62,8
<b>Outros tratamentos (além do NAC)</b>		
Observar sinais e sintomas	628	91,7

Sintomático e Suportivo	587	85,6
Hidratação Intravenosa(Fluidos e/ou eletrólitos, IV)	364	53,1
Internação	207	30,2
Lavagem gástrica < 1 hora da ingestão	156	22,7
Carvão ativado em dose única < 1 hora da ingestão	146	21,3
Encaminhar para serviço de saúde	134	19,5
Carvão ativado em dose única > 1 hora da ingestão	105	15,3
Lavagem gástrica > 1 hora da ingestão	89	12,9
Analgesia parenteral	10	1,4
Sedação	15	2,1
Antibioticoterapia	13	1,9
Intubação endotraqueal	13	1,9
Diazepam	13	1,9
Oxigênio	11	1,6
Flumazenil	10	1,4
Hidrocortisona	9	1,3

\*Foram apresentados os casos que apresentaram frequência igual ou superior à 1,0%.

**TABELA 4:** Agentes usados em associação com o paracetamol nos eventos toxicológicos atendidos pelo CIATo-x-Londrina, 2017-2021. (N=1.359)\*

Medicamento	Nº	%
Dipirona	150	21,9
Diclofenaco	116	17,0
Carisoprodol	103	15,0
Ibuprofeno	98	14,3
Cafeína	86	12,5
Fenilefrina	67	9,7
Cafeína	59	8,6
Álcool etílico (bebida alcoólica)	38	5,5
Amoxicilina	37	5,4
Clorfeniramina	36	5,2
Citrato de orfenadrina	34	5,0
Fluoxetina	31	4,5
Nimesulida	31	4,5
Omeprazol	31	4,5
Clonazepam	24	3,5
Prednisona	23	3,3
Clorfeniramina	22	3,2
Sertralina	22	3,2

Butilbrometo de escopolamina	21	3,0
Loratadina	21	3,0
Outros	309	45,1
<b>Total</b>	<b>1.359</b>	<b>100,0</b>

\*Foram apresentados os casos que apresentaram frequência igual ou superior à 3,0%.

Dos 685 eventos atendidos, em 613 foi possível confirmar ou estimar a dose ingerida de paracetamol, a qual variou de 300 miligramas a 111,25 gramas, com mediana de 5 gramas. Um total de 32,5% dos pacientes atendidos ingeriu 7,5 gramas ou mais de paracetamol.

## DISCUSSÃO

Em todos os anos de registro, o ano de 2021 foi responsável pelo maior número de intoxicações, sendo a faixa etária que compreende jovens de 19 a 29 anos a mais afetada pelos eventos toxicológicos associados ao paracetamol. Ainda, a grande maioria foi representada pelo sexo feminino, com ensino médio completo, e como principal circunstância a tentativa de suicídio. Essas variáveis revelam um grande problema social que acaba definindo silenciosamente a vida de pacientes, e, conseqüentemente, diminuindo a qualidade de saúde pública prestada à população.

O maior aumento na proporção de casos de paracetamol ocorreu entre 2017 e 2021 entre os demais casos de intoxicação. Esta elevação pode estar relacionada ao maior acesso e utilização do paracetamol nos últimos anos. Ainda que previamente ao período deste estudo, a tendência de utilização de analgésicos na população adulta francesa (2006 a 2015) aumentou, sendo o paracetamol o que aumentou de forma mais constante (52,6%) (DAVELYU et al., 2020). Já na Finlândia, em pesquisa com idosos que apresentavam dor musculoesquelética, o paracetamol apresentou o maior aumento de utilização, de 2% em 1999 para 11% em 2019 (LEHTI et al., 2021).

A elevada porcentagem de casos do sexo feminino poderia ser explicada pelo fato de as mulheres, quando motivadas a tirarem suas próprias vidas, possuem maneiras características de o fazer. Homens possuem taxas de suicídio maiores, pois utilizam métodos mais violentos, como uso de objetos letais. Já mulheres praticam esse ato usando em sua grande maioria, métodos menos radicais, como o uso de medicações (PARENTE et al, 2007). Deve-se destacar que estudo nacional, realizado entre 2017 e 2020, também identificou as mulheres mais presentes entre os eventos toxicológicos com paracetamol (OKUYAMA; GALVÃO; SILVA, 2022).

Quanto à escolaridade, segundo Borba et al. (2020), em uma sociedade competitiva, o nível educacional repercute nos meios de promoção ao trabalho e na condição financeira do indivíduo, assim, a escolaridade é um relevante preditor para obter trabalho. Desse modo, sugere-se que baixas condições socioeconômicas estão associadas ao aumento de tentativa de suicídio e, sobretudo, ao considerar a possível exacerbação do sofrimento psicológico acarretado pelas desvantagens sociais (BORBA et al., 2020). Ainda, segundo Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), a grande parte da população brasileira tem ensino médio completo ou menos, o que se assemelha aos resultados deste estudo e pode indicar que os eventos toxicológicos não acometem grupos com níveis de escolaridade específicos (IBGE, 2020).

Várias pesquisas destacam a relação entre intoxicação medicamentosa e suicídio, fato que já ocorre na maioria dos países desenvolvidos, onde essas substâncias ocupam a primeira posição nos casos de intoxicações intencionais (GUNNELL; EDDLESTON, 2003; CABALLERO-VALLES et al., 2008; VÄRNIK et al., 2009). As intoxicações medicamentosas são propícias e de certo modo, muito fáceis de acontecerem e de serem praticadas, pois a maioria dos medicamentos utilizados é de venda livre, encontrados nos mais diversos locais e que possuem um custo baixo. Essas características explicam a facilidade com que medicamentos como, por exemplo, o

paracetamol, são utilizados para a finalidade de tentativas de suicídio (OLIVEIRA; SUCHARA, 2014).

Houve uma alta frequência de eventos toxicológicos entre 18h e 23h, o que pode ter relação com as tentativas de suicídio, as quais, em geral ocorrem no período noturno. Como tende a haver menor fluxo de pessoas em áreas comuns das residências, local de maior ocorrência dessas tentativas (OLIVEIRA et al., 2020), há uma predisposição para estes eventos. Ainda, no período noturno ocorre maior consumo de bebidas alcoólicas e/ou drogas ilícitas, consolidados como fatores de risco para as tentativas de suicídio (MENDES; LOPES, 2007; ZUPANC et al., 2013). A alta frequência no período das 12:00 e 17:59 pode ter relação maior com os eventos não intencionais, mais comuns em crianças (ROCHA et al., 2019) e tem relação com o período de maior atividade das mesmas ou com o fato de estarem em suas residências, mais comum no período vespertino.

Os eventos toxicológicos associados ao paracetamol ocorreram com maior frequência aos finais de semana. Sugere-se que o consumo excessivo de álcool nos finais de semana possa induzir a comportamentos suicidas em uma população afetada por estresse psicossocial elevado (KALEDIENE; PETRAUSKIENE, 2004). Em adição, nos finais de semana há uma falsa compreensão que de há um novo começo para a vida, o que pode estimular os indivíduos às tentativas de suicídio, especialmente aqueles com transtornos psiquiátricos (JOHNSON et al., 2005).

Essa predisposição ao uso do paracetamol ou de outros medicamentos livres de prescrição, em especial a dipirona (presente aqui em 21,9% nos casos de intoxicação associadas ao paracetamol), é possível de explicar também para os eventos toxicológicos ocasionados de maneira acidental ou por automedicação. São fáceis de obtê-los e administrá-los, se tornando, então, grande contribuinte para eventos toxicológicos, independente das circunstâncias envolvidas nos eventos com esses medicamentos (ARRAIS et al., 2016; GAMA; SECOLI, 2020). Diclofenaco e ibuprofeno também são medicamentos que sistematicamente são utilizados pela prática da automedicação (ARRAIS et al., 2016; GAMA; SECOLI, 2020) e, conseqüentemente, de fácil acesso. Já o carisoprosol, cafeína e fenilefrina são princípios ativos muito presentes em associação com inúmeros analgésicos como o próprio paracetamol.

O tratamento dos casos de intoxicações medicamentosas é realizado com ações de tratamento de suporte, prevenção de absorção de compostos tóxicos, fortalecimento de sua eliminação e tratamentos específicos, incluindo o uso de antídotos. Esses procedimentos podem contribuir para uma evolução boa e desejável em uma intoxicação (OLIVEIRA; SUCHARA, 2014). Nesse sentido, destaca que uma das medidas importantes na redução da mortalidade da intoxicação por paracetamol é o uso de seu antídoto, a N-acetilcisteína (NAC), identificada neste estudo em 37,2% dos casos. A NAC é utilizada há mais de quatro décadas nas intoxicações por paracetamol e age sendo um precursor da molécula "detoxificante" do nosso organismo, a Glutathione, atuando no restabelecimento das suas reservas. A NAC também é capaz de repor os níveis energéticos celulares, servindo de precursor para o ciclo de Krebs (MOREIRA, 2016).

Algumas limitações deste estudo devem ser destacadas. O fato de este estudo ter trabalhado com fontes de dados secundárias remete à qualidade da informação, bem como à ausência de informações de algumas variáveis analisadas. Ainda, houve muitas perdas por falta de informações no atendimento da dose de paracetamol utilizada e, neste caso, há dificuldade na compreensão dos aspectos clínicos, pois as doses ingeridas têm papel determinante neste processo. Outro fator que deve ser evidenciado é a existência de uma possível subnotificação dos eventos toxicológicos associados a muitos medicamentos, seja por motivos intencionais ou por se considerar ser um produto inócua à saúde. Apesar das limitações, a pesquisa fortalece-se por se constituir em um dos poucos estudos que trabalham o perfil epidemiológico dos eventos toxicológicos associados ao paracetamol no Brasil.

Essa vertente deixa explícito que seria de suma importância o aumento de campanhas que estimulem o uso correto de medicamentos e de outras iniciativas de saúde pública, principalmente para aqueles indivíduos mais susceptíveis às tentativas de suicídio. Ações públicas e o acompanhamento destes pacientes por profissionais de saúde devidamente qualificados poderiam também auxiliar na diminuição destes índices de tentativas de suicídio, diminuindo de maneira significativa o número de intoxicações intencionais.

Os profissionais da saúde devem estabelecer ações estratégicas de promoção, prevenção, educação e

redução de danos para a sociedade, estimular pesquisas, linhas de cuidados e educação permanente no intuito de se reconhecer pessoas que necessitem de cuidados de forma integral e humanizada (KOHLRAUSCH, 2012). Além disso, destaca-se a importância da implementação efetiva das Diretrizes Nacionais para Prevenção do Suicídio (BRASIL, 2006) em todas as unidades federativas do país.

## CONCLUSÃO

Houve um aumento na proporção de casos de eventos toxicológicos associados a paracetamol em relação ao total de casos no período de estudo, sendo a maioria entre as mulheres e envolvendo tentativas de suicídio. Os casos ocorrem com maior frequência aos finais de semana e nos períodos vespertino e noturno. Os sinais e sintomas mais presentes foram vômitos, sonolência e náuseas e os principais medicamentos associados ao paracetamol nos eventos toxicológicos foram analgésicos, relaxantes musculares e anti-inflamatórios. Cerca de um terço dos eventos toxicológicos apresentou dose ingerida de paracetamol igual ou superior à tóxica para uso do antídoto N-acetilcisteína.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arrais, P.S.D., Fernandes, M.E.P., Dal Pizzol, T.S., Ramos, L.R., Mengue, S.S., Luiza, V.L., et al. Prevalence of self-medication in Brazil and associated factors. *Rev. Saúde Pública*. 2016; 50(suppl 2):13s.
2. Batistuzzo, J.A.O.; Camargo, M.A.; Oga, S. *Fundamentos de toxicologia*. São Paulo: Atheneu, 2008.
3. Borba, L.O., Ferreira, A.C.Z., Capistrano, F.C., Kalinke, L.P., Maftum, M.A., Maftum, G.J. Fatores associados à tentativa de suicídio por pessoas com transtorno mental. *REME Revista Mineira de Enfermagem*. 2020 Fev;24:e-1284.
4. Caballero-Valles, P.J., Pombo, S.D., Brasero, A.D., García Gil, M.E., Salgado, L.Y., Pachó, N.T., et al. Vigilancia epidemiológica de la intoxicación aguda en el área sur de la Comunidad de Madrid: estudio VEIA 2004. *Anales de Medicina Interna*. 2008 Jun;25(6):262-8.
5. Dal Pizzol, T.S., Tavares, N.U.L., Bertoldi, A.D., Farias, M.R., Arrais, P.S.D., Ramos, L.R., et al. Use of medicines and other products for therapeutic purposes among children in Brazil. *Revista de Saúde Pública*. 2016;50(suppl 2):12s.
6. Daveluy, A., Micallef, J., Sanchez-Pena, P., Miremont-Salamé, G., Lessalle, R., Lacueille, C., et al. Ten-year trend of opioid and nonopioid analgesic use in the French adult population. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2021 Fev;87(2):555–64.
7. Fernandes, M.R., Figueiredo, R.C., Silva, L.G.R., Rocha, R.S., Baldoni, A.O. Storage and disposal of expired medicines in home pharmacies: emerging public health problems. *Einstein*. 2020;18:1-6.
8. Gama, A.S.M., Secoli, S.R. Self-medication practices in riverside communities in the Brazilian Amazon Rainforest. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2020;73(5):e20190432.

9. Gummin, D.D., Mowry, J.B., Spyker, D.A., Brooks, D.E., Beuhler, M.C., Rivers, L.J., et al. 2018 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 36th Annual Report. *Clinical Toxicology*. 2019 dez;57(12):1220-1413.
10. Gunnell, D.; Eddleston, M. Suicide by intentional ingestion of pesticides: a continuing tragedy in developing countries. *International Journal of Epidemiology*. 2003 Dez;32(6):902-9.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios Contínua. Educação 2019. IBGE, 2020 [acesso em 27 jan 2024]. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101736\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101736_informativo.pdf)
12. Johnson, H., Brock, A., Griffiths, C., Rooney, C. Mortality from suicide and drug-related poisoning by day of the week in England and Wales. *Health Statistics Quarterly*, 2005;27:13-6.
13. Kalediene, R., Petrauskiene, J. Inequalities in daily variations of deaths from suicide in Lithuania: identification of possible risk factors. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2004;34(2):138-46.
14. Kohlrausch, E.R. Avaliação das ações de saúde mental relacionadas ao indivíduo com comportamento suicida na estratégia saúde da família. Porto Alegre. Tese [Doutorado em Enfermagem]. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Enfermagem; 2012.
15. Lehti, T.E., Rinkinen, M.O., Aalto, U., Roitto, H.M., Knuutila, M., Öhman, H., et al. Prevalence of Musculoskeletal Pain and Analgesic Treatment Among Community-Dwelling Older Adults: Changes from 1999 to 2019. *Drugs & Aging*. 2021;38(10):931-37.
16. Maia, S.S., Souza, V.S., Souza, E.D., Faustino, T.N. Anos potenciais de vida perdidos por intoxicação exógena no Brasil no período de 2007 a 2017. *Revista Enfermagem Contemporânea*. 2019 Out;8(2):135-42.
17. Mathias, T.L., Guidoni, C.M., Giroto, E. Tendências de eventos toxicológicos relacionados a medicamentos atendidos por um Centro de Informações Toxicológicas. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2019;22:e190018.
18. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº 1.876, de 14 de agosto de 2006. Institui Diretrizes Nacionais para Prevenção do Suicídio, a ser implantadas em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. *Diário Oficial da União* 15 ago 2006;Seção I.
19. Ministérios da Saúde (Brasil). DATASUS Tecnologia da Informação a Serviço do SUS. Intoxicação Exógena - Notificações Registradas no Sinan Net – Brasil [acesso em 31 jan 2024]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/Intoxbr.def>
20. Moreira, J.R.M. Intoxicações por paracetamol: metabolismo, mecanismos de toxicidade e novas abordagens da terapêutica. Coimbra, Portugal. Monografia [Estágio Curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas]. Universidade de Coimbra; 2016.
21. Okuyama, J.H.H., Galvão, T.F., Silva, M.T. Estimates of Paracetamol Poisoning in Brazil: Analysis of Official Records From 1990s to 2020. *Frontiers in Pharmacology*. 2022 Mar;13:829547.

22. Oliveira, D.H., Suchara, E.A. Intoxicações medicamentosas em hospital público de Barra do Garças – MT, no período de 2006 a 2009. 2014. Revista de Ciências Médicas e Biológicas. 2014 Jan/Abr;13(1):55-9.
23. Parente, A.C.M., Soares, R. B., Araújo, A.R.F., Cavalcante, I.S., Monteiro, C.F.S. Caracterização dos casos de suicídio em uma capital do Nordeste Brasileiro. Revista Brasileira de Enfermagem. 2007 Ago;60(4):377-81.
24. Ramalho, R.L., Araújo, D.I.A.F., Gomes, J.C., Bezerra, V.C.D., Uchoa, D.P.L. Perfil de intoxicações medicamentosas no Brasil: uma revisão integrativa. Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança. 2023 Dez;21(3):348-61.
25. Rocha, E.J.S., González, A.D., Giroto, E., Guidoni, C.M. Análise do perfil e da tendência dos eventos toxicológicos ocorridos em crianças atendidas por um Hospital Universitário. Cadernos Saúde Coletiva. 2019 Jan/Mar;27(1):53-9.
26. Värnik, A., Kõlves, K., Allik, J., Arensman, E., Aromaa, E., Van Audenhove, C., et al. Gender issues in suicide rates, trends and methods among youths aged 15-24 in 15 European countries. Journal of Affective Disorders. 2009 Mar;113(3):216-26.