



ARTIGO ORIGINAL

## Análise qualitativa da causa raiz de intoxicações graves infanto-juvenis como estudo de eventos sentinela

*Root cause qualitative analysis of acute childhood poisonings as a study of sentinel surveillance*

Mirella Machado Ortiz Modesto<sup>1,\*</sup> , Paola Kallyana Guarneri Carvalho de Lima<sup>1</sup> , Aroldo Gavioli<sup>1</sup> , Anai Adario Hungaro<sup>1</sup> , Gabriel da Silva Modesto<sup>2</sup> , Adriana Valongo Zani<sup>3</sup> , Sônia Silva Marcon<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá. Maringá, Paraná, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Educação Física, Universidade Estadual de Maringá. Maringá, Paraná, Brasil.

<sup>3</sup>Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil.

Submetido em 16/7/2021, aceito em 1/12/2021, publicado em 28/3/2022

### PALAVRAS-CHAVE

Gravidade do paciente  
Hospitalização  
Políticas públicas de saúde  
Saúde da criança  
Saúde do adolescente  
Vigilância de evento sentinela

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar a causa raiz de ocorrências de intoxicação grave infanto-juvenil, na perspectiva de eventos sentinela.

**Métodos:** Estudo observacional, retrospectivo e qualitativo, de série de casos de sete crianças e jovens com quadro clínico confirmado de intoxicação por diversos agentes, atendidos em sala de estabilização de unidades de atenção às urgências ou em terapia intensiva, e notificados a um centro de informação e assistência toxicológica no período de janeiro a junho de 2019. Foi utilizado o referencial da vigilância epidemiológica de eventos sentinela, a partir de revisão de documentos hospitalares e entrevista em profundidade com familiares. Para avaliação dos casos foi utilizada a matriz de *Root Cause Analysis* (RCA), e a reconstrução sistemática de antecedentes dos casos.

**Resultados:** Perfil etário da população em estudo, o padrão dos agentes e as substâncias envolvidas - intoxicação por ingestão intencional em cinco (71%) casos, indicaram pontos críticos e oportunidades perdidas de prevenção. A análise dos antecedentes individuais e familiares indicou como fatores causais diretos os desvios de normas de prevenção de intoxicações no domicílio ou no contexto familiar para todos os casos. As atividades de prevenção e promoção da saúde nos serviços de saúde constituíram causas subjacentes das ocorrências.

**Conclusão:** A análise de causa raiz identificou deficiência de políticas públicas, mas a interface entre políticas de educação, segurança pública, assistência social, economia e saúde seria preponderante para a prevenção da intoxicação infanto-juvenil.

\*Autor de correspondência:

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá.

End.: Rua Cantor Raul Seixas, 343. Bairro: Jardim Ipanema. Maringá, PR, Brasil | CEP: 87.053-240

Fone: (44) 999353620

E-mail: mirella\_mortiz@hotmail.com (Modesto MMO)

Este estudo foi realizado na Universidade Estadual de Maringá

<https://doi.org/10.21876/rcshci.v12i1.1183>

Como citar este artigo: Modesto MMO, Carvalho de Lima PKG, Gavioli A, Hungaro AA, Modesto GS, Zani AV, et al. Root cause qualitative analysis of acute childhood poisonings as a study of sentinel surveillance. Rev Cienc Saude. 2022;12(1):24-30. <https://doi.org/10.21876/rcshci.v12i1.1183>

2236-3785/© 2022 Revista Ciências em Saúde. Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob uma licença CC BY-NC-SA ([https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.pt\\_BR](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.pt_BR))



**KEYWORDS**

Adolescent health  
Child health  
Hospitalization  
Patient acuity  
Public health policies  
Sentinel surveillance

**ABSTRACT**

**Objective:** To analyze the root cause of occurrences of severe intoxication in children and adolescents from the perspective of sentinel events.

**Methods:** Observational, retrospective, and qualitative study of a series of cases of seven children and young people with a confirmed clinical picture of intoxication by various agents, treated in a stabilization room of emergency care units or intensive care, and notified to toxicological information and assistance center from January to June 2019. The epidemiological surveillance of sentinel events was used based on a review of hospital documents and in-depth interviews with family members. The Root Cause Analysis (RCA) matrix was used to evaluate the cases and the systematic reconstruction of the cases' antecedents.

**Results:** The age profile of the study population, the pattern of agents and substances involved - poisoning by intentional ingestion in five (71%) cases, indicated critical points and missed opportunities for prevention. The individual and family history analysis indicated as direct causal factors the deviations from norms for preventing poisoning at home or in the family context for all cases. The prevention and health promotion activities in the health services constituted the underlying causes of the occurrences.

**Conclusion:** The root cause analysis identified a deficiency in public policies, but the interface between education, public security, social assistance, economy, and health policies would be preponderant for preventing childhood and youth poisoning.

**INTRODUÇÃO**

Intoxicações são definidas como o conjunto de sinais e sintomas provocados pela interação de um agente tóxico com o organismo vivo, gerando um desequilíbrio orgânico ou estado patológico. Os acidentes toxicológicos pelos diversos agentes e circunstâncias são causas frequentes de atendimento nas unidades de atenção às urgências<sup>1,2</sup>. Dados divulgados pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico Farmacológicas (Sinitox), apontaram que 49% (aproximadamente 37 mil casos) casos de intoxicação na população infanto-juvenil intoxicadas por diversos agentes<sup>3</sup>.

São problemas de saúde pública porque, do ponto de vista prático, se reconhece seus impactos na mortalidade ou na morbidade das populações, na organização e planejamento de serviços e ações em saúde. As intoxicações geram demanda por atendimento nos diferentes níveis de complexidade do sistema de saúde e existem custos sociais diretos e indiretos decorrentes desses eventos<sup>4,5</sup>.

Dados do Ministério da Saúde apontaram 1.437 internações devido a envenenamento ou intoxicação acidental por agentes diversos na população infanto-juvenil. Estas internações custaram US\$ 160 mil para o Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>6</sup>. O monitoramento das intoxicações é realizado a partir de informações dos 37 Centros de Informação e Assistência Toxicológica - CIAT em todo o país, considerados unidades sentinelas, mas que não existem em todos os estados brasileiros<sup>7</sup>. As intoxicações infanto-juvenis compreendem a maioria das chamadas telefônicas aos CIAT e integram o grupo de agravos de notificação compulsória, com vistas a informações mais abrangentes sobre esses eventos<sup>7,8</sup>.

Os eventos sentinela são definidos desde 2008 para a vigilância epidemiológica das intoxicações na saúde humana, com definição de caso/evento<sup>9</sup>. O sistema de vigilância de eventos sentinela objetiva monitorar indicadores-chave na população geral ou em grupos especiais, com a seleção de um fato negativo, com resultado adverso e que sinaliza para a necessidade imediata de resposta à existência do evento. Isto gera dois desafios: compreender como e por que o evento

ocorreu e prevenir a ocorrência do mesmo evento ou evento similar<sup>10</sup>.

Dessa forma, tem-se como lacuna para estudo que repensem, qualifiquem a organização e o funcionamento das redes de atenção em saúde, conduzidas a partir das trajetórias de atendimento de famílias de intoxicados com gravidade, garantia da integralidade na atenção a estes usuários.

A questão em estudo é quais as causas raiz da ocorrência de intoxicação infanto-juvenil com quadro clínico confirmado de intoxicação grave por agentes diversos, atendidos em sala de estabilização de unidades de atenção às urgências e/ou terapia intensiva. Pressupõe-se que a análise de evento sentinela é eficaz para o estabelecimento de fatores envolvidos na gravidade da intoxicação. O objetivo do presente estudo foi analisar a causa raiz da ocorrência de intoxicação infanto-juvenil com quadro clínico confirmado de intoxicação grave, na perspectiva do evento sentinela.

**MÉTODOS**

Trata-se de estudo exploratório, transversal e retrospectivo, de caráter qualitativo, tomando-se a investigação epidemiológica de eventos sentinela e a análise simplificada de causa raiz como método de avaliação dos casos<sup>11,12</sup>.

Realizado em Maringá, Paraná, com casos da unidade de atenção às urgências de um hospital ensino e notificados a um centro de informação e assistência toxicológica, denominado Centro de Controle de Intoxicações (CCI/HUM), no período de janeiro a junho de 2019.

Foi definido como um evento sentinela as crianças e jovens com quadro clínico confirmado de intoxicação por diversos agentes, atendidos em sala de estabilização de unidades de atenção às urgências e/ou em terapia intensiva. Os critérios de elegibilidade foram idade de zero a 24 anos<sup>13,14</sup>, internação hospitalar por intoxicação e cuidado em terapia intensiva pediátrica ou adulto ou atendimento em sala de estabilização de unidades de atenção às urgências e/ou em terapia intensiva, residentes no município de Maringá e registro de alta

hospitalar como desfecho clínico.

Os critérios de elegibilidade para o familiar foram estar em uma relação de convivência com a criança ou jovem antes e após a ocorrência da intoxicação, preferencialmente o cuidador principal, com idade acima ou igual a 18 anos no momento da entrevista, e residência no município de Maringá.

Foram utilizadas as fichas epidemiológicas de Ocorrência Toxicológica (OT) e as fichas epidemiológicas de Ocorrência Toxicológica de Intoxicação Alcoólica e/ou outras Drogas de Abuso (OT/IA) como fonte de dados, arquivadas no CCI/HUM, e o prontuário hospitalar do paciente. O instrumento de coleta de dados foi o Roteiro de Investigação de Eventos Sentinela, semiestruturado e composto por quatro blocos temáticos:

- Dados socioeconômicos e demográficos das crianças e jovens;
- Ocorrência toxicológica/evento sentinela;
- Síntese da investigação hospitalar, domiciliar e familiar do evento sentinela e;
- Avaliação e conclusão do caso.

A investigação dos eventos preconizados como sentinela pressupõe análise documental (fichas de atendimento e prontuário hospitalar), entrevista com familiares e a avaliação do caso por Grupo Avaliador previamente constituído<sup>10</sup>.

A entrevista familiar foi realizada após a alta hospitalar do intoxicado, por meio de visita domiciliar pela autora principal, integrante como enfermeira plantonista do CCI/HUM e os familiares foram convidados a participar da pesquisa por contato telefônico. Os dados foram coletados em uma única entrevista domiciliar e gravados em mídia digital por áudio, com a reconstrução da trajetória individual de cada caso - da ocorrência toxicológica, da contextualização do atendimento e da internação hospitalar, e o acesso das famílias ao serviço de saúde. O tempo médio das entrevistas foi de 20 minutos.

A matriz para avaliação dos casos seguiu o modelo de *Root Cause Analysis* (RCA) ou análise da causa raiz em nível de investigação, com adaptação proposta por Teixeira e Cassiani<sup>10</sup>. A RCA é o processo sistemático, realizado após a ocorrência de eventos sentinela, em que os fatores que contribuíram para o evento são identificados pela reconstrução da sequência de eventos e pelo constante questionamento dos porquês.

As etapas da análise dos eventos sentinela na série de casos em estudo foram reconstruídas a partir da leitura e da análise do conteúdo dos documentos e das entrevistas, sendo descritas as características da intoxicação e do atendimento aos princípios da atenção integral na assistência.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Maringá (CAAE 08937918.6.0000.0104, no. de parecer 3.227.049), com assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos participantes. O estudo respeitou os princípios da Declaração de Helsinque e da Declaração de Singapura sobre integridade em pesquisa. Foram garantidos o anonimato e a privacidade dos eventos sentinela e dos familiares, identificados pela letra F de família, seguida pela ordem da entrevista/número do caso, sua idade e circunstância do evento toxicológico (Ex: F112aAl, F28aAl, F319aTS...).

## RESULTADOS

No período em estudo, foram notificados 31 crianças e jovens com diagnóstico de intoxicação por diversos agentes, atendidos em Sala de Estabilização e Reanimação ou em Terapia Intensiva. Seguindo os critérios de elegibilidade e presença de recusa, a unidade de análise do presente estudo foi uma série de casos de sete eventos sentinela e sete familiares.

Dos 7 casos considerados eventos sentinela, 4 eram do sexo feminino, e a idade variou entre 2 e 21 anos. Destacaram-se o uso de medicamentos como agentes tóxicos. As circunstâncias foram a tentativa de suicídio (TS), entre jovens de 12 a 21 anos, que em sua maioria (4 casos) informaram comorbidades mentais, e duas crianças de 2 anos, como acidente individual.

Cinco famílias utilizavam exclusivamente os serviços de saúde vinculados ao SUS para atendimento ambulatorial e hospitalar, e avaliaram o atendimento como bom. Seis intoxicados foram atendidos inicialmente na Sala de Estabilização e um deles foi internado diretamente na Terapia Intensiva. Em relação ao tempo de internação o máximo de 20 dias (evento acidental, envolvendo uma criança).

Os porquês de como a criança ou jovem teve acesso ao agente tóxico e, se a intoxicação foi intencional, por que ele(a) tomou essa decisão estão descritos para cada caso (trajetórias individuais). Considerando informações do familiar entrevistado e do grupo avaliador, faz-se uma síntese das causas proximais e subjacentes (Tabela 1). Depoimentos sobre o atendimento inicial, encaminhamentos e continuidade da assistência estão apresentados na sequência, com vistas à compreensão dos princípios da atenção integral na assistência.

Os familiares relataram que o motivo principal para o evento em suas causas proximais eram um fator singular que o impulsionou. Para os dois casos de intoxicação infantil, os familiares consideraram o armazenamento inadequado do agente tóxico, que foram referidos como evento preveníveis ou decorrentes de “descuido”.

Nos cinco casos de TS de jovens, as famílias indicaram vários fatores de risco isolados para o evento, como crise de ansiedade após um evento desencadeador com o ex-namorado, discussão familiar/amigo/namorado e não aceitação de gênero. Não aconteceram relatos de fatores subjacentes que poderiam contribuir para o desencadeamento do evento suicida.

Quando perguntados sobre a evitabilidade do evento, todos informaram que poderia ser evitado por medidas educativas, comportamentos preventivos nos domicílios e acompanhamento médico psiquiátrico/psicológico contínuo.

Nos depoimentos relacionados ao atendimento inicial no serviço de saúde e às dificuldades para o atendimento, cinco familiares referiram não terem encontrado nenhuma dificuldade para o atendimento inicial.

*Disseram que já entraram com ela, é, eu não estava aqui, né, mas disseram que entraram com ela. (F119aTS)*

**Tabela 1** – Descrição de cada caso incluído no estudo. Maringá/PR, janeiro-junho, 2019.

Caso	Histórico	Análise
F119aTS	Utilizados bebida alcoólica e medicamentos estocados no domicílio, de membros da família e medicamento psicoativo de uso próprio, prescrito por médico psiquiatra para “crise de ansiedade”, mas não era utilizado de forma contínua ou adequada. Evento caracterizado como intencional, após a jovem ter “visto o ex-namorado com outra parceira”. Familiar aponta o evento como “crise de ansiedade/surto seguida por enxaqueca” (diagnosticada por médico neurologista).	Causas proximais e subjacentes: comorbidade psiquiátrica, baixa adesão e abandono de tratamento psiquiátrico medicamentoso, estoque domiciliar de medicamento psicoativo (sobras), fácil acesso aos meios para TS, uso de bebida alcoólica como coadjuvante da TS.
F213aTS	Jovem com diagnóstico médico de depressão (não tratada). Fez uso de medicamentos de uso diário da mãe e da irmã, armazenados no domicílio, e que não eram mais utilizados (abandono de tratamento). Evento caracterizado como intencional, após discussão familiar. A jovem “esteve mentindo durante dias que ia para escola normalmente”, o que gerou o conflito familiar e a “promessa de castigo” pela mãe.	Causas proximais e subjacentes: comorbidade psiquiátrica, presença de transtorno mental em outros membros da família, estoque domiciliar de medicamento psicoativo (sobras), fácil acesso aos meios para TS, problemas decorrentes da adolescência.
F315aTS	O medicamento psicoativo ingerido pela jovem como TS era de uso próprio. Evento caracterizado como intencional e ocorreu após discussão com uma amiga. A jovem tem histórico de ter cometido outros eventos anteriores pelo mesmo motivo - “brigas com amigos”.	Causas proximais e subjacentes: comorbidade psiquiátrica, baixa adesão ao tratamento psiquiátrico (depressão/crise de ansiedade) medicamentoso, fácil acesso aos meios para TS, ocorrência de TS anteriores, ausência de acompanhamento psicológico regular.
F402Aai	A criança estava brincando sem supervisão no quarto dos pais, onde estava “guardado” o agente tóxico (produto cáustico), “atrás do guarda-roupa”. Evento caracterizado como não intencional/acidental, que gerou sequelas gastrintestinais.	Causas proximais e subjacentes: baixa supervisão dos pais, fácil acesso ao agente tóxico, desinformação sobre a toxicidade do produto.
F502aAI	A intoxicação aconteceu em evento da igreja frequentada pelos pais, em praça pública defronte ao templo. A criança estava acompanhada pelos pais e outras crianças e, não sabendo do armazenamento inadequado do agente (“sob um banco”), o conteúdo da garrafa foi ingerido “imaginando que fosse água”. Evento caracterizado como não intencional/acidental.	Causas proximais e subjacentes: uso indevido e mau armazenamento do agente (garrafa <i>pet</i> ), baixa supervisão dos pais, desconhecimento do alto potencial tóxico do agente.
F612aTS	Os medicamentos ingeridos pela jovem eram de uso de outros membros da família e estavam estocados no domicílio como “sobras”, pois foram utilizados em outras situações. Mãe relata que jovem ingeriu os medicamentos como ato intencional secundário à automutilação em membros superiores (cortes). Família não reconhece a identidade de gênero da jovem.	Causas proximais e subjacentes: comorbidade psiquiátrica, baixa adesão e abandono de tratamento psiquiátrico medicamentoso, estoque domiciliar de medicamentos, fácil acesso aos meios para TS, dificuldade da família em aceitar/dialogar sobre a orientação sexual, automutilação como coadjuvante/antecedente da TS.
F721aTS	O jovem utilizou medicamentos que eram de uso dele e de “uma amiga”. Evento caracterizado como intencional, pois ocorreu após discussão com o ex-namorado, precedido por uso exacerbado de bebida alcoólica. Quando ingere bebida alcoólica, o jovem torna-se “mais suscetível a discussões e violência”.	Causas proximais e subjacentes: comorbidade psiquiátrica (não tratada?), hábito de uso de medicamentos psicoativos sem prescrição médica e de troca de medicamentos entre jovens, fácil acesso aos meios para TS, uso nocivo de bebida alcoólica, uso de bebida alcoólica como coadjuvante da TS.

TS = tentativa de suicídio.

*A gente chegou e eles já encaminharam, porque eles diziam que o caso era sério. Aí eles já fizeram a lavagem. (F315aTS)*

*Foi bom sim, foi de imediato, rapidinho já o pegaram e colocaram para dentro. (F402aAI)*

*Nenhuma dificuldade no atendimento. Tanto que eu cheguei desesperada e foi elas quem me acalmaram. Elas falaram “Mãe, é comum isso acontecer. (F502aAI)*

*A partir do momento em que ela entrou na UPA,*

*eles cuidaram muito bem dela. Ela foi muito bem atendida. Atendimento muito bom. Não tenho o que reclamar do hospital. (F612aTS)*

E dois casos referiram dificuldades no atendimento inicial no dia do evento.

*Na realidade, falei o ocorrido e eles me deixaram esperando... não fizeram nem conta. Aí eu vi que ela estava ficando muito pálida, assim os lábios dela... Aí eu entrei naquela sala das enfermeiras e falei: Vocês vão deixar os remédios derreter, para depois vocês fazerem alguma coisa? Vocês*

*não veem (observam) a gravidade? Não tão rápido... eles não têm aquela urgência de olhar... não têm. Principalmente as enfermeiras lá na frente. É muito triste falar isso. (F213aTS)*

*Sim, consultas e atendimento. Na UBS foi a demora... (F721aTS)*

As dificuldades referidas pelos familiares para o atendimento inicial envolveram a espera pelo mesmo e a percepção de descaso com a gravidade do caso e percebeu-se a preocupação de o evento ocorrer novamente em duas famílias, pelo medo da morte em uma próxima TS.

*Acho que preocupação. A gente não fica mais em paz. Eu não posso mais ver nenhum remédio fora do lugar, que eu já falo: O que esse remédio está fazendo aqui? O que aconteceu? (F213aTS)*

*Ah, eu não sei. Acho que eu fiquei mais atenta, porque essa foi a segunda vez que aconteceu, então... eu sempre fico atenta para algumas situações, a gente sempre tenta conversar mais. (F721aTS)*

Em relação aos dois eventos com circunstância acidental, um familiar relatou que houve mudança no armazenamento de agentes tóxicos, que passaram a ser deixados em local fora do alcance da criança.

*Sim, eu uso ainda (querosene), mas eu não deixo onde eu deixava. Era mais isso, porque as outras coisas, tipo água sanitária, as coisas que eu uso para lavar a roupa, eu deixo dentro da máquina, e ele não tem acesso. (F402aAI)*

Sobre a trajetória estimulada para continuidade do tratamento, como encaminhamento para a atenção básica/unidade básica de saúde e para a atenção psicossocial, visto tratar-se de eventos moderados ou com gravidade clínica, a dificuldade de acesso ao serviço referenciado e relato de ausência de encaminhamento foi evidenciado.

*Eu esperava mais na questão psicológica. Eu já tentei várias vezes fazer atendimento psicológico na UBS e na Universidade. Tem uma lista de espera muito grande e só consegui na... (em um serviço) porque conheço a professora que coordena. Conversei com ela e ela mesma me encaixou. A gente acaba desistindo, porque não chama. (F721aTS)*

## DISCUSSÃO

A morbimortalidade infanto-juvenil é um dos indicadores de saúde e desenvolvimento social, pois está relacionada às condições socioeconômicas e sanitárias da população, e ao nível educacional dos pais<sup>15</sup>. As intoxicações infanto-juvenis compõem a maioria dos eventos de intoxicação em todos os países do mundo,

com características de sexo, idade e circunstância compartilhadas na maioria dos países<sup>1,2,16</sup>.

Aspectos comportamentais, sociais e culturais podem justificar os valores superiores nos acidentes envolvendo meninos com idades até cinco anos, uma vez que estes costumam ser menos supervisionados em suas atividades ao ar livre e se arriscam mais em suas atividades lúdicas<sup>3,15,16</sup>. E os casos de intoxicação por substâncias químicas nessa faixa etária geralmente acontecem de forma acidental, com um padrão de baixa mortalidade<sup>16</sup>.

Estima-se que os eventos sejam responsáveis por mais de cinco milhões de doenças anualmente<sup>2</sup> e a ocorrência de internações infanto-juvenis, verificada em inquéritos epidemiológicos, corrobora com o perfil da presente série de casos<sup>19</sup>.

Nas últimas décadas, as tentativas de suicídio (TS), atos realizados por pessoas visando à morte, que, por razões diversas, não é alcançada, têm aumentado entre a população jovem, principalmente com idades entre 14 e 24 anos, que representa o grupo de maior vulnerabilidade ao comportamento suicida<sup>20,21</sup>. Isso veio ao encontro deste estudo, demonstrando que as tentativas de suicídio ocorreram na faixa etária de 12 a 21 anos.

Embora representem um comportamento não fatal, as TS são essencialmente danosas pelo potencial de repetição do ato e aumento do risco do êxito suicida a cada nova tentativa. Há um amplo conjunto de fatores de risco para o comportamento suicida, e os mais frequentemente apontados para todas as faixas etárias são a existência de transtorno mental e tentativa de suicídio anterior<sup>22</sup>.

Além das características pessoais do ciclo vital, a incidência de intoxicações infanto-juvenis pode ser justificada por fatores associados à baixa proteção social (família e sociedade) e do Estado, reconhecidos na literatura e que contribuem para o padrão das intoxicações em nosso país. Em relação à sociedade, estão a medicalização e a automedicação, o armazenamento inadequado e de fácil acesso de produtos contendo substâncias potencialmente tóxicas (uso doméstico, agrotóxicos, uso veterinário, medicamentos), a negligência e a falta de informações de pais e responsáveis sobre a toxicidade intrínseca desses produtos<sup>22-24</sup>.

Em relação ao papel do Estado, o difícil acesso aos serviços de saúde e a baixa capacitação profissional para o atendimento integral e eficaz, o controle insuficiente de prescrições e comercialização de medicamentos, a permissão de propaganda indiscriminada de medicamentos, drogas de abuso lícitas e outros produtos tóxicos nos diferentes meios de comunicação, e a ausência de legislação no âmbito da Vigilância Sanitária são observados<sup>22,25</sup>.

O tempo de internação elevado implica a complexidade e gravidade clínica dos casos de intoxicação. A gravidade clínica da intoxicação foi estabelecida a partir do nível de atenção utilizado para o tratamento do intoxicado, entendendo-se a gravidade da ocorrência como implicada à complexidade do atendimento. A internação em terapia intensiva e o atendimento em Salas de Estabilização, com a utilização de tecnologia e recursos humanos para a assistência a pacientes críticos, é imprescindível ao suporte à vida de indivíduos com intoxicações classificadas como graves,

com risco iminente de morte, e pode ser utilizada, isoladamente, como indicador de gravidade dos casos<sup>19,26</sup>.

A síntese dos antecedentes aponta como causas proximais desvios das normas de prevenção no domicílio ou contexto familiar, como inadequado armazenamento de produtos químicos, a disponibilidade nos domicílios e a facilidade de acesso. Além disso, deve ser considerado o estoque domiciliar de medicamentos psicoativos como facilitador do uso intencional pelos jovens.

No entanto, com base no conceito de evento sentinela e na definição do evento sentinela proposto para o presente estudo, verificaram-se ocorrências relacionadas com possíveis insuficiências em outros níveis de serviços de saúde, em causas subjacentes, que geraram fracassos na prevenção da ocorrência toxicológica grave ou moderada. Pensando nos moldes da integralidade do cuidado para a prevenção e o tratamento da intoxicação, a integralidade se apresenta como intervenção multidisciplinar, com profissionais trabalhando em sistema de referência e contrarreferência, enxergando para além dos cuidados médicos com a intoxicação do indivíduo atendido no hospital, e com questionamento do significado contextual do acontecido para além do cuidado de caráter biológico<sup>27</sup>.

Ações intersetoriais de intervenções educativas para disseminar campanhas educativas sobre prevenção de acidentes tóxicos e das autointoxicações, e estratégias de formação e qualificação de profissionais para o atendimento resolutivo são necessárias. Ao mesmo tempo, oferecer capacitação profissional e assistência, bem como a implantação do serviço de atendimento especializado em CIAT. Porém, a orientação aos pais e às crianças de forma isolada não tem demonstrado eficiência para evitar acidentes<sup>28,29</sup>.

O risco de suicídio aumenta de acordo com o número de tentativas e está associado a intervalos de tempo menores entre essas tentativas, fator preditivo isolado mais importante para o evento suicida<sup>30</sup>.

A operacionalização do evento sentinela apontou falhas na dinâmica social e familiar, mas políticas públicas inadequadas e deficientes contribuem para sua ocorrência e continuidade. Sobre as causas raiz, a medicalização da sociedade em um quadro de epidemia de transtornos mentais e a presença de produtos altamente tóxicos nos domicílios foram reconhecidas. A substituição de agentes com maior potencial intoxicante e a disponibilidade imediata de assistência e informações especializadas são estratégias

recomendadas pela Organização Mundial da Saúde para a prevenção das intoxicações infantojuvenis e redução das lesões associadas<sup>31</sup>.

Foi possível identificar fragilidades nos processos que favorecem a ocorrência de acidentes toxicológicos e que se mantêm assistência fragmentada e focada nas “agudizações” da doença. Os benefícios advindos da ferramenta utilizada para a pesquisa superam suas possíveis fragilidades e limitações, devido ao raciocínio crítico desenvolvido e à aplicação do sistema sobre cada incidente ocorrido.

Como limitações do estudo podem ser indicados o elevado índice de exclusão a partir da amostra elegível, por ausência de dados atualizados ou dados incompletos, que dificultaram a localização dos participantes; e por se tratar de um cenário local, com baixa capacidade de inferência de resultados.

## CONCLUSÃO

O presente estudo pressupõe que determinadas ocorrências atendidas na rede de atenção às urgências, escolhidas com base no conceito de evento sentinela, podem estar relacionadas a falhas da atenção básica e podem ser utilizadas para o monitoramento da atenção na gestão local, especificamente para a prevenção das intoxicações.

É um sistema novo, que tem o propósito de contribuir para ampliar o conhecimento acerca do impacto das intoxicações na população brasileira. A investigação epidemiológica ora apresentada foge aos padrões tradicionais, por seu caráter menos pragmático e sua abordagem mais qualitativa.

A análise de causa raiz identificou que a maioria dos fatores subjacentes se relacionava à ausência ou à precariedade de políticas públicas e identificou pontos críticos na prevenção, haja vista o perfil etário da população em estudo.

## AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES - Financiamento 001 (concessão da bolsa de Mestrado para a autora MMO) e ao Hospital Universitário Regional de Maringá e ao Centro de Controle de Intoxicações pela cessão do espaço físico e de documentos para o estudo.

## REFERÊNCIAS

1. Nistor N, Frasinariu OE, Rugina A, Ciomaga IM, Jitareanu C, Ştreanga V. Epidemiological study on accidental poisonings in children from northeast Romania. *Medicine (United States)*. 2018;97(29):e11469. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000011469>
2. Zhang Y, Yu B, Wang N, Li T. Acute poisoning in Shenyang, China: a retrospective and descriptive study from 2012 to 2016. *BMJ Open*. 2018;8:21881. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-021881>
3. Fundação Oswaldo Cruz. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). Casos registrados de intoxicação humana e envenenamento: região Centro-Oeste. Rio de Janeiro: Fiocruz. 2017 [cited 2022 Feb 25]. Available from: <https://bit.ly/3heTCTx>
4. Lee VR, Connolly M, Calello DP. Pediatric poisoning by ingestion: developmental overview and synopsis of national trends. *Pediatr Ann*. 2017;46(12):e443-8. <https://doi.org/10.3928/19382359-20171121-01>
5. Sales CCF, Suguyama P, Guedes MRJ, Borghesan NBA, Higarashi IH, Oliveira MLF de. Intoxicação na primeira infância: socorros domiciliares realizados por adultos. *Rev Baiana Enferm* [Internet]. 2017 [cited 2022 Feb 25];31(4):e23766. Available from: <https://bit.ly/3pfB2zj>
6. Brito JG, Martins CB. Intoxicação acidental na população infantojuvenil em ambiente domiciliar: perfil dos atendimentos de emergência. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(3):373-80. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000300003>
7. Costa AO, Alonzo HGA. Centros de Informação e Assistência

- Toxicológica no Brasil: descrição preliminar sobre sua organização e funções. *Saúde em Debate*. 2019;43(120):110-21. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201912008>
8. Boletim Epidemiológico Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde. 2017. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/apresentacoes/2017/2017-025-perfil-epidemiologico-das-tentativas-e-obitos-por-suicidio-no-brasil-e-a-rede-de-aten-ao-a-sa-de-pdf>.
  9. Santana CJ, Silvino MCS, Rosa NM, Almeida EG, Margarete dos Reis L, Oliveira MGF. Potencialidade de um evento sentinela para vigilância epidemiológica do abuso de drogas. *Rev enferm UFPE on line*. 2014 [cited 2022 Feb 25];8(12):4337-81. Available from: <https://bit.ly/3JY0bGj>
  10. Rutstein DD, Mullan RJ, Frazier TM, Halperin WE, Melius JM, Sestito JP. Sentinel Health Events (occupational): a basis for physician recognition and public health surveillance. *Am J Public Health*. 1983;73(9):1054-62. <https://doi.org/10.2105/ajph.73.9.1054>
  11. Pena MM, Melleiro MM. O método de análise de causa raiz para a investigação de eventos adversos. *Revista de Enfermagem UFPE on line*. 2017;11(12):5297. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v11i12a25092p5297-5304-2017>
  12. Cardoso Alux Teixeira T, Helena de Bortoli Cassiani S. Root cause analysis of falling accidents and medication errors in hospital. *Acta Paul Enferm*. 2014;27(2):100-7. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201400019>
  13. Brasil. Casa Civil. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências** [Internet]. [cited 2022 Feb 25]. Available from: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm)
  14. Brasil. Lei no. 12.852, de 5 de agosto de 2013. Institui o Estatuto da Juventude e dispõe sobre os direitos dos jovens, os princípios e diretrizes das políticas públicas de juventude e o Sistema Nacional de Juventude - SINAJUVE [Internet]. 2013 [cited 2022 Feb 25]. Available from: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/l12852.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12852.htm)
  15. Rocha RRM, França AFO, Zilly A, Caldeira S, Machineski GG, Silva RMM. Conhecimento e perspectiva de enfermeiros na rede de atenção materna e infantil do Paraná. *Cienc Cuid Saude*. 2018;17(1):39235. <https://doi.org/10.4025/cienccuidsaude.v17i1.39235>
  16. Gummin DD, Mowry JB, Spyker DA, Brooks DE, Osterthaler KM, Banner W. 2017 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 35th Annual Report. *Clinical toxicology (Philadelphia, Pa)* [Internet]. 2018 [cited 2021 Jul 14];56(12):1213-415. <https://doi.org/10.1080/15563650.2018.1533727>
  17. Brito JG, Martins CBG. Accidental intoxication of the infant-juvenile population in households: Profiles of emergency care. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(3):372-9. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342015000300003>
  18. Domingos SM, Borghesan NBA, Merino MFGL, Higarashi IH. Internações por intoxicação de crianças de zero a 14 anos em hospital de ensino no Sul do Brasil, 2006-2011. *Epidemiol Serv Saude*. 2016;25(2):343-50. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742016000200013>
  19. Maior MCLS, Osorio-de-Castro CGS, Andrade CLT. Internações por intoxicações medicamentosas em crianças menores de cinco anos no Brasil, 2003-2012. *Epidemiol Serv Saude*. 2017;26(4):771-82. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000400009>
  20. Joshi SV, Hartley SN, Kessier M, Barstead M. School-based suicide prevention: content, process, and the role of trusted adults and peers. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*. 2015;24(2):353-70. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2014.12.003>
  21. Sánchez-Teruel D, Muela-Martínez JA, García-León A. Variables de riesgo y protección relacionadas con la tentativa de suicidio. *RPPC*. 2019;23(3):221-9. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.23.num.3.2018.19106>
  22. Mishra KK, Gupta N, Bhabulkar S. Sociodemographic profile of suicide attempters among the rural agrarian community of central India. *Ind Psychiatry J*. 2015;24(2):185-8. <https://doi.org/10.4103/0972-6748.181720>
  23. Nie LH, Wright RO, Bellinger DC, Hussain J, Amarasiwardena C, Chettle DR, et al. Blood lead levels and cumulative blood lead index (CBLI) as predictors of late neurodevelopment in lead poisoned children. *Biomarkers*. 2011;16(6):517-24. <https://doi.org/10.3109/1354750X.2011.604133>
  24. World Health Organization. *Poisoning Prevention and Management. Definitions*. Geneva: WHO, 2016 [cited 2022 Feb 25]. Available from: <https://bit.ly/3M0ZnCB>
  25. Linehan MM, Korslund KE, Harned MS, Gallop RJ, Lungu A, Neacsu AD, et al. Dialectical behavior therapy for high suicide risk in individuals with borderline personality disorder. A randomized clinical trial and component analysis. *JAMA Psychiatry*. 2015;72(5):475-82. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2014.3039>
  26. Prüss-Ustün A, Vickers C, Haefliger P, Bertollini R. Knowns and unknowns on burden of disease due to chemicals: a systematic review. *Environ Health*. 2011;10:9. <https://doi.org/10.1186/1476-069X-10-9>
  27. Santos LA, Kind L. Comprehensive care, intersectoral action and healthcare: Paths to face suicide. *Interface*. 2020;24:e190116. <https://doi.org/10.1590/interface.190116>
  28. Fortaleza, Instituto Doutor José Frota. Alburquerque PLMM (org). *Intoxicações agudas: guia prático para o tratamento*. Fortaleza: Soneto Editora, 2017 [cited 2022 Feb 25]. 200 p. Available from: <https://bit.ly/3vcxHVo>
  29. Amorim MLP, Mello MJG, Siqueira MT. Poisoning in children and adolescents notified at a toxicology center in the Northeast of Brazil. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2017;17(4):765-72. <https://doi.org/10.1590/1806-93042017000400009>
  30. Brahmabhatt K, Grupp-Phelan J. Parent-adolescent agreement about adolescent's suicidal thoughts: a divergence. *Pediatrics*. 2019;143(2):e20183071. <https://doi.org/10.1542/peds.2018-3071>
  31. Vilaça L, Volpe FM, Ladeira RM. Accidental poisoning in children and adolescents admitted to a referral toxicology department of a Brazilian emergency hospital. *Rev Paul Pediatr*. 2020;38:e2018096. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2018096>

**Conflitos de interesse:** Os autores informam não haver conflitos de interesse relacionados a este artigo.

**Contribuição individual dos autores:**

Concepção e desenho do estudo: MMOM, MLFO  
 Análise e interpretação dos dados: MMOM, SSM, AVZ  
 Coleta de dados: MMOM, GSM, AAH, PKGCL  
 Redação do manuscrito: MMOM, MLFO  
 Revisão crítica do texto: MLFO, SSM, AVZ  
 Aprovação final do manuscrito\*: MLFO, PKGCL, AG, AAH, GSM, AVZ, SSM, MLFO  
 Análise estatística: Não se aplica  
 Responsabilidade geral pelo estudo: MMOM, MLFO

\*Todos os autores leram e aprovaram a versão final do manuscrito submetido para publicação da Rev Cienc Saude.

**Informações sobre financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES (Financiamento 001).