

## ARTIGO DE REVISÃO

**EPIDEMIOLOGIA SOCIAL APLICADA ÀS INTOXICAÇÕES HUMANAS**Mayrla de Sousa Coutinho<sup>a</sup>Sayonara Maria Lia Fook<sup>b</sup>**Resumo**

As intoxicações constituem um grave problema de saúde pública, seja pelo largo impacto na saúde individual e coletiva, seja pelo importante custo econômico e social, ou pelos riscos que oferece ao meio ambiente. Este estudo tem por objetivo analisar textos publicados em periódicos científicos acerca das intoxicações humanas, a fim de esclarecer o processo de adoecimento e a adequada tomada de decisão à luz dos pressupostos das teorias de Epidemiologia Social e da Teoria da História Natural da Doença. Trata-se de estudo com abordagem qualitativa que adota o método de revisão integrativa. Os estudos selecionados tratam de categorias de substâncias tóxicas e circunstâncias de envenenamento variadas. São esclarecidos aspectos referentes ao agente, ao ambiente e ao hospedeiro (tríade ecológica) envolvidos em eventos tóxicos. As prevenções primária, secundária e terciária das intoxicações humanas são elaboradas de acordo com características dos períodos pré-patológico e patológico. Concluiu-se que estudos com delineamento capaz de definir padrão, temporalidade e espacialização de agravos são indispensáveis e necessários para a formulação e implantação de políticas e programas preventivos de uso racional de substâncias químicas, orientando as ações em toxicovigilância.

**Palavras-chave:** Envenenamento. Toxicologia. Epidemiologia.

## SOCIAL EPIDEMIOLOGY APPLIED TO HUMAN INTOXICATIONS

**Abstract**

Intoxication is a serious public health problem, due to the large impact on individual and collective health or to the significant economic and social cost, or risks to the

<sup>a</sup> Enfermeira. Mestre em Saúde Pública. Consultora do Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Campina Grande. Campina Grande, Paraíba, Brasil.

<sup>b</sup> Farmacêutica e Bioquímica. Doutora em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos. Professora do Departamento de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba. Coordenadora do Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Campina Grande. Campina Grande, Paraíba, Brasil.

**Endereço para correspondência:** QNM 34, Conjunto M, lote 19, casa 4, Taguatinga Norte. Taguatinga, Distrito Federal, Brasil. CEP: 72145-413. E-mail: mayrlacoutinhomsp@gmail.com

environment. This study aims to analyze texts published in scientific journals about human intoxications, in order to clarify the process of illness and proper decision making in light of the assumptions of theories of Social Epidemiology and Theory of Natural History of Disease. It is a study with a qualitative approach that adopts the integrative review method. Selected studies address categories of toxic substances and varied poisoning circumstances. The aspects related to the agent, the environment and the host (ecological triad) involved in toxic events are clarified. The primary, secondary and tertiary preventions of human intoxications are elaborated according to characteristics of the pre-pathological and pathological periods. In conclusion, studies with a design capable of defining pattern, temporality and spatialization of diseases are indispensable and necessary for the formulation and implementation of policies and preventive programs for the rational use of chemical substances, guiding toxicovigilance actions.

**Keywords:** Poisoning. Toxicology. Epidemiology.

## EPIDEMIOLOGÍA SOCIAL APLICADA A LAS INTOXICACIONES HUMANAS

### Resumen

Las intoxicaciones constituyen un grave problema de salud pública, sea por el amplio impacto en la salud individual y colectiva, sea por el importante costo económico y social, o riesgos que ofrece al medio ambiente. Este estudio tiene por objetivo analizar textos publicados en periódicos científicos acerca de las intoxicaciones humanas, a fin de esclarecer el proceso de enfermedad y la adecuada toma de decisión a la luz de los presupuestos de las teorías de Epidemiología Social y Teoría de la Historia Natural de la Enfermedad. Tratase de un estudio con enfoque cualitativo que adopta el método de revisión integrativa. Los estudios seleccionados tratan de categorías de sustancias tóxicas y circunstancias de envenenamiento variadas. Son aclarados aspectos referentes al agente, al ambiente y al hospedador (tríada ecológica) involucrados en eventos tóxicos. Las prevenciones primarias, secundarias y terciarias de las intoxicaciones humanas son elaboradas de acuerdo con características de los períodos pre-patológico y patológico. Concluyóse que estudios con delineamiento capaz de definir padrón, temporalidad y espacialización de agravios son indispensables y necesarios para la formulación e implantación de políticas y programas preventivos de uso racional de sustancias químicas, orientando las acciones en toxicovigilancia.

**Palabras clave:** Envenenamiento. Toxicología. Epidemiología.

## INTRODUÇÃO

No campo da epidemiologia social, possuir informações concernentes às tendências de distribuição de casos de doenças e agravos numa população, às características dos indivíduos acometidos e espacialização, implica na possibilidade de associar as condições de vida da população ao processo de adoecimento. Tais informações podem embasar e subsidiar uma melhor tomada de decisão em saúde, bem como a elaboração de políticas públicas eficazes para diferentes níveis de complexidade<sup>1</sup>.

Nesse âmbito, o modelo de multicausalidade do processo saúde-doença assume a importância dos contextos culturais e socioambientais onde a vida humana acontece, concretizando-se de modo mútuo, coevolutivo e dialético<sup>2</sup>. Reconhecer estas relações implica na possibilidade de agir para promover transformações e prevenir nocividades, contribuindo para melhor condição de saúde e qualidade de vida<sup>1</sup>.

A teoria nomeada de História Natural da Doença (HND) designa um conjunto de processos íntimos e interativos, que compreendem as relações do agente, do susceptível e do meio ambiente (tríade ecológica), afetando o processo global de adoecimento e seu desenvolvimento. A HND inclui desde as forças iniciais que geram o estímulo, dito patológico, passando pela resposta do homem ao estímulo, até as alterações que levam ao desequilíbrio orgânico, defeito, invalidez, recuperação ou morte<sup>3</sup>.

No leque das doenças e agravos que afetam a saúde humana e têm suas origens no ambiente externo, destacam-se as intoxicações, definidas pela Portaria n. 1.678, de outubro de 2015 como “[...] um conjunto de sinais e sintomas provocados pela exposição à substância química”<sup>4:2</sup>. Nela, existe uma série de processos envolvidos: desde o contato do agente tóxico com o organismo até o aparecimento dos sintomas clínicos que revelam esta interação<sup>4</sup>.

Nesse cenário, a aplicação dos pressupostos da Epidemiologia Social e da HND emerge como ferramenta para esclarecer a melhor decisão em saúde, respaldando gestores e especialistas durante a formulação de planos de prevenção, promoção e controle das intoxicações enquanto agravo de saúde<sup>5</sup>. As intoxicações constituem um grave problema de saúde pública, seja pelo largo impacto na saúde individual e coletiva, seja pelo importante custo econômico e social ou pelos riscos que oferece ao meio ambiente<sup>6</sup>.

Dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), órgão que divulga relatórios anuais sobre casos de intoxicação notificados no Brasil, no relatório mais recente publicado (2015), apontam que 58.566 mil casos foram registrados, com 716 óbitos. Desse total, 75,9% evoluíram para cura, 1,4% permaneceram com sequelas e 1,22% evoluíram para óbito. O grupo medicamentos é o mais frequentemente notificado, correspondendo a

40,1% do total, seguido de intoxicação por drogas de abuso (12,0%), excluindo-se os acidentes por animais peçonhentos. Os óbitos são mais relacionados aos agrotóxicos (n=206), cujo coeficiente de letalidade chega a 2,80% em todo território nacional<sup>7</sup>.

Acerca das notificações de intoxicações nos serviços de saúde, estudos apontam que há um importante sub-registro, sugerindo que a real incidência deste agravo pode chegar até três vezes os valores conhecidos<sup>8-10</sup>.

Considerando o cenário acima descrito, busca-se responder aos seguintes questionamentos: “Quais os fatores que colocam as populações em risco de intoxicação?”; “Que características populacionais aumentam a vulnerabilidade às intoxicações?”; e “Quais ações de prevenção, promoção e proteção em saúde são capazes de evitar a ocorrência deste agravo?”

Objetivou-se analisar textos publicados em periódicos científicos acerca das intoxicações humanas, a fim de esclarecer o processo de adoecimento e adequada tomada de decisão à luz das teorias de Epidemiologia Social e da Teoria da História Natural da Doença.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Adotou-se a revisão integrativa<sup>11</sup> para o estudo realizado. Esta estratégia metodológica permite a síntese de múltiplos estudos publicados e possibilita conclusões gerais a respeito de uma área de estudo específica, além de apontar lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos<sup>12</sup>.

Para a seleção dos estudos, a busca incluiu estudos publicados em bases de dados vinculadas à plataforma da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), além da base de dados internacionais PubMed e Science. Foram usados os descritores: “Envenenamento”, “Toxicologia”, “Epidemiologia”, todos de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH), possibilitando o acesso a 577 estudos publicados em periódicos indexados.

Adotou-se os filtros de idioma (inglês, espanhol e português), estudos realizados em/com seres humanos, e período de 5 anos (2012-2016), restando 103 estudos. Após a exclusão de duplicatas e observância dos critérios de inclusão (estudos com delineamento epidemiológico do tipo estudos observacionais e abordagem específica de categorias de substâncias tóxicas), restaram 8 publicações nacionais para avaliação.

O instrumento usado para coleta de dados em revisão integrativa foi validado e recomendado em estudos existentes<sup>13</sup>. A análise das informações aconteceu mediante utilização da análise de conteúdo temática<sup>14</sup>.

De acordo com os pressupostos metodológicos dessa técnica, o primeiro passo da análise consistiu na leitura flutuante de todos os artigos selecionados, gerando as primeiras impressões acerca de seus conteúdos; em seguida, o conteúdo foi explorado de forma mais detida, identificando-se conjuntos de palavras e expressões com sentido comum, codificando-as em virtude de três eixos norteadores, a saber: quais fatores colocam as populações em risco de intoxicação; características populacionais que aumentam a vulnerabilidade às intoxicações; e, ações de prevenção, promoção e proteção em saúde capazes de evitar a ocorrência de agravos referentes às intoxicações. Feito isso, as categorias foram interpretadas com base na Teoria da História Natural da Doença<sup>3</sup>.

## RESULTADOS

Os estudos apresentados no **Apêndice A** contêm dados relativos aos autores, ano de publicação, participantes, variáveis, objetivo, metodologia e principais achados científicos de cada estudo avaliado. Em seguida são apresentadas as categorias propostas após a análise qualitativa desenvolvida.

### FATORES PREPONDERANTES PARA A INTOXICAÇÃO DA POPULAÇÃO

Esta categoria contempla aspectos relativos ao tipo e natureza dos agentes causadores das intoxicações, destacando a participação dos fatores comportamentais, ambientais e sociais nesse processo<sup>3</sup>.

Dentre os estudos localizados, os “Agentes” causadores das intoxicações são de natureza principalmente química, sendo apontados mais frequentemente os fármacos psicotrópicos (tranquilizantes, antidepressivos, barbitúricos, hipnóticos, neurolépticos e anticonvulsivantes), fármacos de venda livre (dipirona, paracetamol, salicilatos, digitálicos) e produtos relacionados a questões ocupacionais (cumarínicos, organofosforados, piretróides e carbamatos)<sup>5,9,15</sup>.

Ainda, fatores comportamentais ou de conduta pessoal estão intimamente relacionados à ocorrência de intoxicação: suicídios, automedicação e abuso de medicamentos, estando frequentemente relacionados ao uso concomitante de outro agente. Destacam-se ainda, os acidentes individuais e/ou ocupacionais, abuso de drogas ilícitas (principalmente entre adolescentes e adultos) e drogas lícitas (consumo de álcool), assim como, erros de administração de medicamentos<sup>15-16</sup>.

Quanto ao componente “Meio Ambiente”, fatores sociais são considerados determinantes na concretização da intoxicação<sup>15</sup>. O estabelecimento de circunstâncias de contato entre o agente e o hospedeiro (por exemplo, armazenamento inadequado de medicamentos),

condições habitacionais (local da ocorrência e local de atendimento) e exposições repetidas são indispensáveis na correta assistência prestada à vítima e podem fornecer importantes informações que resultarão em melhor prognóstico<sup>17-18</sup>.

Ao avaliar o componente “Hospedeiro” (sujeito) nos estudos selecionados, diferentes categorias de substâncias químicas apresentam diferentes padrões de intoxicação.

#### CARACTERÍSTICAS POPULACIONAIS DE MAIOR VULNERABILIDADE ÀS INTOXICAÇÕES

Agregam-se nessa categoria as principais características do perfil da população mais comumente acometida por intoxicações<sup>3</sup>. Crianças menores de cinco anos, por possuírem um organismo mais susceptível às variações em farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos e ou domissanitários (categoria de substâncias tóxicas responsáveis por maior número de registros nos sistemas de informação), apresentam-se em maior risco de intoxicação<sup>18</sup>.

Nessa faixa etária, os fatores de exposição são mais facilmente influentes, envolvendo uma complexa interação de fatores relacionados à própria criança (fase oral, curiosidade), à substância tóxica envolvida (medicamentos e domissanitários, embalagens atrativas), ao ambiente (armazenamento inadequado) onde foi concretizado o acidente, ao comportamento da família e ao acesso à assistência de saúde<sup>17-19</sup>. Tem-se como consenso que, para prevenir esse agravo, faz-se necessário maior domínio das informações acerca de especificidades envolvidas na intoxicação durante a infância<sup>10</sup>.

Mulheres jovens e adultas, comumente donas de casa ou estudantes, mostram um perfil diferenciado quanto à circunstância de exposição, envolvendo mais frequentemente o comportamento suicida, com baixa letalidade e fazendo uso, quase sempre, de medicamentos de venda restrita, como benzodiazepínicos, anticoncepcionais combinados e/ou medicamentos de venda livre, como analgésicos e anti-inflamatórios<sup>15,18</sup>.

Adultos jovens e do sexo masculino, compreendendo as faixas etárias de 20 a 39 anos, estão mais frequentemente envolvidos com acidentes ocupacionais, envolvendo o uso de produtos agrotóxicos. As vias de exposição mais frequentemente envolvidas são: oral, nasal, cutânea e mucosa<sup>10,15-16</sup>.

Em idosos, acontece associação com outras condições clínicas e/ou fragilidade orgânica, com estimativas de que, para cada 10 idosos intoxicados, haverá pelo menos um óbito, ocorrendo frequentemente por erro de administração, uso de superdose de medicamentos e/ou potencialização de ação da substância por interação<sup>17</sup>.

Os acidentes ocupacionais são importantes indicadores de segurança dos profissionais, aspecto que recebe destaque nos sistemas de informação vigentes. Os casos de acidentes ocupacionais envolvem frequentemente o sexo masculino, provocados pelo não uso de equipamentos de proteção individual ou erros grosseiros de dosagem e aplicação. Estes casos resultam em maior período de internação e maior proporção de óbitos, chegando ao quantitativo de até um óbito para cada 22 casos notificados<sup>17</sup>.

O suicídio emerge como um importante componente a ser considerado dentro das intoxicações. Autores referem que as vítimas de suicídio recorrem a substâncias que estão facilmente acessíveis, relacionadas principalmente à ocupação da vítima ou disponíveis na residência, com maior letalidade devido à habitual superdose consumida, recorrendo às vias orais e inalatórias<sup>16</sup>.

Autores referem que o padrão de notificação de intoxicações obedece ao chamado Modelo *Iceberg*, em que, para cada caso de morte confirmado, existem 45 outras lesões que exigem atendimento ambulatorial ou de emergência<sup>18</sup>.

#### ACÇÕES DE PREVENÇÃO, PROMOÇÃO E PROTEÇÃO EM SAÚDE DIRECIONADAS ÀS INTOXICAÇÕES

Tal categoria busca esclarecer, à luz dos estudos avaliados, quais as ações de prevenção, promoção e proteção em saúde que podem ser desenvolvidas para a realidade das intoxicações<sup>3</sup>.

Estudos afirmam que é possível promover a prevenção dita Primária, implementada antes da ocorrência do agravo, prevendo a aplicação dos conceitos e estratégias de Promoção de Saúde e Prevenção Específica<sup>19-21</sup>. Neste caso, a promoção de saúde está vinculada à educação em saúde em âmbito familiar, além da formação direcionada para profissionais cuidadores e educadores, o que é de suma importância<sup>20,22</sup>.

Enquanto prevenção específica foi possível identificar os seguintes fatores: práticas seguras para a dispensação medicamentosa e uso de equipamentos de proteção individual quando necessário; observância de normas para oferta de medicamentos na mídia; campanhas educacionais visando à prevenção de intoxicações, como adoção de embalagem de proteção especial para medicamentos e/ou correta destinação de embalagens de agrotóxicos; e aplicação dos princípios e diretrizes da toxicovigilância e a fiscalização de substâncias fortemente intoxicantes<sup>4,9,15</sup>.

Nesse sentido, aponta-se que os serviços de saúde devem estar prévia e adequadamente preparados com maquinários e tecnologias, substâncias para suporte básico de vida, antídotos e soros, além de profissionais habilitados para assistência<sup>21-22</sup>.

Ainda, existem as Diretrizes Nacionais para Prevenção do Suicídio, instituídas pela Portaria n. 1.876, de 14 de agosto de 2006, que assume que o suicídio é um agravo evitável e prevê ações de promoção de qualidade de vida, de educação, de proteção e de recuperação da saúde e prevenção de danos às populações vulneráveis ao suicídio, inclusive com propostas de implementação de linhas de cuidados integrais em todos os níveis de atenção à saúde<sup>23-24</sup>.

No que concerne à Prevenção Secundária, é previsto: diagnóstico precoce e assistência em pronto socorro, com realização de exames toxicológicos de urina, sangue, dosagem de saliva, suor, amostragem de cabelo etc.; notificação à autoridade responsável, através do CIATox local; além de campanhas educacionais direcionadas para públicos específicos, mostrando os primeiros sinais e sintomas da intoxicação e os benefícios de um diagnóstico precoce<sup>3,5</sup>.

Durante a prevenção Terciária, os estudos mostram que há preocupação em promover a reinserção social e garantir a oferta de suporte especializado, principalmente no caso de uso de intoxicantes de modo intencional e/ou recreacional, além de identificação de vício, condições de abortamento e suicídio<sup>15-17,19</sup>.

## DISCUSSÃO

A relação entre o homem e os produtos químicos está presente desde os primórdios das civilizações, e propiciou o surgimento da ciência chamada Toxicologia, com o objetivo de reconhecer, identificar e estudar os agentes tóxicos, o processo de intoxicação e seus mecanismos<sup>20-21</sup>.

Após a revisão integrativa foi possível obter informações importantes sobre aspectos referentes ao agente, ao ambiente e aos susceptíveis às intoxicações. Diante desse panorama, destaca-se o que é dito na Teoria da Epidemiologia Social, em que a associação dos fatores, sejam sociais e/ou ambientais, é sinérgica, ou seja, dois fatores de risco que existem, de modo concomitante, aumentam o risco de doença mais do que faria a sua simples soma<sup>1</sup>.

Salienta-se que a vítima de intoxicação necessita de cuidados emergenciais e especializados para um melhor prognóstico<sup>24-26</sup> e que, o profissional de saúde, responsável pelo socorro das vítimas, que direta ou indiretamente encontra-se envolto na assistência ao paciente intoxicado, deve deter conhecimentos, não apenas sobre as consequências clínicas da exposição, mas também da legislação específica relacionada a este tipo de agravo<sup>25</sup>.

No contexto da assistência à saúde pública, as intoxicações representam um importante custo para o Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro, justificando-se os gastos



pelos longos períodos de internação, procedimentos complexos, atendimento especializado e necessidade de garantia da oferta de insumos (medicação e apoio diagnóstico)<sup>15</sup>.

Tais serviços são resguardados na Resolução GM n. 1.678, de 2015, já percebida como marco regulatório concernente à toxicovigilância, pois institui os Centros de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox) como estabelecimentos de saúde integrantes da Linha de Cuidado ao Trauma, da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no âmbito do SUS<sup>4</sup>.

Para suporte de vida do paciente intoxicado é previsto anamnese, estabiliza-se a saúde do paciente e busca-se o reconhecimento de síndromes tóxicas que direcionaram o tratamento<sup>26</sup>. Os recursos disponíveis para o tratamento incluem o uso de antídotos formadores de complexos inativos, aceleradores da metabolização, substratos competitivos, diurese forçada e técnicas dialíticas<sup>16,18-19,27</sup>.

O acesso aos antídotos para intoxicações é um cenário que preocupa o tratamento clínico a ser ofertado ao indivíduo intoxicado no Brasil, uma vez que, dos 41 medicamentos mínimos necessários para este tipo de atendimento, apenas 16 estão disponíveis no país com autorização para comercialização concedida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e disponíveis em formas farmacêuticas ou em apresentações adequadas para o tratamento<sup>28</sup>.

Quando não existe um antídoto específico e o tratamento é focado em resposta a sinais e sintomas manifestados, as medidas de descontaminação como lavagem gástrica na primeira hora e a utilização de carvão ativado, podem ser úteis nas fases iniciais<sup>29</sup>. Em casos de maior gravidade, o suporte de ventilação mecânica e drogas inotrópicas são indispensáveis. Monitorização contínua com base em parâmetros como glicemia, eletrocardiograma, funções específicas e oximetria, ao longo de 24 horas, são indicados em pacientes com sintomas moderados quando uma unidade de cuidados intensivos não está disponível<sup>20,27</sup>.

Ressalta-se que, por ser considerado um agravo evitável, a adoção de medidas preventivas torna-se crucial para a diminuição dos casos de intoxicação<sup>27</sup>. Além disto, reitera-se o papel de gestão da saúde, com a formulação e a implementação de leis voltadas às questões de segurança e maior fiscalização das substâncias potencialmente tóxicas, capacitação dos profissionais, visando à melhoria no atendimento emergencial à vítima e, a realização de campanhas educativas sobre a prevenção de acidentes<sup>20-29</sup>.

O arcabouço legal disponível no Brasil para regulação de venda, transporte, armazenamento e descarte de produtos como medicamentos, agrotóxicos e outros potencialmente tóxicos está entre os que possuem maior qualidade técnica no mundo. Todavia, falhas na sua concretização, fiscalização de venda e uso contribuem para o facilitado acesso e coloca a população em situações de risco para exposição e possível intoxicação.

Como exemplo, cita-se a Política Nacional de Medicamentos, que exige o uso de medicamentos de modo racional, o que inclui a obrigatória prescrição por profissional de saúde devidamente habilitado, fato frequentemente negligenciado no cenário atual<sup>30</sup>. Outro exemplo é a Lei n. 7.802, de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a produção, a comercialização, o destino final dos resíduos e embalagens, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos. Quando avaliada quanto à sua concretização no mercado, mostra falhas, especialmente referentes à esfera de fiscalização de venda e uso: existe frequentemente a dispensação de produtos sem receituário agrônomico; receituários assinados por um pequeno grupo de profissionais contratados por lojas de materiais agropecuários; quando o receituário existe, não há a adequada avaliação da praga em que será usado o agrotóxico; facilitado acesso aos agrotóxicos devido às vendas não registradas e ilegais em feiras e mercados populares etc.<sup>24</sup>.

O Brasil ainda é carente da concretização das políticas públicas e privadas. Os aspectos inerentes à segurança química das populações estão diretamente associados ao controle de substâncias tóxicas, e têm impacto direto nos serviços de socorro aos intoxicados<sup>31</sup>.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A determinação das necessidades de saúde de uma população em um território específico, a exemplo de regionalizações e municípios, orienta a gestão de recursos destinados ao planejamento e implantação de ações de prevenção na localidade. Assim, estudos com delineamento capaz de definir padrão, temporalidade e espacialização de agravos são indispensáveis e necessários para a formulação e implantação de políticas e programas preventivos de uso racional de substâncias químicas, orientando as ações em toxicovigilância.

Os sistemas de informações que trabalham com dados referentes às intoxicações são variados, a exemplo do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox), do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e do Sistema Brasileiro de Registro de Intoxicações dos Centros de Informação e Assistência Toxicológica (DATATOX), mantido pela Associação Brasileira de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (ABRACIT). Tais sistemas não são articulados entre si, tendo seu tempo de notificação atrasado em anos, o que não condiz com a realidade atual e, portanto, possuem baixa capacidade de avaliar o perfil de morbidade desse agravo, a magnitude do problema no território nacional e guiar a formulação de medidas de prevenção eficazes.

Mediante o exposto, pode-se concluir que as intoxicações humanas registram alta taxa de incidência no Brasil, mesmo considerando a subnotificação de casos. Estes agravos estão relacionados a diversas agentes e causas, porém destaca-se: exposição a medicamentos; suicídio

e acidentes de trabalho por agrotóxicos; e associação das condições clínicas a fragilidade do organismo, respectivamente.

Nesse contexto, conclui-se que a intervenção eficiente dos profissionais de saúde é fundamental para a recuperação da vítima de intoxicação, uma vez que o tratamento a ser implementado depende da necessidade avaliada inicialmente. Entretanto, salienta-se que, a prevenção é a melhor maneira de controle deste agravo e pode ser realizada em diferentes níveis, que, de acordo com a Teoria da História Natural da Doença, compreendem desde a promoção e prevenção da doença, até a reabilitação da vítima.

### **COLABORADORES**

1. Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados: Mayrla de Sousa Coutinho.
2. Redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Mayrla de Sousa Coutinho e Sayonara Maria Lia Fook.
3. Revisão e/ou aprovação final da versão a ser publicada: Mayrla de Sousa Coutinho e Sayonara Maria Lia Fook.
4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Mayrla de Sousa Coutinho e Sayonara Maria Lia Fook.

### **REFERÊNCIAS**

1. Barata RB. Epidemiologia social. Rev Bras Epidemiol. 2005;8(1):7-17.
2. Augusto LGS. Saúde e vigilância ambiental: um tema em construção. Epidemiol Serv Saúde. 2003 dez;12(4):177-87.
3. Levell H, Clark EG. Medicina preventiva. São Paulo: McGraw-Hill; 1976.
4. Silva CCS, Souza KS, Marques MFL. Intoxicações exógenas: perfil dos casos que necessitaram de Assistência Intensiva em 2007. Rev Bras Ciênc Saúde 2011;15(1):65-8.
5. Tanaka OU, Tamaki EM. The role of evaluation in decision-making in the management of health services. Ciênc Saúde Coletiva. 2012;17(4):821-8.
6. Souza TT, Godoy RR, Rotta I, Pontarolo R, Fernandez-Llimos F, Correr CJ. Morbidade e mortalidade relacionadas a medicamentos no Brasil: revisão sistemática de estudos observacionais. Rev Ciênc Farm Básica Apl. 2014;35(4):519-32.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Doenças e agravos. Brasília; 2017.

8. Meredith TJ. Epidemiology of poisoning. *Pharmac Ther.* 1993;59(1):251-6.
9. Teles AS, Oliveira RFA, Coelho TCB, Ribeiro GV, Mendes WML, Santos PNP. Papel dos medicamentos nas intoxicações causadas por agentes químicos em município da Bahia, no período de 2007 a 2010. *Rev Ciênc Farm Básica Apl.* 2013;34(2):281-8.
10. Germano LC, Alonzo HGA. Intoxicações e reações adversas a medicamentos: perfil local de subnotificação aos sistemas de informação em saúde. *Rev Eletrônica Farm.* 2015;12(4).
11. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein.* 2010;8(1):102-6.
12. Mendes KDS, Silveira RCCP, Calvão CM. Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing. *Texto Contexto Enferm.* 2008;17(4):758-64.
13. Ursi ES. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 2005.
14. Bardin L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70; 2011.
15. Moreira CS, Barbosa NR, Vieira RCPA, Carvalho MR, Maragon PB, Santos PLC. Análise retrospectiva das intoxicações admitidas no hospital universitário da UFJF no período 2000-2004. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2010;15(3):879-88.
16. Bernades SS, Turini CA, Matsuo T. Perfil das tentativas de suicídio por sobredose intencional de medicamentos atendidos por um Centro de Controle de Intoxicações do Paraná. *Cad Saúde Pública.* 2010;26(7):1366-72.
17. Reis LM, Martins BF, Gavioli A, Mathias TAF, Oliveira MLF. Saúde do homem: internações hospitalares por intoxicação registradas em um centro de assistência toxicológica. *Esc Anna Nery.* 2013;17(3):505-11.
18. Tavares EO, Ballani TSL, Buriola AA, Oliveira MLF, Santos JAT. Fatores associados à intoxicação infantil. *Esc Anna Nery.* 2013;17(1):31-7.
19. Ramos CLJ, Barros HMT, Stein AT, Costa JSD. Fatores de risco que contribuem para o envenenamento pediátrico. *J Pediatr.* 2010;86(5):435-40.
20. Bertasso-Borges MS, Rippetto JG, Furini AAC, Gonçalves RR. Eventos toxicológicos relacionados a medicamentos registrados no CEATOX de São José do Rio Preto, no ano de 2008. *Rev Ciênc Farm Básica Apl.* 2010;36(5):45-56.
21. Roquayrol MZ, Almeida Filho N. *Epidemiologia & Saúde.* 6a ed. Rio de Janeiro: MEDSI; 2003.

22. Silva CCP, Zannin M, Rodrigues DS, Santos CR, Correa IA, Haddad JV. Clinical and epidemiological study of 27 poisonings caused by ingesting puffer fish (Tetrodontidae) in the states of Santa Catarina and Bahia, Brazil. *Rev Inst Med Trop São Paulo*. 2010;52(1):51-56.
23. Nock MK. Suicide and suicidal behavior. *Epidemiol Rev*. 2008;30(Suppl):133-54.
24. Gondim APS, Nogueira RR, Lima JGB, Lima RAC, Albuquerque PLMM, Veras MSB, et al. Tentativas de suicídio por exposição a agentes tóxicos registradas em um Centro de Informação e Assistência Toxicológica em Fortaleza, Ceará, 2013. *Epidemiol Serv Saúde*. 2017;26(1):109-19.
25. Ferreira MLPC. Aerial spraying of pesticides in Brazil: current scenario and challenges. *Rev Direito Sanit*. 2015;15(3):18-45.
26. Nóbrega HOS, Costa AMP, Mariz SR, Fook SML. Drug intoxication: a systematic review approaching toxic syndromes. *Rev Saúde Ciência* [on line]. 2015 [citado 2017 fev 10];4(2):109-19. Disponível em: <http://www.ufcg.edu.br/revistasauedeencia/index.php/RSC-UFCC/article/view/264/176>
27. Ruppenthal JE. Toxicologia. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; Rede e-Tec Brasil; 2013.
28. Galvão TF, Bucarechi F, De Capitani EM, Pereira MG, Silva MT. Antídotos e medicamentos utilizados para tratar intoxicações no Brasil: necessidades, disponibilidade e oportunidades. *Cad Saúde Pública*. 2013;29(Suppl 1):s167-s77.
29. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Protocolos de Intervenção para o SAMU 192 - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. 2a ed. Brasília; 2016.
30. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Medicamentos 2001. Brasília; 2001.
31. World Health Organization. Guidelines on Public Health. Pesticide Management Policy. Pesticide Evaluation Scheme. Department of Control of Neglected Tropical Diseases. Geneva; 2010.

Recebido: 31.3.2017. Aprovado: 26.12.2017. Publicado: 6.7.2018.

**APÊNDICE A – Dados relativos aos autores, ano de publicação, participantes, variáveis, objetivo, metodologia e principais achados científicos de cada estudo avaliado**

(continua)

<b>Autores</b>	<b>Título do artigo</b>	<b>Ano</b>	<b>Procedência</b>	<b>Objetivo do Estudo</b>	<b>n*</b>	<b>Parâmetro de Categorização</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Principais Achados</b>
Moreira CS, Barbosa NR, Vieira RCPA, Canvalho MR, Maragon PB, Santos PLC <sup>15</sup>	Análise retrospectiva das intoxicações admitidas no hospital universitário da UFJF no período 2000-2004	2010	Juiz de Fora (MG)	Caracterizar os dados sobre intoxicações registradas/atendidos no Hospital Universitário da UFJF, entre 2000 e 2004, a fim de direcionar a implantação de um Serviço de Informação Tóxico-Farmacológico na Farmácia do centro de saúde.	50	Circunstância: Tentativa de Suicídio. Agente: Medicamentos, Drogas de Abuso, Agrotóxicos, Alimentos e Bebidas, Acidentes com Animais Peçonhentos.	Estudo Transversal, descritivo, baseado em prontuário.	Evidenciou a importância de atividades educativas dirigidas às comunidades e relevância dos CIAT para prevenir e reduzir as intoxicações e o uso irracional de fármacos.
Bernardes SS, Turini CA, Matsuo T <sup>16</sup>	Perfil das tentativas de suicídio por sobredose intencional de medicamentos <sup>16</sup> atendidos por um Centro de Controle de Intoxicações do Paraná	2010	Londrina (PR)	Analisar as Tentativas de suicídio por sobredose intencional de medicamentos.	206	Circunstância: Tentativa de Suicídio. Agente: Medicamentos.	Estudo Transversal, descritivo e retrospectivo.	Campanhas de conscientização para o uso racional de medicamentos, juntamente com programas sociais de atendimento ao paciente suicida, poderiam contribuir na diminuição da frequência desses casos.
Teles AS, Oliveira RFA, Coelho TCB, Ribeiro GV, Mendes WML, Santos PN <sup>19</sup>	Papel dos medicamentos nas intoxicações causadas por agentes químicos em município da Bahia, no período de 2007 a 2010.	2013	Feira de Santana (BA)	Descrever perfil e evolução das intoxicações no município de Feira de Santana, Bahia, registrados entre 2007 a 2010, e analisar a morbimortalidade cauda por medicamentos.	631	Circunstância: Acidente, Tentativa de Suicídio, Uso terapêutico, Outros. Agente: Medicamento, Agrotóxicos, Alimento e bebida, Drogas de Abuso, Produto Químico, Produto Veterinário, Metal, Domissanitários, Planta Tóxica, Outros.	Estudo Transversal, descritivo e retrospectivo.	Prioriza ações educativas, preventivas e intersetoriais que assegurem o uso correto de medicamentos, bem como investir na sensibilização continuada dos profissionais da Atenção Básica para melhorar a notificação deste importante agravado.

**APÊNDICE A – Dados relativos aos autores, ano de publicação, participantes, variáveis, objetivo, metodologia e principais achados**  
científicos de cada estudo avaliado

(continuação)

<b>Autores</b>	<b>Título do artigo</b>	<b>Ano</b>	<b>Procedência</b>	<b>Objetivo do Estudo</b>	<b>n*</b>	<b>Parâmetro de Categorização</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Principais Achados</b>
Reis LM, Martins BF, Cavioli A, Mathias TAF, Oliveira MLF <sup>17</sup>	Saúde do homem: internações hospitalares por intoxicação registradas em um centro de assistência toxicológica	2013	Maringá (PR)	Caracterizar as internações com diagnóstico de intoxicação registradas em um centro do Paraná, visando contribuir com o conhecimento sobre a saúde do homem.	2448	Gênero: Masculino. Agente: Medicamentos, Drogas de Abuso, Agrotóxicos, Acidentes com Animais Peçonhentos, Outros.	Estudo Transversal, descritivo e retrospectivo.	Assume maior gravidade nas intoxicações em homens em todas as faixas etárias. Contribuirá estabelecer estratégias visando a assistência integral à saúde do homem
Tavares EO, Ballani TSL, Buriola AA, Oliveira MLF, Santos JAT <sup>18</sup>	Fatores associados à intoxicação infantil	2013	Ribeirão Preto (SP) e Maringá (PR)	Caracterizar as intoxicações infantis e analisar os fatores associados à intoxicação a partir de registros de um CIAT sediado em um hospital universitário	321	Faixa Etária: Crianças de 0 a 14 anos. Agente: Medicamentos, Produtos Químicos Industriais, Domissanitários, Agrotóxicos, Outros.	Estudo Transversal, descritivo, baseado em prontuário.	Considera a intoxicação infantil um agravo evitável. Enfatiza a prevenção, com orientações sobre acondicionamento de agentes tóxicos, vigilância das famílias com conscientização dos riscos do ambiente doméstico e extinção das “farmácias caseiras”.
Ramos CLJ, Barros HMT, Stein AT, Costa JSD <sup>19</sup> .	Fatores de risco que contribuem para o envenenamento pediátrico	2010	Porto Alegre (RS)	Investigar se a falta de conhecimento de cuidadores de crianças menores de 5 anos, residentes em Porto Alegre, acerca de intoxicação por agentes tóxicos nos domicílios é fator de risco para o envenenamento accidental na infância.	25	Faixa Etária: Crianças de 0 a 5 anos. Agente: Medicamentos, Produtos Químicos Industriais, Domissanitários, Agrotóxicos, Outros.	Estudo Caso-Controle.	Os riscos atribuíveis indicaram que a eliminação de fatores como distração ou armazenamento de agentes tóxicos nos domicílios abaixo de 150 cm de altura, acarretaria a prevenção de 13 e 19% de eventos tóxicos na infância, respectivamente.

**APÊNDICE A** – Dados relativos aos autores, ano de publicação, participantes, variáveis, objetivo, metodologia e principais achados científicos de cada estudo avaliado

(conclusão)

<b>Autores</b>	<b>Título do artigo</b>	<b>Ano</b>	<b>Procedência</b>	<b>Objetivo do Estudo</b>	<b>n*</b>	<b>Parâmetro de Categorização</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Principais Achados</b>
Bertasso-Borges MS, Riggio JC, Furini AAC, Gonçalves RR <sup>20</sup> .	Eventos toxicológicos relacionados a medicamentos registrados no CEATOX de São José do Rio Preto, no ano de 2008	2010	São José do Rio Preto (SP)	Caracterizar as intoxicações agudas por medicamentos notificadas pelo CEATOX de São José do Rio Preto, no ano de 2008	502	Circunstância: Tentativa de Suicídio, Acidente Individual, Uso Terapêutico, Erro de Administração, Outros. Agente: Medicamentos.	Estudo Transversal, descritivo e retrospectivo.	Descreve uma associação significativa entre tentativa de suicídio e sexo feminino, assim como acidente individual e sexo masculino, sendo a via oral a via de maior exposição, e os benzodiazepínicos as drogas mais comumente utilizadas.
Silva CCP, Zannin M, Rodrigues DS, Santos C R, Correa IA, Haddad JV <sup>22</sup> .	Clinical and epidemiological study of 27 poisonings caused by ingesting puffer fish (Tetrodontidae) in the states of Santa Catarina and Bahia	2010	Florianópolis (SC) e Salvador (BA)	Relatar 27 envenenamentos por ingestão da carne de <i>Tetrodontidae</i> atendidos nos Centros de Toxicologia de Santa Catarina e da Bahia de 1984 a 2009.	27	Variáveis: Manifestações Clínicas e Evolução dos Casos. Agente: Acidente com animal venenoso ( <i>Tetrodontidae</i> ).	Série de casos.	O diagnóstico precoce da intoxicação é fundamental, bem como medidas de socorro e suporte básico de vida.

Fonte: Elaboração própria.

\* População.