

Análise do perfil e da tendência dos eventos toxicológicos ocorridos em crianças atendidas por um Hospital Universitário

Profile and trend analysis of toxicological events in children attended by a University Hospital

Everton Jose da Silva Rocha¹ , Alberto Durán Gonzalez¹ ,
Edmarlon Giroto¹ , Camilo Molino Guidoni¹ 

Resumo

Introdução: Intoxicação humana é um importante problema de saúde pública, com elevado impacto socioeconômico e de saúde. **Objetivo:** Determinar perfil e tendência dos eventos toxicológicos ocorridos em crianças. **Método:** Estudo de tendência, realizado em crianças (menores de 12 anos, conforme Estatuto da Criança e do Adolescente) notificadas no Centro de Informações e Assistência Toxicológica (CIATox) de Londrina, de 2005-2014. As variáveis foram coletadas através do banco de dados do CIATox-Londrina. Análise de tendência foi realizada por meio de modelos de regressão linear simples. **Resultados:** Identificaram-se 4.726 casos de eventos toxicológicos infantis, predominando de 1 a 3 anos (59,2%) de idade. A maioria foi evento acidental (93,5%), de forma aguda (99,8%), tendo medicamentos (34,6%) como principal agente envolvido. A maioria das crianças (88,1%) não necessitou de internação hospitalar, havendo reduzida taxa de óbito (0,1%). Observa-se elevação na proporção de casos de produtos domissanitários ($R^2=0,440$; $p=0,037$; $\beta_1=0,307$) e químicos ($R^2=0,456$; $p=0,032$; $\beta_1=0,345$) e redução nos acidentes com raticidas ($R^2=0,589$; $p=0,010$; $\beta_1=-0,246$). **Conclusão:** Houve predominância de crianças de 1 a 3 anos, com exposição acidental e aguda, principalmente com medicamentos. Ressaltam-se as tendências significativas de aumento na proporção de casos com produtos domissanitários e produtos químicos, e redução nos casos com raticidas.

Palavras-chave: criança; intoxicação; medicamento.

Abstract

Background: Poisoning is an important public health problem with socioeconomic and health impact. **Objective:** This study aimed to determine the profile and trend of toxicological events in children. **Method:** Trend study conducted with children (children under 12 as defined by the Statute of Children and Adolescents) reported by the Toxicological Information Center (CIATox) of Londrina, from 2005 to 2014. The variables were collected through the CIATox-Londrina database. Trend analysis was performed using simple linear regression models. **Results:** We identified 4,726 toxicological events in children, with a predominance of 1 to 3 years (59.2%). The majority (93.5%) was comprised of accidental cases, acute (99.8%) and with medication (34.6%) as toxicological agents. Approximately 88.1% of the patients did not require hospitalization, and the death rate was low (0.1%). There was a significant increase in the proportion of cases involving household products ($R^2 = 0.440$; $p = 0.037$; $\beta_1=0.307$) and chemicals ($R^2 = 0.456$; $p = 0.032$; $\beta_1=0.345$); and a significant reduction in accidents with rodenticides ($R^2 = 0.589$; $p = 0.010$; $\beta_1=-0.246$). **Conclusion:** We observed a prevalence of children from 1 to 3 years old of age, with accidental and acute exposure, mainly involving medications. We highlight a significant increase in the proportion of cases involving household products and chemical products, and a significant reduction in cases with rodenticides.

Keywords: child; poisoning; drug.

¹Universidade Estadual de Londrina (UEL) - Londrina (PR), Brasil.

Trabalho realizado nos Centros de Informações e Assistência Toxicológica - Londrina (PR), Brasil.

Endereço para correspondência: Everton Jose da Silva Rocha - Departamento de Farmácia, Universidade Estadual de Londrina (UEL), Rua Prefeito Hugo Cabral, 1145 - Centro - CEP: 86020-111 - Londrina (PR), Brasil - Email: toom_rocha@hotmail.com

Fonte de financiamento: Bolsa de iniciação científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo Programa de Iniciação Científica (PROIC) da Universidade Estadual de Londrina.

Conflito de interesses: nada a declarar.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

A intoxicação humana é um importante problema de saúde pública, produzindo elevado impacto socioeconômico (custos e danos que poderiam ser evitados) e efeitos nocivos ao organismo – seja por substância ingerida ou em contato externo¹. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2012, aproximadamente 200.000 indivíduos morreram em decorrência de intoxicações não intencionais, gerando 10 milhões de anos de vida perdidos². No Brasil, de 2007 a 2017, informações do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) estimam a ocorrência de 804.797 casos notificados por algum tipo de intoxicação exógena, sendo a região sudeste com mais casos (47,62%)^{3,4}.

O Sistema Nacional de Informação Tóxico-Farmacológicas (SINITOX) fornece perspectiva de que a intoxicação seja um problema de saúde pública para o Brasil, embora com insuficiência de dados estatísticos (subnotificação)⁵. É de relevância que mais de 70,0% dos casos de intoxicação são agudos, ocorrendo em menos de 24 horas, sendo imprescindível o tratamento imediato e adequado^{1,6,7}. Estudo apontou que a partir de 1994 os medicamentos assumiram a primeira posição nos casos de intoxicação por agentes tóxicos no Brasil, com elevada mortalidade⁸.

É de conhecimento que a existência de determinantes sociais está presente em casos de intoxicação aguda. Há maior número de casos em crianças nos classes socioeconômicos menos privilegiados, em situações relacionadas ao uso irracional de medicamentos (hora por automedicação ou má instrução dos profissionais de saúde) e em contextos psicossociais que levam a tentativas de suicídio⁹.

O envolvimento da criança no evento toxicológico não ocorre ao acaso, sendo influenciado por diversos fatores. Há evidências de que os principais relacionados sejam inerentes ao fato de ser criança (curiosidade natural, falta de noção de perigo e paladar em desenvolvimento), à sociedade (automedicação, armazenamento inadequado, falta de orientação) e ao serviço de saúde (difícil acesso aos centros de saúde e legislação mais rigorosa para a padronização das embalagens de medicamentos)¹⁰. Assim, o acidente não é advindo do acaso, mas de uma série de fatores que torna o sujeito (susceptível) vulnerável à exposição ao agente toxicológico¹¹.

Nesse contexto, os Centros de Informações e Assistência Toxicológica (CIATox) apresentam-se de extrema importância na identificação dos casos e orientação de possíveis condutas¹². Vale ressaltar que dados de mortalidade do SINITOX sobre intoxicação humana por agente tóxico e faixa etária no ano de 2014 estimam taxa de óbito de 9,3% em crianças de até nove anos¹³.

Diante do exposto, da vulnerabilidade em que as crianças se encontram relativa à intoxicação, assim como da escassez de estudos de tendência sobre a exposição a agentes tóxicos no

Brasil, torna-se relevante a obtenção de maiores informações sobre o tema e a sistematização dos casos notificados. Ademais, a natureza dos eventos toxicológicos em pediatria é dinâmica, com mudanças ocorrendo ao longo do tempo. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi determinar o perfil e a tendência dos eventos toxicológicos ocorridos em crianças atendidas pelo CIATox de Londrina, Paraná.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de tendências, desenvolvido com dados do CIATox-Londrina, localizado no Hospital Universitário de Londrina (HUL). O CIATox-Londrina atua há mais de 35 anos nos atendimentos dos pacientes, abrangendo uma população de mais de 2 milhões de indivíduos. Encontra-se localizado no HUL, o qual é caracterizado como de alta complexidade, sendo referência para a macrorregional norte do Estado do Paraná. O CIATox-Londrina realiza orientações e atendimentos em casos de acidentes com animais peçonhentos e intoxicações intencionais ou acidentais, bem como qualquer contato com substância exógena. Este serviço possui um banco de dados eletrônico que armazena as informações de todos os atendimentos.

A população do estudo foi composta por crianças (< 12 anos de idade) atendidas pelo CIATox no período de 2005 a 2014. O limite de idade escolhido para classificar o sujeito como criança foi definido conforme Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)¹⁴.

As variáveis do estudo foram coletadas através do banco de dados eletrônico do CIATox, sendo sexo (masculino; feminino), idade (anos), forma de atendimento (telefônico ou presencial), circunstância do evento toxicológico (acidental; erro de administração; uso terapêutico; prescrição médica; tentativa de suicídio; outros), tipo de exposição (aguda; crônica), hospitalização (sim; não), manifestações clínicas (presente; ausente), ambientes de exposição [urbana (residencial, ambiente externo, escola, serviço de saúde, outros); rural (residencial, ambiente externo, outros)], tipo de ocorrência (intoxicação; apenas exposição; diagnóstico diferencial; reação adversa; outra), evolução dos pacientes (alta; óbito; desconhecida), vias de exposição (oral; mordedura/picada cutânea; respiratória/nasal; ocular; outra) e agentes tóxicos envolvidos (conforme classificação utilizada pelo CIATox).

As tendências foram calculadas com base na proporção de casos de eventos toxicológicos (variável dependente), por ano de análise (2005 a 2014) (variável independente). As análises de tendência ao longo dos anos foram realizadas somente com os 5 (cinco) agentes que apresentaram maior frequência. Estas análises foram realizadas tanto para o total de casos como segundo faixa etária das crianças (menor de dois anos; três a < 12 anos). As proporções de eventos foram calculadas com base no total de casos de cada agente avaliado dividido pelo

total geral de casos de eventos toxicológicos, por ano de análise, multiplicado por 100.

Os formulários foram duplamente digitados usando o programa EpiInfo versão 3.5.2 para Windows e, posteriormente, comparados os dois arquivos de dados e corrigidos os erros detectados. A análise estatística foi realizada com o uso do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 19.0 para Windows[®]. Para a análise descritiva, foi usada a distribuição de frequência absoluta e relativa.

A análise de tendência foi realizada por meio de modelos de regressão linear simples. A modelagem estatística considerou a proporção de casos dos desfechos em estudo como variável dependente e o tempo cronológico sob análise como variável independente. O modelo estimado pode ser escrito como: $Y = \beta_0 + \beta_1 (X - 2005)$. Nestes modelos, Y corresponde à proporção de casos, β_0 , proporção anual média, β_1 , coeficiente angular da reta e X, ano¹⁵. A tendência foi considerada significativa quando o modelo obteve $p < 0,05$, para a qual empregou-se o teste Anova. Como medida de precisão dos modelos, utilizou-se o coeficiente de determinação (R^2). Também se calculou a normalidade dos resíduos das análises de tendência linear com o objetivo de avaliar a confiabilidade dos resultados do modelo de regressão realizado. Para tal, utilizaram-se os testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, considerando que um $p < 0,05$ para estes testes indica que não há uma distribuição normal dos resíduos.

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

RESULTADOS

Foram identificados 4.726 casos de eventos toxicológicos em crianças atendidas pelo CIATox no período de 2005 a 2014. A maioria é representada pelo sexo masculino (54,0%), sendo que houve predominância de casos em crianças de um a três anos de idade (59,2%) (Tabela 1). A maioria dos casos registrados foi por atendimento telefônico (88,5%), sendo observado que a zona urbana e residencial foi o principal ambiente de exposição (82,1%).

De todas as circunstâncias dos eventos toxicológicos, destacou-se a acidental (93,5%); porém houve 22 casos (0,5%) de tentativas de suicídio. Predominaram, também, os eventos do tipo agudo (99,8%), intoxicações (63,8%) e via de exposição oral (72,5%) (Tabela 1). Destaca-se que em 191 casos houve exposição a mais de uma via, destacando-se a associação oral mais cutânea ($n=104$).

Dentre os agentes tóxicos analisados, observou-se que os medicamentos (34,6%) são as principais causas de eventos toxicológicos, seguidos por acidentes com animais peçonhentos (22,7%) e produto químico domissanitário (19,2%) (Tabela 2).

Tabela 1. Caracterização da faixa etária e das variáveis relacionadas aos casos de eventos toxicológicos em crianças atendidas pelo Centro de Informações Toxicológicas do Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina, 2005-2014 ($n=4726$)^a

| Variáveis | N | % |
|-------------------------------|------|------|
| Idade (anos) | | |
| < 1 | 239 | 5,1 |
| 1 a 3 | 2796 | 59,2 |
| 4 a < 12 | 1691 | 35,7 |
| Circunstância | | |
| Acidental | 4421 | 93,5 |
| Erro de administração | 134 | 2,8 |
| Uso terapêutico | 23 | 0,5 |
| Tentativa de suicídio | 22 | 0,5 |
| Prescrição médica | 20 | 0,4 |
| Outra* | 106 | 2,3 |
| Exposição | | |
| Aguda | 4718 | 99,8 |
| Crônica | 8 | 0,2 |
| Internação | | |
| Sim | 564 | 11,9 |
| Não | 4162 | 88,1 |
| Tipo de ocorrência | | |
| Intoxicação | 3016 | 63,8 |
| Apenas exposição | 1648 | 34,9 |
| Diagnóstico Diferencial | 37 | 0,8 |
| Reação Adversa | 19 | 0,4 |
| Outra* | 6 | 0,1 |
| Evolução | | |
| Alta | 4644 | 98,3 |
| Óbito | 4 | 0,1 |
| Sequela | 2 | 0,1 |
| Desconhecida | 75 | 1,5 |
| Via de exposição ^a | | |
| Oral | 3426 | 72,5 |
| Mordedura/Picada | 668 | 14,1 |
| Cutânea | 633 | 13,4 |
| Respiratória/Nasal | 127 | 2,7 |
| Ocular | 68 | 1,4 |
| Outra* | 25 | 0,6 |

^an total de via de intoxicação é superior ao “n” do estudo, uma vez que uma criança pode se intoxicar ou expor a mais de um produto. *Situções com frequência inferior a 0,3%

Vale destacar que 236 casos apresentaram evento toxicológico com mais de uma agente tóxico, destacando-se a associação de dois ou mais medicamentos ($n=151$), seguido de dois ou mais agrotóxicos ($n=39$).

Em relação às tendências dos agentes envolvidos nos eventos toxicológicos no período de 2005 a 2014, percebe-se elevação na proporção de casos de medicamentos (+33,3%), produtos químicos domissanitários (+18,5%) e produtos químicos industriais (+68,1%). Porém vale destacar que os casos com produtos químicos domissanitários ($R^2=0,440$; $p=0,037$; $\beta_1=0,307$) e químicos industriais ($R^2=0,456$; $p=0,032$; $\beta_1=0,345$) apresentaram tendência de aumento significativa (Figura 1).

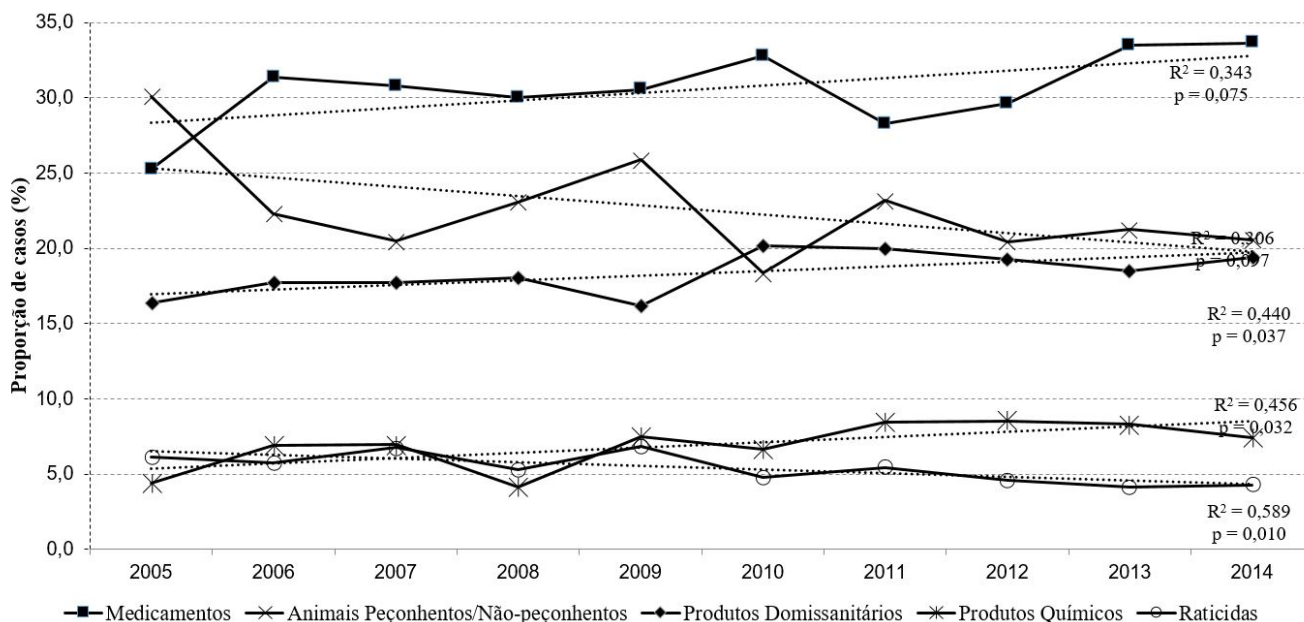


Figura 1. Tendências dos casos de eventos toxicológicos em crianças (%) segundo tipo de agente, atendidas por um Centro de Informações e Assistência Toxicológica (CIATox) de um Hospital Universitário, Londrina - PR, 2005-2014

Tabela 2. Distribuição dos agentes envolvidos nos casos de eventos toxicológicos em crianças atendidas pelo Centro de Informações Toxicológicas do Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina, 2005-2014 (n=4726)^a

| Classes de Tóxicos | N | % |
|-------------------------------------|------|------|
| Medicamentos | 1634 | 34,6 |
| Animais Peçonhentos/não peçonhentos | 1071 | 22,7 |
| Produto Químico Domissanitário | 909 | 19,2 |
| Produto Químico Industrial | 340 | 7,2 |
| Raticidas | 260 | 5,5 |
| Plantas | 210 | 4,4 |
| Agrotóxico de Uso Doméstico | 207 | 4,4 |
| Agrotóxicos | 179 | 3,8 |
| Produtos Veterinários | 104 | 2,2 |
| Metais | 31 | 0,7 |
| Alimentos | 24 | 0,5 |
| Droga de Abuso | 19 | 0,4 |
| Não Classificado/Desconhecido | 30 | 0,6 |

^an total da tabela 2 é superior ao “n” do estudo, uma vez que uma criança pode se intoxicar ou expor a mais de um agente

Acidentes com animais peçonhentos/não peçonhentos (-31,7%) e raticidas (-30,4%) apresentaram redução na proporção de casos. Porém vale ressaltar que somente os casos com raticidas (R²=0,589; p=0,010; β1=-0,246) apresentaram tendência de redução significativa de ocorrência (Figura 1). Entre as crianças com dois anos ou menos, percebeu-se tendência significativa de aumento da proporção de produtos químicos industriais (+43,5%) (R²=0,538; p=0,016; β1=0,390) e redução da proporção de raticidas (-36,2%) (R²=0,650; p=0,005;

β1=-0,516). As tendências entre as crianças de três a onze anos não se mostraram significativas. Os testes de normalidade realizados mostraram que os resíduos apresentaram distribuição normal. A exceção ficou para os resíduos da regressão linear com raticidas, os quais apresentaram teste de Shapiro-Wilk com valor de p<0,05.

DISCUSSÃO

O presente estudo, no decorrer dos 10 anos, identifica aspectos importantes da intoxicação em crianças, ressaltando a importância da temática e a necessidade de investigações com esta população. Estudos nacionais demonstram que a faixa etária de 0 a 5 anos é a mais acometida por casos de eventos toxicológicos, semelhante ao observado na presente investigação (0 a 3 anos)¹⁶⁻¹⁸.

Descuido dos pais na administração de medicamentos, a curiosidade, desenvolvimento da fase oral da criança e ausência de noção de risco são alguns dos fatores que favorecem a ocorrência de eventos toxicológicos em crianças^{10,19}. Dessa forma, a via oral foi a mais prevalente no presente estudo, resultados semelhantes aos encontrados por Werneck et al.²⁰, Lourenço et al.¹⁸ e Mota et al.²¹.

Esta população é vulnerável e suscetível a exposições acidentais²², principalmente no ambiente residencial, como evidenciado em revisão bibliográfica realizada por Witter et al.²³. Porém vale destacar que uma circunstância que chama a atenção é a existência de tentativa de suicídio, também encontrada, por exemplo, por Santos et al.²⁴, em que crianças usaram agentes

tóxicos como meios de suicídios e tentativas. Em estudo realizado por Bahls²⁵, identifica-se a depressão como uma causa importante, que vem acometendo ainda mais as crianças e se expressa nitidamente através de alguns sintomas de alerta (desde motores até psiquiátricos) que devem ser percebidos, para que a tentativa de suicídio não seja consumada.

Em meio a esse processo de atendimento, conhecer as classes de agentes tóxicos mais prevalentes e a tendência de variação com o decorrer do tempo é fundamental. Observa-se que os medicamentos são os predominantes, seguidos de animais peçonhentos e produtos químicos domissanitários. Dados do SINITOX reforçam que os medicamentos e produtos químicos domésticos são as principais causas de intoxicação em crianças. Estudo realizado em hospitais da região metropolitana do Rio de Janeiro apresenta esse mesmo panorama²⁰, CIATox de Maringá-PR e Bahia-BA evidenciam que os medicamentos foram os principais responsáveis pelas intoxicações^{26,27}.

Devido à assistência de qualidade, sistematizada e oferecida pelos CIATox, somada a adequado atendimento hospitalar, o índice de cura tem-se apresentado alto. No presente estudo, 97,8% dos pacientes tiveram alta curado, corroborando ao estudo realizado por um CIATox do Rio Grande do Sul¹⁷ e por uma unidade de emergência pediátrica de Pernambuco¹⁸.

As tendências de aumento da proporção de casos com medicamentos, produtos domissanitários e produtos químicos demonstram possivelmente a facilidade de acesso das crianças a esses agentes, assim como a medicalização da sociedade. A maioria dos eventos toxicológicos aconteceu nas residências, onde a presença dos pais não impediu sua ocorrência. Ozdogan et al. (2008) relatam que esses eventos são mais frequentes em famílias com número superior a três crianças e em pais de baixo nível educacional e de baixa renda²⁸.

O crescimento na tendência do número de casos de crianças com eventos toxicológicos com medicamentos pode ser explicado pelo uso *off label* em algumas situações clínicas, formas farmacêuticas inadequadas para a faixa etária, uso de utensílios inadequados para a dosagem do produto, automedicação, armazenamento inadequado, embalagens atrativas, ausência de embalagem especial de proteção às crianças, sabores agradáveis dos medicamentos, entre outros^{18,29,30}. Estudo realizado por Spiller et al.³¹, nos Estados Unidos, observou que houve um aumento de 33% nas exposições relacionadas a produtos farmacêuticos em crianças menores de 6 anos.

Em adição, o aumento na tendência significativa no número de casos com produtos químicos domissanitários e produtos químicos industriais pode ser explicado pelo armazenamento destes em locais inadequados, guarda em embalagens inapropriadas e/ou em diferentes das embalagens originais e/ou destampados, embalagens com cores e formas visualmente atrativas às crianças, falta de atenção dos pais ou cuidadores com as crianças, a

aquisição e armazenamento desnecessário de produtos industriais para uso residencial, entre outras^{18,29}. Estes motivos podem ser reforçados devido ao fato de a tendência de aumento dos eventos tóxicos associados a produtos químicos industriais, identificada no presente estudo, ocorrer essencialmente em crianças com dois anos ou menos, as quais são mais vulneráveis devido à falta de discernimento sobre os riscos associados à ingestão destas substâncias. A adoção de embalagens de segurança nos medicamentos e produtos químicos tem se mostrado efetiva na redução acidental de ingestão destes produtos por crianças³².

Dados do sistema nacional dos centros de intoxicação dos Estados Unidos demonstram uma redução no número de notificação de eventos toxicológicos em crianças menores de 12 anos de idade [n=1.385.443 (57,2%) em 2005; n=1.163.994 (53,8) em 2014]. Entretanto, os produtos domissanitários apresentaram uma elevação relativa no número de casos (de 9,8% em 2005 para 11,0% em 2014) em crianças americanas menores de 6 anos de idade^{33,34}.

Com relação aos raticidas, neste mesmo período (2005 a 2014), houve uma redução no número de casos notificados pelo *Poison Control Centers' National Poison Data System* dos Estados Unidos, passando de 15.216 para 8.809 em crianças menores de 6 anos, superior a 40%^{33,34}. Esses dados corroboram os resultados da presente investigação, que destacou ainda a tendência de redução predominantemente em crianças com dois anos ou menos. A redução pode estar relacionada à mudança do padrão social e econômico da população, com redução do uso destes produtos e aumento da educação quanto ao manejo, o que tende a implicar redução dos casos nos principais subgrupos expostos, os das crianças com idades mais precoces, pois estão sujeitos à exposição a diversos produtos devido à curiosidade natural da idade.

Alguns aspectos metodológicos deste estudo são importantes e merecem ser apontados. A coleta foi realizada em fonte de dados secundários (fichas de notificação do Centro de Informações Toxicológicas), sendo esta uma limitação inerente dessa fonte de informação. Ademais, pode haver subnotificação dos casos notificados e registrados pelos CIATox. Além disso, as fichas de notificação do serviço permitiam a inclusão de, no máximo, três agentes envolvidos no evento toxicológico para cada paciente, todavia, como a grande maioria dos casos foi não intencional, acredita-se que não houve associação de substâncias, minimizando esta fragilidade do estudo. Em adição, o estudo abrange um período de 10 anos de análise e apresenta dados consistentes e inéditos sobre as tendências de eventos toxicológicos ocorridos em crianças, os quais podem contribuir para novas explorações de dados secundários sobre estes agravos, principalmente nesta faixa etária.

Casos com eventos toxicológicos em crianças continuam sendo um problema de saúde pública, sendo que as crianças ainda

são alvo do agravo, principalmente dentro dos lares e de forma aguda. A ocorrência em eventos toxicológicos em crianças sofre alterações frequentes, sendo necessária a investigação constante para intervenções efetivas. Os resultados obtidos levantam uma preocupação pelo aumento da proporção dos eventos toxicológicos com medicamentos, produtos domissanitários e produtos químicos. Ademais, como esperado, a circunstância acidental foi a mais prevalente, porém ressalta-se a presença

de alguns casos de tentativa de suicídio nesta faixa etária, apresentando um importante problema de saúde mental e pública para a sociedade.

Logo, deve-se adotar medidas preventivas, tais como: a não retirada do produto das embalagens originais, ter armazenamento em locais altos e trancados, além da realização de políticas públicas e implantações de legislações que visem à redução da morbimortalidade dos eventos toxicológicos em crianças.

REFERÊNCIAS

- World Health Organization. Poisoning prevention and management [Internet]. Geneva: 2017 [citado em 2018 jul. 8]. Disponível em: <http://www.who.int/ipcs/poisons/en/>
- Bitencourt NKS, Borges LM, Alves SMF, Souza FHHV. Intoxicações medicamentosas registradas pelo Centro de Informações Toxicológicas de Goiás, 2007. In: Anais do VI Seminário de Iniciação Científica; 2008 out 10; Anápolis, GO. Anápolis: Universidade Estadual de Goiás; 2008. p. 1-6.
- Brasil. Ministério da Saúde. Intoxicação exógena [Internet]. Brasília: DATASUS; 2018. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/Intoxbr.def>
- Brasil. Ministério da Saúde. R: acidentes por animais peçonhentos [Internet]. Sistema de Informação de Agravos de Notificação; 2016. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/>
- Fiocruz. Sinitox: sistema nacional de informações toxico farmacológicas [Internet]. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2016 [citado em 2018 jul. 8]. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/sinitox/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=6>
- Albuquerque PLMM, organizadora. Intoxicações agudas: guia prático para o tratamento [Internet]. Fortaleza: Soneto Editora; 2017 [citado em 2018 jul. 8]. Disponível em: https://saude.fortaleza.ce.gov.br/images/Manuais_saude/Guia_IJF_Intoxicacoes.pdf
- Fiocruz. Manual de primeiros socorros [Internet]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2003 [citado em 2018 jul. 8]. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/biosseguranca/manualdeprimeirosocorros.pdf>
- Mota DM, Melo JRR, Freitas DRC, Machado M. Perfil da mortalidade por intoxicação com medicamentos no Brasil, 1996-2005: retrato de uma década. *Cien Saude Colet.* 2012;17(1):61-70. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000100009>. PMID:22218540.
- Margonato FB, Thomson Z, Paoliello MM. Determinantes nas intoxicações medicamentosas agudas na zona urbana de um município do Sul do Brasil. *Cad Saude Publica.* 2008;24(2):333-41. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008000200012>. PMID:18278280.
- Zornig SMAJ. As teorias sexuais infantis na atualidade: algumas reflexões. *Psicol Estud.* 2008;13(1):73-77. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-73722008000100009>.
- Díaz JAV, Cabañas GE, González OD, Narváez VPD. Accidentes en la infancia: estudio epidemiológico de 1 000 casos; I factores ambientales. *Rev Cubana Pediatr.* 1990;62(1):213-22.
- Duarte MA, Goulart EM, Penna FJ. Limiar de dor e idade na infância e adolescência. *J Pediatr.* 1999;75(4):244-8. PMID:14685525.
- Fiocruz. Sinitox: sistema nacional de informações toxico farmacológicas [Internet]. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2016 [citado em 2018 jul. 8]. Disponível em: <https://sinitox.icict.fiocruz.br/sites/sinitox.icict.fiocruz.br/files/%202014-Brasil-Tabela%2012.pdf>
- Brasil. Estatuto da criança e do adolescente. Brasília: Congresso Nacional; 1990.
- Neter J, Kutner MH, Nachtschiem CJ, Wasserman W. Applied linear statistical models. 4. ed. Chicago: Irwin Series in Statistics; 1996.
- Sistema Nacional de Informações Toxico Farmacológicas. Casos registrados de intoxicação humana por agente tóxico e faixa etária. Brasília: Sinitox; 2013.
- Mota DM, Melo JRR, Freitas DRC, Machado M. Perfil da mortalidade por intoxicação com medicamentos no Brasil, 1996-2005: retrato de uma década. *Cien Saude Colet.* 2012;17(1):61-70. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000100009>. PMID:22218540.
- Lourenço J, Furtado BMA, Bonfim C. Intoxicações exógenas em crianças atendidas em uma unidade de emergência pediátrica. *Acta Paul Enferm.* 2008;21:282-6.
- Ghaffar NA. Accidental poisoning of children presenting to emergency departments in khartoum state. Khartoum: UOFK; 2015.
- Werneck GL, Hasselmann MH. Intoxicações exógenas em crianças menores de seis anos atendidas em hospitais da região metropolitana do Rio de Janeiro. *Rev Assoc Med Bras.* 2009;55(3):302-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302009000300023>.
- Mota DM, Melo JRR, Freitas DRC, Machado M. Perfil da mortalidade por intoxicação com medicamentos no Brasil, 1996-2005: retrato de uma década. *Cien Saude Colet.* 2012;17(1):61-70. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000100009>. PMID:22218540.
- Carvalho DC, Trevisol FS, Menegali BT, Trevisol DJ. Uso de medicamentos em crianças de zero a seis anos matriculadas em creches de Tubarão, Santa Catarina. *Rev Paul Pediatr.* 2008;26(3):238-44. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822008000300007>.
- Witter AA, Medeiros AISR, Teixeira LM, Barbosa MGM, Santos SP, Marques RB. Intoxicação medicamentosa em crianças: uma revisão de literatura. *Revista Intertox.* 2016;9(1):64-71. <http://dx.doi.org/10.22280/revintervol9ed3.274>.
- Santos SA, Legay LF, Lovisi GM, Santos JFDC, Lima LA. Suicídios e tentativas de suicídios por intoxicação exógena no Rio de Janeiro: análise dos dados dos sistemas oficiais de informação em saúde, 2006-2008. *Cad Saude Pub.* 2013;30(5):1057-66. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00054213>.
- Bahls SC. Aspectos clínicos da depressão em crianças e adolescentes. *J Pediatr.* 2002;78(1):359-66.

26. Domingos SM, Borghesan NB, Merino MF, 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. PMID:27869952.
27. Mendonça DR, Menezes MS, Matos MA, Rebouças DS, Conceição JN Fo, Assis RS, et al. Acute poisoning in children in Bahia, Brazil. *Glob Pediatr Health*. 2016;3(1):X15623243. PMID:27335994.
28. Ozdogan H, Davutoglu M, Bosnak M, Tutanc M, Haspolat K. Pediatric poisonings in outheast of Turkey: epidemiological and clinical aspects. *Hum Exp Toxicol*. 2008;27(1):45-8. <http://dx.doi.org/10.1177/0960327108088975>. PMID:18480148.
29. Maior MCLS, Oliveira NVBV. Intoxicação medicamentosa infantil: um estudo das causas e ações preventivas possíveis. *Rev Bras Farm*. 2012;93(4):422-30.
30. Pereira FS, Bucarechi F, Stephan C, Cordeiro R. Self-medication in children and adolescents. *J Pediatr*. 2007;83(5):453-8. <http://dx.doi.org/10.2223/JPED.1703>. PMID:17940684.
31. Spiller HA, Beuhler MC, Ryan ML, Borys DJ, Aleguas A, Bosse GM. Evaluation of changes in poisoning in young children: 2000 to 2010. *Pediatr Emerg Care*. 2013;29(5):635-40. <http://dx.doi.org/10.1097/PEC.0b013e31828e9d00>. PMID:23603655.
32. Rodgers GB. The safety effects of child-resistant packaging for oral prescription drugs. Two decades of experience. *JAMA*. 1996;275(21):1661-5. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.1996.03530450051032>. PMID:8637140.
33. Lai MW, Klein-Schwartz W, Rodgers GC, Abrams JY, Haber DA, Bronstein AC, et al. 2005 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' national poisoning and exposure database. *Clin Toxicol*. 2006;44(6-7):803-932. <http://dx.doi.org/10.1080/15563650600907165>. PMID:17015284.
34. Mowry JB, Spyker DA, Brooks DE, McMillan N, Schauben JL. 2014 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 32nd Annual Report. *Clin Toxicol*. 2015;53(10):962-1147. <http://dx.doi.org/10.3109/15563650.2015.1102927>. PMID:26624241.

Recebido em: Jul. 10, 2018
Aprovado em: Out. 09, 2018