SOUTHERN BRAZILIAN JOURNAL OF CHEMISTRY 2021 VIRTUAL CONFERENCE

POISONING BY HOUSEHOLD CHEMICALS IN CHILDREN

FERNANDES, Renan Lopes ^{1*}; PINHEIRO, Cristina Fidalgo Affonso ¹; SOUZA, Maria Cristina Almeida de ¹;

¹ Universidade de Vassouras, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação, Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas em Saúde

* Correspondence author
e-mail: renan.lopes1206@gmail.com

Received 02 February 2022; received in revised form 22 February 2022; accepted 01 March 2022

ABSTRACT

Children are the main victims of intoxication, considering that, with child development, especially between one and four years of age, they learn to walk and acquire agility, reaching objects and bringing them to the mouth. The objective of this study was to review the literature on exogenous intoxications by chemical products used in households in children in Brazil. Household cleaning products are the second leading cause of poisoning in domestic environments, preceded only by the accidental ingestion of medication. From 2017 to 2021, 128,794 exogenous intoxications resulting from exposure to toxic agents were recorded in the age group from zero to 14 years in Brazil. Among this total of exogenous intoxications, 18,733 reports of poisoning by household products were registered, representing 14.54% of the total of exogenous intoxications. Intoxication records in Brazil increased by up to 23%, from January to April 2021, compared to the same period in 2019. This is because the world is facing the COVID-19 pandemic, in which hygiene products are being commercialized for cleaning and antiseptics of domestic environments, which led to an intensification of accidents caused by these chemical materials. Therefore, it is concluded that the rate of exogenous intoxication by domestic chemical products is high in children, especially in the age group of zero to five years. It is also worth mentioning that with the COVID-19 pandemic, there was a greater consumption of chemical products for domestic use and, consequently, an increase in the number of poisonings by these products in children. Therefore, it is evident the need to adopt actions to avoid these accidents to reduce the poisoning rate by these toxic agents.

Keywords: *accidents, household cleaning, Covid-19, childhood*

1. INTRODUÇÃO

As intoxicações são um conjunto de sinais e sintomas tóxicos produzidos pela ingestão acidental - ou não - de substâncias químicas, ou quando estas entram em contato com a pele, olhos e mucosas, desencadeando efeitos nocivos ao organismo dos seres vivos (GONÇALVES *et al.*, 2015).

As crianças são as principais vítimas de intoxicação, tendo em vista que, com o desenvolvimento infantil, especialmente na faixa etária de um a quatro anos de idade, aprendem a andar e adquirem agilidade, sendo capazes de alcançar os objetos e conduzi-los à boca. Adicionalmente, tornam-se naturalmente mais

curiosas. São nos momentos de descoberta e entretenimento que ocorrem os acidentes domésticos relacionados à intoxicação, pois têm habilidade para abrir a maioria das embalagens, muitas vezes armazenadas em espaços inadequados ou sem a devida segurança (PRESGRAVE *et al.*, 2008).

Quando expostas acidentalmente ao produto químico, as crianças os manuseiam ou os deglutem, podendo sofrer sérias consequências, uma vez que têm metabolismo rápido e organismo imaturo para lidar com agressão provocada por toxinas químicas (LOURENÇO *et al.*, 2008)

Segundo dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, as intoxicações mais frequentes em crianças ocorridas no Brasil são causadas por

medicamentos e produtos de uso doméstico, como sabões, alvejantes, amaciantes, detergentes, entre outros (BRASIL, 2022).

Assim, para evitar intoxicações decorrentes de acidentes pelo acesso inadvertido a produtos químicos, recomenda-se manter todos os produtos tóxicos distantes do campo de visão das crianças, armazená-los em locais altos, a fim de diminuir o contato delas com esses agentes tóxicos (SILVA *et al.*, 2017).

Objetivou-se neste estudo, realizar uma revisão de literatura sobre intoxicações exógenas causadas principalmente por acidentes envolvendo produtos químicos de uso doméstico em crianças no Brasil.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para o estudo, foram utilizadas as bases de dados SciELO e Google Scholar com os descritores “intoxication” e “children”. Utilizaram-se como critérios de inclusão artigos em inglês e português, publicados entre 2006 e 2020, e que possuíam disponibilidade completa e gratuita. Além disso, foram utilizados para a pesquisa, artigos do Repositório Institucional - Arca do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict/Fiocruz), com os descritores “intoxicação” e “produtos de limpeza”. Ademais, realizou-se uma consulta na base de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS, referente às notificações por intoxicações exógenas no período de 2017-2021 e uma pesquisa na plataforma da Secretaria de Estado da Saúde do Governo de Goiás a respeito do risco de intoxicações e acidentes domésticos. Após a leitura dos artigos e do uso dos critérios foram encontrados, no total 14 referências para a presente revisão de literatura.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após aplicar os critérios de inclusão apresentados na metodologia foram encontrados 15.576 artigos, sendo 76 na base de dados Scielo e 15.500 na base Google Scholar (Tabela 1). Ao aplicar os critérios de exclusão em ambas as plataformas, dos 15.576 artigos encontrados, 11 foram selecionados e 15.565 descartados pois tratavam-se de intoxicações por medicamentos, metais, produtos químicos que não eram de uso doméstico, alimentos e outras drogas (Tabela 2).

Além disso, outras plataformas de pesquisa foram utilizadas como supracitado na metodologia para a complementação do estudo.

Tabela 1. Resultados da Pesquisa

Palavra-chave	BASES DE DADOS (NÚMERO DE TÍTULOS)	
	SciELO (n)	Google Scholar (n)
“intoxication” e “children”	76	15500

Tabela 2. Critérios de seleção da pesquisa

Trabalhos encontrados (total)	Trabalhos descartados (n)	Trabalhos selecionados (n)
15576	15565	11

Lourenço *et al.* (2008) constataram em uma unidade de emergência pediátrica em Recife (PE), no período de abril a setembro de 2006, que os produtos de limpeza são a segunda maior causa de intoxicação em ambientes domésticos, precedidos apenas pela ingestão acidental de medicamentos. Isso se deve, principalmente, à natureza da criança, curiosa com os objetos ao redor, de querer imitar o que os adultos fazem, além desses produtos estarem muitas vezes guardados em locais de fácil acesso. Ademais, dois terços de todos os acidentes com crianças ocorreram dentro de casa e a maioria poderia ser evitada, desde que algumas medidas preventivas fossem adotadas, como embalagens de segurança nos remédios e nos domissanitários.

Dados do DATASUS demonstram que, no período de 2017 a 2021, foram registradas na faixa etária de zero a 14 anos, 128.794 intoxicações exógenas decorrentes à exposição por agentes tóxicos (medicamentos, produtos de uso domiciliar, alimentos e bebidas, agrotóxicos, dentre outros). Desse total de intoxicações exógenas, foram registradas 18.733 notificações de intoxicação por produtos de uso domiciliar (detergentes, alvejantes, amaciantes, sabões, entre outros), o que representa 14,54% do total de intoxicações exógenas. Na Tabela 3 estão dados relatados.

Tabela 3. Intoxicações exógenas ocorridas na faixa etária de 0-14 anos no período de 2017-2021, no Brasil.

	CASOS NOTIFICADOS	%
TOTAL	128.794	100%
PRODUTOS DE USO DOMICILIAR	18.733	14,54%

Referência: Departamento de Informática do SUS – DATASUS- **Intoxicação Exógena - Notificações registradas no Sinan Net entre 2017 a 2021.**

O estudo de Vilança *et al.* (2020) analisou as fichas de atendimento de todos os pacientes de 0-19 anos atendidos pelo Serviço de Toxicologia do Hospital João XXIII, localizado em Belo Horizonte-MG, envolvendo intoxicação exógena accidental. Identificou-se 353 casos de intoxicação exógena accidental em crianças e adolescentes, das quais os medicamentos foram os maiores causadores, seguidos pelos produtos químicos/limpeza e pesticidas. Dos produtos químicos, o hipoclorito de sódio (cloro e água sanitária) e o hidróxido de sódio (soda cáustica) foram os maiores causadores de intoxicação. Ressalta-se que, como são domissanitários, estes muitas vezes são armazenados em locais baixos, como debaixo de pias, já que são bastante utilizados no decorrer do dia para limpeza. Por isso, as crianças, ao verem esses materiais que muitas vezes são chamativos e atraentes, acabam se acidentando.

A pesquisa realizada por Werneck e Hasselmann, (2009) analisaram fichas de atendimento de emergência de oito hospitais localizados na região metropolitana do Rio de Janeiro, no período de abril de 2001 até março de 2004. Foram registrados 1.574 casos de intoxicação envolvendo crianças de até cinco anos de idade. Dessas intoxicações, cerca de 40% foram por produtos químicos de uso doméstico, 35% por medicamentos e 15% por algum pesticida. Esses dados refletem a alta taxa de acidentes por produtos químicos em crianças, mostrando que medidas preventivas devem ser realizadas para diminuir esses indicadores. Um exemplo seria a adoção da Embalagem Especial de Proteção à Criança (EEPC), que tem como

objetivo evitar que crianças com menos de 5 anos consigam abrir os produtos químicos contidos dentro dessas embalagens de proteção. O projeto de lei 4841/1994 elaborou a criação da EEPC no Brasil tendo sido apresentado no Congresso Nacional, contudo encontra-se arquivado.

De acordo com dados do Centro de Informação e de Assistência Toxicológica (Ciatox), divulgados pela Secretaria de Estado da Saúde de Goiás, os registros de intoxicação no Brasil aumentaram até 23%, de janeiro a abril de 2021, em relação ao mesmo período em 2019. Isso se deve ao fato do mundo estar enfrentando a pandemia da COVID-19, em que produtos de higiene estão sendo cada vez mais comercializados para a limpeza e antisepsia dos ambientes domiciliares, o que levou a uma intensificação dos acidentes por esses materiais químicos.

Outrossim, dados relatados no relatório de Chang *et al.* (2020) demonstram que, entre janeiro e março de 2020, os centros de envenenamento dos Estados Unidos receberam 45.550 chamadas de exposição relacionadas a produtos químicos de uso doméstico, representando, respectivamente, aumento de 20,4% e 16,4% em relação ao mesmo período em 2019 e 2018, o que estabelece uma relação direta entre o aumento do consumo de produtos de limpeza na pandemia com o aumento das taxas de acidentes por esses produtos. Por isso, esses resultados ajudam a reafirmar a influência da pandemia no aumento de intoxicações exógenas que acontece não somente no Brasil, mas em outros países como os EUA.

Arelado a isso, o parecer técnico-científico de Salomon *et al.* 2021, "Intoxicações por desinfetantes e produtos de limpeza usados na higienização geral contra COVID 19" divulgado pelo Programa de Evidências para Políticas e Tecnologias de Saúde (PEPTS), mostra que a partir das evidências disponíveis até o momento, houve um aumento de casos de intoxicação por produtos de uso doméstico, como desinfetantes, em crianças menores de 5 anos de idade, durante a pandemia da COVID-19.

Por fim, como descrito por Martins *et al.* (2006) o fácil acesso das crianças a esses produtos químicos levam às intoxicações na maioria das vezes. Assim, algumas medidas devem ser tomadas pelos responsáveis das crianças, para que não aconteçam acidentes por intoxicações por esses agentes tóxicos. Dentre elas, podemos citar: implantação de lacres de segurança, o armazenamento desses materiais em locais altos para que as crianças não

consigam ver e pegá-los, a manutenção dos produtos nas embalagens originais para que não aconteça de confundir acidentalmente, a não utilização dessas embalagens como brinquedos para as crianças, dentre outras medidas.

4. CONCLUSÕES

A taxa de intoxicação exógena por produtos químicos domésticos é alta nas crianças, principalmente na faixa etária de zero a cinco anos, já que estas encontram numa fase marcada pela curiosidade e pelo desenvolvimento motor, que permitem que elas entrem em contato com esses materiais químicos, que são muitas vezes armazenados em locais inapropriados. Vale ressaltar também que com a pandemia da COVID-19, houve um consumo maior de produtos químicos de uso doméstico e, conseqüentemente, um aumento do número de intoxicações por esses domissanitários em crianças. Por isso, ações para evitar a ocorrência desses acidentes devem ser realizadas a fim de reduzir a taxa de intoxicação por esses agentes tóxicos.

5. AGRADECIMENTOS

Aos professores do Mestrado em Ciências Aplicadas em Saúde da Universidade de Vassouras pelo apoio e incentivo ao estudo e ao nosso desenvolvimento científico.

6. REFERÊNCIAS

1. Blank D, Waksman, RD. A importância das injúrias por acidentes domésticos em tempos de COVID-19. *Residência Pediátrica*. 2020;10(2):99-102.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. TabNet Win32 3.0: Intoxicação Exógena - Notificações registradas no Sinan Net – Brasil [internet]. 2017-2021 [acesso em 2022 janeiro 26]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sinan-net/cnv/Intoxbr.def>
3. Chang A, Schnall AH, Law R. Cleaning and Disinfectant Chemical Exposures and Temporal Associations with COVID-19 — National Poison Data System, United States, January 1, 2020–March 31, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69:496–498.
4. Domingos SM et al. Intoxicações por intoxicação de crianças de zero a 14 anos em hospital de ensino no Sul do Brasil, 2006-2011. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2016; 25(2):343-50.
5. Gonçalves PF, Sousa MTC, Souza JM, Carvalho PMG. Intoxicações domésticas. *Anais do IV Pesquisar*. out. 2015;4(1):1-3.
6. Lourenço J, Furtado BMA, Bonfim C. Exogenous poisoning in children assisted in a pediatric emergency unit. *Acta paul. enferm*. 2008; 21(2): 282-86.
7. Martins CBG, Andrade SM, Paiva PAB. Envenenamentos acidentais entre menores de 15 anos em município da Região Sul do Brasil. *Cad saúde pública*. 2006; 22(2):407-14
8. Mata JS, Rodrigues VR. Intoxicação exógena em uma cidade do oeste baiano. *Anais do 17º Congresso de Iniciação Científica da FASB*. 2019; 14(1):1-5.
9. Presgrave RF, Camacho LAB, Villas Boas MHS. A profile of unintentional poisoning caused by household cleaning products, disinfectants, and pesticides. *Cad. Saúde Pública*. 2008; 24 (12): 2901-08
10. Salomon FC, Ribeiro E, Silva FT. Intoxicações por desinfetantes e produtos de limpeza usados na higienização geral contra COVID-19. *Brasília: Fiocruz Brasília*, 2021. Disponível em <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/46056> Acesso em 26 de janeiro de 2022.
11. Secretaria Estadual de Goiás. Cruz ER. Saúde alerta para risco de intoxicações e acidentes domésticos. 2020. Disponível em. <https://www.saude.go.gov.br/noticias/11039-ses-alerta-para-risco-de-intoxicacoes-e-acidentes-domesticos> Acesso em 26 de janeiro de 2022.
12. Silva MF, Fontinele DRS, Oliveira AVS; Bezerra MR; Rocha SS. Determining factors of domestic accidents in early childhood. *J. Hum. Growth* Dez.2017; 27(1):10-18.
13. Vilaça L, Volpea FM, Ladeira RM. Intoxicações exógenas acidentais em crianças e adolescentes atendidos em um serviço de toxicologia de referência de um hospital de emergência brasileiro. *Rev Paul Pediatr*. 2020;38:e2018096.
14. Werneck GL, Hasselmann MH. Intoxicações exógenas em crianças menores de seis anos atendidas em hospitais da região metropolitana do Rio de Janeiro-RJ. *R Rev Assoc Med Bras*. 2009; 55(3): 302-7.