ANAIS XVI CICURV, 2022,P.X-Y
ISSN: 2179-0574

XVII CICURV
Congresso de Iniciação Científica da Universidade de Rio Verde

Perfil epidemiológico dos pacientes vítimas de intoxicações exógenas por agrotóxicos agrícolas no estado de Goiás no período de 2017 a 2021

Isabela Rodrigues Esteves[1], Mariana Machado dos Santos[2], Álvaro Luiz Monteiro Sena[3], Pedro Afonso Barreto Ferreira[4]

[1] Graduanda do curso de Medicina, Universidade de Rio Verde. E-mail: isabela.r.esteves@academico.unirv.edu.br
[2] Graduanda do curso de Medicina, Universidade de Rio Verde. E-mail: mariana.m.santos@academico.unirv.edu.br
[3] Graduando do curso de Medicina, Universidade de Rio Verde. E-mail: alvaro.l.m.sena@academico.unirv.edu.br
[4] Orientador, Prof. Me. da Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde. E-mail: pedroafonso@unirv.edu.br

Reitor:
Prof. Me. Alberto Barella Netto

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação:
Prof. Dr. Carlos César E. de Menezes

Editor Geral:
Prof. Dr. Fábio Henrique Baia

Editor de Seção:
Profa. Dra. Andrea Sayuri Silveira Dias Terada
Prof. Dr. Hidelberto Matos Silva

Correspondência:
Isabela Rodrigues Esteves

Fomento:
Programa PIBIC/PIVIC UniRV/ CNPq 2021-2022

Resumo: As intoxicações exógenas são manifestações decorrentes da interação de substâncias tóxicas que ocasionam efeitos nocivos no organismo. Elas possuem variadas causas, sendo os agrotóxicos responsáveis por parcela significativa destas exposições. Diante disso, a presente pesquisa objetivou analisar o perfil epidemiológico das vítimas de intoxicação exógena por agrotóxico no estado de Goiás no período de 2017 a 2021. Trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo com coleta de dados disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram analisados 24880 pacientes no Brasil, dos quais 817 foram a óbito, e 1420 no estado de Goiás, tendo 20 ido a óbito. Houve um maior registro de notificações do sexo masculino (71,7%), e a faixa etária com maior incidência foi de 20 a 39 anos com 744 vítimas (52,4%), tendo destaque também, os jovens de 15 a 19 anos, representando 102 vítimas (7,18%). Além disso, os meses com maior número de notificações de intoxicações exógenas corresponderam ao período de plantio e pulverizações do estado de Goiás. Outrossim, observou-se também que o processo de subnotificações e a notificação irregular de óbitos é uma realidade do Brasil, o que dificulta o entendimento do real problema do país. Os resultados deste trabalho permitiram constatar que as intoxicações exógenas por agrotóxicos agrícolas se configuram como causa de morbimortalidade significativa no estado de Goiás, sendo necessária a adoção de estratégias de prevenção contra esta exposição.

Palavras-chave: Agrotóxicos. Defensivo Agrícola. Envenenamento. Intoxicações.

Epidemiological profile of patitents victims of exogenous poisoning by agricultural pesticides in the state of Goiás from 2017 to 2021

Abstract: Exogenous intoxications are manifestations resulting from the interaction of toxic substances that cause harmful effects in the body. They have several causes, and agricultural pesticides are responsible for a significant portion of these exposures. Therefore, the present research aimed

UniRV
Universidade de Rio Verde

to analyze the epidemiological profile of victims of exogenous pesticide poisoning in the state of Goiás from 2017 to 2021. This is a retrospective epidemiological study with data collection made available by the Department of Informatics of the System Health Service (DATASUS). A total of 24880 patients were analyzed in Brazil, of which 817 died, and 1404 in the state of Goiás, 20 of which died. There was a higher number of hospitalizations among males (71.7%), and the age group with the highest incidence was 20 to 39 years old, with 744 victims (52.4%), with emphasis on young people aged 15 to 19 years old. , representing 102 victims (7.18%). The results of this work showed that exogenous poisoning by agricultural pesticides is a cause of significant morbidity and mortality in the state of Goiás, requiring the adoption of prevention strategies against this exposure.

Key words: Pesticides. Agricultural Pesticides. Poisoning. Intoxications.

Introdução

A intoxicação exógena refere-se ao resultado da interação de substâncias tóxicas que ocasionam efeitos nocivos ao organismo vivo, resultando em manifestações detectadas clinicamente ou por meio de exames laboratoriais. Essa condição pode ser classificada em fases que vão desde a exposição (contato com o agente tóxico) até o aparecimento da sintomatologia (OLIVEIRA, 2014).

As causas de intoxicação exógena são diversas, dentre elas se destaca a intoxicação por agrotóxicos, também conhecidos como defensivos agrícolas. Geralmente as causas de exposição a estas substâncias podem ser de natureza ocupacional, acidental ou suicida. As intoxicações por agrotóxicos podem ser classificadas em agudas, quando resultam de exposição única ou em curto período, subaguda quando ocorre a presença de sintomas que podem surgir horas ou dias após a exposição e crônica, decorrente da exposição por longos períodos de tempo aos agrotóxicos ou similares (MATOS, 2013).

Os agrotóxicos, podem ser classificados quanto a sua composição química em organofosforados, carbamatos, piretroides, ácido fenoxiacético e etil bis-ditiocarbamatos. Ademais, podem ainda ser classificados conforme sua ação, ou seja, inseticidas, fungicidas e herbicidas. Deste grupo, merecem destaque os herbicidas, utilizados no combate às chamadas “ervas daninhas”, uma vez que tem tido utilização crescente com a ascensão da agricultura (BRASÍLIA, 2018).

Atualmente, o aumento populacional atrelado a necessidade da utilização de novos métodos cada vez mais nocivos para o controle de pragas vem sendo tratado como uma das principais prioridades científicas, devido ao impacto destes produtos sobre a saúde humana. Uma série de fatores contribuem para que a intoxicação exógena por defensivos agrícolas tenha números crescentes, dentre eles descantam-se: baixa escolaridade, falta de instruções sobre o manejo e descarte adequado, além de venda indiscriminada destes agrotóxicos e falta ou uso incorreto de equipamentos de proteção individual (EPIs) (PERES et al., 2007).

Os dados epidemiológicos apontam que as intoxicações por defensivos agrícolas configuram-se como um problema de saúde pública, visto que, o uso intenso e difuso destes produtos no Brasil, além de contribuírem, com o desenvolvimento de doenças como câncer, podem levar a óbito por causarem intoxicações graves (BRASIL, 2018). Entre 2007 e 2011, de acordo com os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), houve um crescimento de 67,4% de novos casos de acidentes de trabalho não fatais devido a agrotóxicos, e o coeficiente de intoxicações aumentou em 126,8%. Além disso, nos últimos anos o mercado de agrotóxicos no Brasil expandiu cerca de 190%, o que faz do Brasil o líder no ranking mundial de uso e comercialização de agrotóxicos desde 2008 (RIGOTTO et al., 2014).

Nesse sentido, a presente pesquisa visa descrever o perfil epidemiológico dos casos de notificação compulsória de intoxicações exógenas ocorridas no estado de Goiás entre 2017 e 2021, direcionando e entendendo assim as reais demandas para embasar e fortalecer a discussão sobre o assunto, bem como auxiliar na elaboração de estratégias assistenciais no Sistema Único de Saúde (SUS), a fim de acolher de maneira mais adequada pacientes vítimas de intoxicações exógenas nos serviços de saúde.

Material e Métodos

O presente trabalho trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo cujos dados foram obtidos por meio de consulta no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), acessado por meio do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), referentes a intoxicações exógenas por agrotóxicos, no estado de Goiás, entre 2017 e 2021.

Para o estudo, foram analisadas as seguintes variáveis: notificações de vítimas de intoxicações exógenas e óbitos no Brasil e no estado de Goiás, faixa etária, sexo, circunstância da intoxicação e período com maiores notificações. Em sequência, os resultados obtidos foram organizados em uma planilha no Microsoft Excel, sendo analisados por meio de estatística descritiva.
Por ter utilizado informações provenientes de um banco de domínio público, a presente pesquisa não precisa ser submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (Resolução Nº 510/2016).

Resultados e Discussão

Como ponto inicial da pesquisa, foi realizada a identificação do número de notificações e óbitos de vítimas de intoxicação exógena por agrotóxicos no país e no estado de Goiás, como apresentado na tabela 1. Observou-se que no período de 2017 a 2021, foram registradas 1420 notificações destas intoxicações no estado de Goiás, representado 5,70% do país, no qual, 20 (2,45%) pacientes evoluíram para óbito. O atendimento ao paciente vítima de intoxicação exógena aguda engloba uma série de etapas que vão desde a identificação do agente tóxico ao manejo com antídotos adequados, que são orientados conforme o agente tóxico, o tempo de exposição, os sintomas apresentados e o quadro clínico do paciente, no entanto, a conduta em casos de envenenamentos crônicos é dificultada devido às manifestações tardias após a exposição continuada a pequenas doses de pesticidas, podendo representar fator determinante para desfechos negativos e evoluções para óbitos (NEVES et al., 2020).Quando comparado com o Distrito Federal, que de 2017 a 2021 registrou um total de 176 vítimas, Goiás apresentou elevado índice de intoxicações.
Ademais, o estado juntamente com Tocantins, Espírito Santo, Paraná e Roraima apresentou valores acima do dobro da média nacional (BRASIL, 2018).

Tabela 1 - Número de óbitos e notificações de vítimas de intoxicações exógenas por agrotóxicos agrícolas no período de 2017 a 2021.

Indicador	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Notificações no Brasil	5343	5773	5875	4073	3816	24880
Notificações-Goiás	298	374	314	204	230	1420
Óbitos no Brasil	178	217	159	120	143	817
Óbitos no Goiás	10	2	2	5	1	20

Fonte: DataSUS 2022.

Pode-se observar, na tabela 2, que a faixa etária com maior número de notificações foi a de 20 a 39 anos com 744 (52,4%) vítimas, seguida da faixa de 40 a 59 anos, com 388 (27,3%) vítimas, ou seja, a maioria correspondente a população economicamente ativa do estado. Outrossim, ressalta-se os casos de intoxicação em crianças, sobretudo aquelas entre 1 a 4 anos, fase em que as descobertas e curiosidades expõem esse grupo às intoxicações acidentais, representando um total de 56 (3,95%) vítimas. Observa-se ainda que o número de intoxicações na faixa de 15 a 19 anos foi de 102 (7,18%) casos, dado alarmante, pois pode sugerir que esse grupo populacional esteja envolvido em atividades que facilitem o acesso a estes compostos químicos. Ademais, pesquisas recentes relacionam as intoxicações por agrotóxicos nesta faixa etária com o suicídio devido a uma maior fragilidade dos jovens, além de maior vulnerabilidade em relação aos conflitos da vida (LIMA *et al*., 2009). Logo, é possível relacionar estes dados com os expressos na tabela 4.

Tabela 2 - Número de notificações por faixa etária no período de 2017 a 2021.

Faixa Etária	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Menor 1 ano	2	7	3	2	1	15
1-4	16	14	6	10	10	56
5-9	1	1	3	2	1	8
10-14	6	3	2	4	2	17
15-19	26	27	20	13	16	102
20-39	149	208	162	98	127	744
40-59	82	93	95	60	58	388
60-64	7	7	8	6	8	36
65-69	3	6	5	4	3	21
70-79	5	3	7	4	2	21
81 ou mais	1	5	3	1	2	12
						1420

Fonte: DataSUS 2022.

Ao avaliar os dados da tabela 3, verifica-se maior incidência de notificações de homens em relação às mulheres. O sexo masculino representou 71,7% em todos os anos analisados no estado de Goiás, enquanto às mulheres vítimas de intoxicações por agrotóxicos representaram um total de 402 (28,3%). Ao analisar as circunstâncias em que aconteceram às exposições, 44,8% ocorreram por causas acidentais, sendo isso explicado pela maior exposição dos homens a substâncias tóxicas além destes exercerem mais atividades com risco de acidentes. Outrossim, como supracitado, os casos

decorrentes de tentativas de suicídio, equivalem a 347 (24,4%). A Organização Pan-Americana da Saúde (Opas) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) em um estudo sobre a Prevenção do Suicídio apontou a intoxicação por agrotóxico como um dos principais meios de suicídio utilizados nos países de rendimento baixo e médio, sobretudo aqueles com uma alta proporção de residentes rurais que trabalham com agricultura de pequena escala (Opas; OMS, 2014). Além disso, observou-se maior índice de notificações nos meses de janeiro a março (tabela 5), relação esta que pode ser explicada pelo período de plantio e pulverizações do estado de Goiás, que de maneira geral ocorre entre outubro e abril (EMBRAPA, 2022).

Tabela 3 - Número de notificações por sexo no período de 2017 a 2021.

Sexo	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Masculino	211	239	246	166	156	1018
Feminino	87	135	68	38	74	402

Fonte: DataSUS 2022.

Tabela 4 - Número de notificações por circunstância no período de 2017 a 2021.

Circunstância	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Uso habitual	37	41	24	18	19	139
Acidental	111	200	143	100	82	636
Ambiental	11	15	15	8	9	58
Tentativa de Suicídio	106	64	71	54	52	347
Outras	33	54	61	24	68	240

Fonte: DataSUS 2022.

Tabela 5 - Número de intoxicações de acordo com o mês no período de 2017 a 2021.

Mês de notificação	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Janeiro	44	44	46	36	26	196
Fevereiro	42	34	32	23	14	145
Março	36	55	27	30	20	168
Abril	22	30	22	12	12	98
Maio	23	8	43	12	45	131
Junho	10	12	23	11	6	62
Julho	11	78	8	10	12	119
Agosto	11	10	17	7	7	52
Setembro	15	13	10	11	13	62
Outubro	29	24	31	11	14	109
Novembro	22	34	35	15	36	142
Dezembro	33	32	21	26	25	137

Fonte: DataSUS 2022.

No levantamento feito nesta pesquisa, constatou-se números crescentes de intoxicações, sejam elas ocupacionais, acidentais ou suicidas. No entanto, sabe-se que o processo de subnotificações e notificação irregular de óbitos é uma realidade do Brasil, o que dificulta o dimensionamento do problema no país, além de impossibilitar formulação de melhores estratégias que visem a conscientização da população (BRASIL, 2018).

Conclusão

Por meio deste estudo, evidenciou-se que as intoxicações exógenas por agrotóxicos são um problema significativo no estado de Goiás. O estado apresenta valores acima da média nacional, além de importantes taxas de óbitos. A maioria das intoxicações se dão por causas acidentais, podendo ser, portanto, evitadas. Outro ponto relevante a se considerar são as intoxicações decorrentes de tentativas de suicídio, o que sinaliza que estratégias para adoção de medidas de prevenção devem ser adotadas. Dessa forma, com a prevenção, as estatísticas podem ser facilmente alteradas e os índices de morbimortalidades reduzidos.

Agradecimentos

À Universidade de Rio Verde e ao Programa de Iniciação Científica pela concessão de bolsa e oportunidade de aprendizado e o campo de pesquisa GAPES pelo auxílio na execução do projeto.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Saúde do trabalhador e da trabalhadora**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018. 136 p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 41). Versão preliminar eletrônica. Disponível em: http://renastonline.ensp.fiocruz.br/recursos/caderno-atencao-basica-41-saude-trabalhador-trabalhadora. Acesso em: 28 out. 2022.

EMBRAPA. **Calendário Agrícola**. Disponível em: https://www.embrapa.br/. Acesso em: 28 out. 2022.

LIMA, Maria Alzete *et al*. **Perfil epidemiológico das vítimas atendidas na emergência com intoxicação por agrotóxicos. Universidade Estadual de Maringá**, Maringá, v. 7, n. 3, p. 288-294, 03 jun. 2009. Disponível em: https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/6480. Acesso em: 14 out. 2022.

MATOS, Antônio da Silva. **Análise das intoxicações exógenas por agrotóxicos no brasil, entre 2007 a 2012**. 2013. 50 f. TCC (Graduação) - Curso de Saúde Coletiva, Unb, Brasília, 2013. Disponível em: https://bdm.unb.br. Acesso em: 30 out. 2022.

NEVES, Pedro Dias Mangolini *et al*. **Intoxicação por agrotóxicos agrícolas no estado de Goiás, Brasil**, de 2005-2015: análise dos registros nos sistemas oficiais de informação. **Ciência & Saúde Coletiva,** [S.L.], v. 25, n. 7, p. 2743-2754, jul. 2020. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232020257.09562018. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/csc/2020.v25n7/2743-2754/. Acesso em: 28 out. 2022.

OLIVEIRA, Felipe Ferreira S.. **Perfil epidemiológico das intoxicações exógenas em crianças e adolescentes em município do mato grosso**. **Revista Paulista de Pediatria**, Barra das Garças, Mt, v. 32, n. 4, p. 299-305, dez. 2014. Disponível em: https://www.elsevier.es/es-revista-revista-paulista-pediatria-209-articulo-perfil-epidemiologico-das-intoxicacoes-exogenas-.. Acesso em: 10 out. 2022.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Prevención del suicidio:un imperativo global.** Washington, DC: OPS, 2014. Disponível em: . Acesso em: 15 fev. 2016.

PERES, Frederico *et al*. **Os impactos dos agrotóxicos sobre a saúde e o ambiente**. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 4-4, mar. 2007. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232007000100001.

RIGOTTO, Raquel Maria *et al*. Pesticide use in Brazil and problems for public health. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 30, n. 7, p. 1360-1362, jul. 2014. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/0102-311xpe020714. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/7ZdQTpMhCT5n6Gvv9ZHKnqK/?lang=pt. Acesso em: 28 out. 2022.

SAÚDE, Ministério da. **Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos**. 2018. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_nacional_vigilancia_populacoes_expostas_agrotoxicos.pdf. Acesso em: 11 out. 2022.