

Perfil epidemiológico de intoxicações por agrotóxicos notificadas no Estado de Goiás entre os anos de 2011 e 2016

Epidemiological profile of pesticide poisonings reported in the State of Goiás between the years 2011 and 2016

DOI:10.34119/bjhrv4n2-370

Recebimento dos originais: 15/03/2021

Aceitação para publicação: 15/04/2021

Lanna Tarce Gonçalves de Moraes

Médica graduada pelo Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA
Instituição: Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA
Endereço: Av. Universitária Km 3,5 - Cidade Universitária - Anápolis/GO – CEP 75083-515
E-mail: lanna.tarce@hotmail.com

Henrique Augusto Nascimento

Médico graduado pelo Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA
Instituição: Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA
Endereço: Av. Universitária Km 3,5 - Cidade Universitária - Anápolis/GO – CEP 75083-515
E-mail: henrique.a.nascimento@gmail.com

Ana Carolina Lobato Maya

Médica graduada pelo Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA
Instituição: Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA
Endereço: Av. Universitária Km 3,5 - Cidade Universitária - Anápolis/GO – CEP 75083-515
E-mail: anamaaya@gmail.com

Larissa Amorim Silva

Médica graduada pelo Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA
Instituição: Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA
Endereço: Av. Universitária Km 3,5 - Cidade Universitária - Anápolis/GO – CEP 75083-515
E-mail: larissa.amorim.med@gmail.com

Victória Oliveira Prados

Médica graduada pelo Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA
Instituição: Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA
Endereço: Av. Universitária Km 3,5 - Cidade Universitária - Anápolis/GO – CEP 75083-515
E-mail: victoriaopr_@hotmail.com

Raphael Rocha de Oliveira

Doutor em Ciência Animal pela Universidade Federal de Goiás, UFG, Brasil
Auditor Fiscal Federal Agropecuário (MAPA)
Instituição: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Endereço: Esplanada dos Ministérios Bloco D - Brasília, DF, 70632-100
E-mail: raphael.rocha@agricultura.gov.br

Thaissa Faustino Nogueira de Deus Couto

Médica graduada pela Faculdade de Medicina da Universidade de Rio Verde – Campus Goianésia

Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade de Rio Verde – Campus Goianésia
Endereço: Rodovia GO-438, KM 02, Goianésia – GO - CEP 76380-970
E-mail: thaissacouto2@gmail.com

Victória Reis Silva

Médica graduada pelo Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA
Instituição: Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA
Endereço: Av. Universitária Km 3,5 - Cidade Universitária - Anápolis/GO – CEP 75083-515
E-mail: vickreissilva@hotmail.com

RESUMO

O Brasil se destaca no cenário mundial como o maior consumidor de agrotóxicos, respondendo na América Latina por 86% dos produtos. As intoxicações causadas por agrotóxicos resultam de uma interação complexa entre as propriedades do produto e a exposição do agricultor aos agrotóxicos. O objetivo é estabelecer um perfil populacional epidemiológico acerca intoxicações causadas por agrotóxicos no estado de Goiás, no período de 2011 a 2016. Para tal, foi realizado um estudo retrospectivo, quantitativo, qualitativo, bibliográfico, do tipo transversal, baseado no estudo de literatura científica em bases de dados como Scielo, PubMed, Liliacs MedLine, e na busca ativa de dados epidemiológicos na base de dados DATASUS. Os resultados revelam que no estado de Goiás, os casos se concentram no território urbano – com 52% das notificações, a principal causa é por tentativa de suicídio, sobrepondo as demais como os acidentes de trabalho. A idade prevalente se deu entre a faixa etária de 20-39 anos, representando 25% dos casos e o sexo masculino corresponde a mais de 54% dos casos. Tais dados podem ser explicados pelo maior uso de agrotóxicos em trabalhadores rurais, os quais são homens adultos. Os resultados concluem que apesar das subnotificações, tanto nos casos que evoluíram para cura quanto nos óbitos constatados, para elementos agrotóxicos, existem dados que oferecem informações que traçam o perfil epidemiológico dessas intoxicações. Em geral, é o trabalhador rural do sexo masculino, jovem, com baixa escolaridade, com prováveis problemas psiquiátricos e com pouca informação quem mais se intoxica no Centro – Oeste.

Palavras-Chave: Intoxicação, Agrotóxicos, Pesticidas.

ABSTRACT

Brazil stands out on the world stage as the largest consumer of pesticides, accounting for 86% of products in Latin America. Intoxications caused by pesticides result from a complex interaction between the properties of the product and the farmer's exposure to pesticides. The objective is to establish an epidemiological population profile about intoxications caused by pesticides in the state of Goiás, in the period from 2011 to 2016. For this purpose, a retrospective, quantitative, qualitative, bibliographic, cross-sectional study was carried out, based on the study of scientific literature. in databases such as Scielo, PubMed, Liliacs MedLine, and in the active search for epidemiological data in the

DATASUS database. The results reveal that in the state of Goiás, the cases are concentrated in the urban territory - with 52% of the notifications, the main cause is suicide attempt, overlapping the others as work accidents. The prevalent age was between the age group of 20-39 years, representing 25% of the cases and the male gender corresponds to more than 54% of the cases. Such data can be explained by the greater use of pesticides in rural workers, who are adult men. The results conclude that despite the underreporting, both in the cases that evolved to cure and in the verified deaths, for pesticide elements, there are data that offer information that trace the epidemiological profile of these intoxications. In general, it is the male rural worker, young, with low education, with probable psychiatric problems and with little information who is most intoxicated in the Midwest.

Keyword: Poisoning, Pesticides, Pesticides.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo tem por objetivo estabelecer um perfil populacional epidemiológico acerca intoxicações causadas por agrotóxicos no estado de Goiás, no período de 2011 a 2016. Tais intoxicações resultam de uma interação complexa entre as propriedades do agrotóxico e a exposição do agricultor ao produto. A principal via de absorção observada é a pele. Os principais sintomas da intoxicação são a salivação excessiva, vômitos, tremores, alterações na pressão arterial, convulsões e depressão cardiorrespiratória, o que leva, na maioria dos casos, á uma internação emergencial no sistema de saúde. Ainda, buscou-se analisar os fatores sócio-demográficos e de atendimento básico de saúde envolvido em tais casos, através dos dados fornecidos pelo Ministério da Saúde, a fim de estabelecer critérios para a observação de fatores de risco e zonas de risco na região.

Foram encontrados dados sobre diferentes tipos de agrotóxicos, sendo estes os agrícolas, de uso doméstico e o tipo geral, provavelmente relacionado também a raticidas e produtos veterinários. Observaram-se padrões de resultados como: maiores resultados entre os homens para agrotóxicos agrícolas e entre as mulheres para aqueles de uso doméstico. Também foram colhidos dados de faixas etárias prevalentes, com faixas de adultos jovens para intoxicações por agrotóxicos agrícolas e crianças até 4 anos para agrotóxicos de uso doméstico, demonstrando alta prevalência para acidentes por provável erro de armazenamento ou manuseio. Apesar disso, os dados podem ter resultados ocultos e subnotificados, pelos altos índices de casos ignorados.

Observa-se ainda que os resultados encontrados afetam a população-alvo da pesquisa em vários aspectos, haja vista que os números são maiores em tentativa de

suicídio, acidentes individuais e causas ocupacionais, evidenciando a necessidade de intervenções como uso de equipamentos de proteção individual, protocolos de armazenamento, manuseio, movimentação, transporte e descarte desses materiais a fim de diminuir a incidência e prevalência dessas intoxicações.

O presente estudo visa elucidar os resultados para os referidos casos de intoxicação, discutir suas repercussões e propor uma intervenção a fim de impactar os números, reduzindo – os e gerando segurança para quem está em contato com eles.

2 METODOLOGIA

O presente estudo é do tipo retrospectivo, quantitativo, qualitativo, bibliográfico, do tipo transversal, baseado no estudo de literatura científica em bases de dados como Scielo, PubMed, Liliacs MedLine, e na busca ativa de dados epidemiológicos na base de dados DATASUS, fornecido pelo Ministério da Saúde, pela plataforma TabNet, bem como os dados que este integra da plataforma Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), e através dos dados fornecidos pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox). Para tal, foram utilizados os critérios de busca de mortalidade, de 1996 a 2014, dentro dos fatores de causa CID-BR-10: 001, 003, 004 e 108, e os casos de intoxicação exógena, de 2011 a 2013, fornecido pelo SINITOX/FIOCRUZ, pela ausência de dados em anos posteriores a 2013. A seleção dos artigos se deu baseada nos critérios de qualidade e relevância quanto á dados epidemiológicos, informações de saúde e morbidade e os resultados obtidos. O ano de publicação não foi utilizado como critério, deixando com que diversos trabalhos servissem como comparativos da história epidemiológica e sua evolução na sociedade sobre o tema, mas sempre priorizando os estudos mais recentes e atualizados.

3 RESULTADOS

O Ministério da Saúde estabelece como Circunstâncias o uso habitual, acidental, ambiental, prescrição médica, erro de administração, abuso, automedicação, ingestão de alimento, tentativa de suicídio, tentativa de aborto, violência/homicídio e outras. Constatou-se a prevalência da tentativa de suicídio com 3 casos em Anápolis, 53 em Goiás e 1819 no Brasil. Entre os municípios goianos, 16,26% tiveram pelo menos um caso notificado e agrotóxicos de saúde pública possuem os menores registros.

Entre as notificações no mesmo período, 91 casos foram registrados por Exposição do Trabalho no país, dos quais 39,56% em Goiás, e desses, 13,88% na cidade

de Anápolis. Existe a prevalência entre exposição ao agrotóxico agrícola, com 85 casos no país, dos quais, 34 foram em Goiás.

Quanto à escolaridade, no estado de Goiás há a predominância de casos entre os que estudaram até entre 5^a a 8^a série, com 24 casos. Ademais, parâmetros como Ignorado/Branco somam 40 registros, sendo 36 no estado e 4 na cidade.

A faixa etária prevalente de notificações varia de 20 a 39 anos, com maioria no sexo masculino, com 82 notificações contra 45 no sexo feminino no estado. Em relação à raça/etnia, a raça parda abarca o maior número de casos, com 48 casos em Goiás, sendo 16,66% destes correspondentes ao município de Anápolis.

No quesito exposição, as que ocorreram de forma aguda – única em Goiás são prevalentes e somam 111 casos e deles. Entre os critérios estavam: aguda repetida, aguda sobre crônica, crônica e aguda – única. Casos em que o parâmetro era Ignorado/Branco são 9,9% no estado.

Em relação aos casos em que a intoxicação foi confirmada, os números são de 67 casos em Goiás e 5,97% deles confirmados em Anápolis. Entre os outros parâmetros avaliados observamos também reações adversas, casos ignorados/branco e somente exposição. Além disso, os critérios de confirmação eram clínico – laboratorial, clínico – epidemiológico e clínico, dos quais o último método possui prevalência com 105 dos registros totais no estado.

Por conseguinte, em relação aos dados obtidos pelo TabNet-SINAN, obtém-se registro de 157 casos que evoluíram com óbito por intoxicação exógena no país, dos quais 4 foram em Goiás. Outrossim, há a prevalência de casos que cursaram com cura sem sequelas, com 2429 no país e desses, 4,52% foram em Goiás. Entre os casos Ignorados/Branco, são 284 no país.

4 DISCUSSÃO

A partir dos dados obtidos pelas bases DATASUS/SINAN e SINITOX/FioCruz percebe-se em ambas, um escasso registro de casos de intoxicação por agrotóxico, o que dificulta traçar o perfil epidemiológico destas, já que muitos casos acabam não sendo notificados. Dentro dos casos notificados percebe-se que, no estado de Goiás, os casos se concentram no território urbano, por contaminação com agrotóxicos de uso geral, sendo 894 casos, contra 795 da zona rural. Os números de notificações são maiores na zona urbana porque as intoxicações se dão por agrotóxicos da classe dos inseticidas, seguido por herbicidas e, só então, agrotóxicos agrícolas, os presentes na zona rural e de

importância para a circunstância de uso ocupacional. A circunstância prevalente observada é a de tentativa de suicídio, seguida por causas ocupacionais, acidentais e outras (1) (2).

Os agrotóxicos mais utilizados pertencem ao grupo químico dos **organofosforados (97%)** (3). Ainda, as Intoxicações agudas por agrotóxicos ocupam a 2ª posição dentre as intoxicações exógenas do país. No período de 2006 a 2011 a maioria dos casos foi devido a **inseticidas (53% - organofosforados, piretróides, carbamatos)**, seguido dos **herbicidas (34%), fungicida (5%), raticidas (5%) e carrapaticida (3%)**.

Dados sobre a incidência de intoxicação por agrotóxicos agrícolas não foram encontradas em ambas as bases de dados, mas segundo revisão de literatura tem-se que há predomínio na zona rural já que esse está associado ao uso em produções agrícolas.

Dessa forma, dentro das causas da intoxicação é possível estabelecer como padrão que a tentativa de suicídio possui mais notificações (42,86%), seguidas de acidentes e por último as causas ocupacionais. Tal proporção pode ser relacionada a falta de notificações de casos menos graves, dando maior relevância aos casos mais graves – associadas a tentativa de suicídio – os quais são registrados. Outro fator que também infere nos dados é a dificuldade de distinção entre os casos acidentais e ocupacionais (4).

O mapa (ANEXO 1) mostra o estado de Goiás e a distribuição dos casos registrados de intoxicação por agrotóxicos, o qual evidencia que os casos se concentram nas áreas das grandes cidades do estado, como: Goiânia, Aparecida de Goiânia, Brasília e Rio Verde.

Ilustrando os dados coletados nos bancos de dados e justificando seu perfil de causas, sendo a principal a tentativa de suicídio com 42,86%, seguidas de acidentes e por último as causas ocupacionais. Tal proporção pode ser relacionada a falta de notificações de casos menos graves, dando maior relevância aos casos mais graves – associadas a tentativa de suicídio – os quais são registrados. Outro fator que também infere nos dados é a dificuldade de distinção entre os casos acidentais e ocupacionais (4).

Em relação a idade é observável que a prevalência de intoxicações por agrotóxicos agrícolas se deu entre a faixa etária de 20-39 anos, visto que esse tipo de agrotóxico está diretamente relacionado à produção agrícola e aos trabalhadores rurais, os quais, em sua maioria, apresentam-se nessa faixa etária. De forma oposta, quando avaliado a idade com intoxicação por agrotóxicos de uso domésticos os maiores índices foram em crianças de 01 – 04 anos, casos estes relacionados a ocorrência de ingestão acidental (5). Essas estatísticas se devem ao fato de que existe no Código do Processo Civil, um artigo que

dispõe sobre, para fins previdenciários, ser considerado o início da atividade rural aos 12 anos de idade, evidenciando um início precoce da exposição à agrotóxicos de uso agrícola.

A faixa etária prevalente é correspondente, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população economicamente ativa, ou seja, a mão-de-obra com a qual o setor produtivo pode dispor. As circunstâncias prevalentes em que esses indivíduos sofrem intoxicação são por tentativa de suicídio - evidenciando um problema de saúde pública - e acidentais, como mostram estudos recentes. Além disso, quando se trata dessa circunstância, o perfil epidemiológico apresenta modesta mudança, tendo o sexo feminino como prevalente, demonstrando também a necessidade de investigar mudanças culturais e comportamentais que possam influenciar os números. São necessárias novas pesquisas para que se identifiquem as causas de tentativas de suicídio nessa faixa etária e gênero (2).

Quanto ao sexo, as bases de dados mostram a prevalência das intoxicações no sexo masculino, tanto em agrotóxicos de uso doméstico quanto de uso agrícola, fato entendível pelo perfil dos trabalhadores rurais, sendo este caracterizado por homens adultos (6). Associado a esse padrão temos também que os casos de mortalidade descritos pelo DATASUS são de pacientes com baixo nível escolar e por isso tais agricultores não conseguem interpretar e até mesmo ler o rótulo do produto o que aliado a falta de informação sobre o manuseio do produto acaba por gerar as intoxicações ocupacionais (5). A população mais exposta a intoxicações por agrotóxicos é o trabalhador rural (7).

Esse trabalhador possui baixa escolaridade, predominantemente os que estudaram até a segunda parte do ensino fundamental (5a a 8a série), seguido dos que estudaram apenas a primeira (1a a 4a série), respectivamente (8). Isso reflete na abstenção do uso de equipamentos de proteção individual (EPI), que leva à maior tempo de exposição ao agente intoxicante, maior risco de contaminação e morte (2). Além disso, a baixa escolaridade dificulta também o acesso aos serviços de saúde, prolongando o tempo de contaminação e podendo levar à morte (2).

Em relação às políticas públicas que existem para prevenção de novos casos podemos destacar:

- Portaria 397: surgiu em 2007 com o intuito de elaborar e acompanhar a implementação do Plano integrado de ações de vigilância em saúde de riscos e agravos provocados por agrotóxicos.
- 2008: Plano Integrado de Vigilância de Populações Expostas a Agrotóxicos.

- 2010: Diretrizes para Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos (GTVS/CIT).
- 2011: Portaria nº 104 intoxicações exógenas na lista de agravos de notificação.
- 2012: Modelo de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos (GTVS).

Não foram encontrados dados científicos sobre os motivos das subnotificações. As sugestões que se tem baseiam-se em despreparo da equipe na coleta de dados, não cumprimento de protocolos ou indisponibilidade de dados e materiais para registro, especialmente em situações de emergência, encaminhamentos e em cidades interioranas.

5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa sugere que a falta de dados compromete a avaliação do perfil das intoxicações por agrotóxicos tanto urbanos quanto de uso agrícola. De acordo com as bases de dados tem-se que grande parte dos casos se relacionam a intoxicações acidentais. De mesmo modo, quando não acidentais, os casos notificados se relacionam a tentativas de suicídio, que levam a quadros agudos que requerem hospitalização e uso de serviços de urgência e emergência. Ambos perfis demonstram que as notificações dos casos não são realizadas de forma contínua e imediata, mas apenas nos casos que levam à hospitalização e uso de recursos secundários da gestão de saúde. Nos casos acidentais, a falta de conhecimento da forma correta de uso e dos cuidados necessários no manuseio dos produtos torna essas intoxicações recorrentes, fomentando a necessidade e importância da conscientização e divulgação de informação clara presente nas embalagens dos produtos para a redução desses.

REFERÊNCIAS

1. Scardoelli MGdC, Buriola AA, Oliveira MLFd, Waidman MAP. Intoxicações por agrotóxicos notificadas na 11a regional de saúde do estado do Pará. *Ciência, Cuidado e Saúde*. 2011; 10(3).
2. Matos AS. Análise das intoxicações exógenas por agrotóxicos no Brasil, entre 2007 a 2012. 2013.
3. Brasil. Agrotóxicos x Saúde Pública. Ministério da Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde; 2012.
4. Faria NMX, Fassa AG, Facchini LA. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. *Ciência saúde coletiva*. 2007; 12(1): p. 25-38.
5. Lima MAd, Bezerra EP, Andrade LMd, Caetano JA, Miranda MDC. Perfil epidemiológico das vítimas atendidas na emergência com intoxicação por agrotóxicos. *Ciência, Cuidado e Saúde*. 2008 jul/set; 7: p. 288-294.
6. Fehlberg MF, Santos Id, Tomasi E. Prevalência e fatores associados a acidentes de trabalho em zona rural. *Revista de Saúde Pública*. 2001; 35: p. 269-275.
7. Ruppenthal JE. *Toxicologia Santa Maria*; 2013.
8. Malaspina FG, Zinilise ML, Bueno PC. Perfil epidemiológico das intoxicações por agrotóxicos no Brasil, no período de 1995 a 2010. *Caderno de Saúde Coletiva*.