Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

PERFIL DE INDIVÍDUOS VÍTIMAS DE INTOXICAÇÃO POR AGROTÓXICOS DE USO AGRÍCOLA

PROFILE OF VICTIMS OF INTOXICATION BY AGROCHEMICALS OF AGRICULTURAL USE

Alison dos Santos Calixto[1]
Geovana Cristina Dantas de Lima[2]
Thiago Dantas Rabêlo[3]
Verônica Medeiros da Silva[4]
Aucelia Cristina Soares de Belchior[5]

RESUMO: Introdução: O uso de agrotóxicos no Brasil compõe a segunda maior causa de intoxicações no país, devido ao seu uso inadequado assim como o déficit de informações e a pressão das indústrias sobre a utilização do mesmo, levando ao aparecimento de doenças como o câncer, deficiência no sistema nervoso central e imunológico, distúrbios genéticos, dentre outros. **Objetivo:** traçar o perfil epidemiológico dos indivíduos vítima de intoxicação causada por agrotóxicos de uso agrícola, assim como observar seus principais efeitos sobre o corpo humano. **Métodos:** trata-se de um levantamento de dados usando o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). Assim como, uma revisão da literatura sobre o perfil de indivíduos vitima de intoxicação por agrotóxicos de uso agrícola, realizada no período de Agosto a setembro de 2018, nas bases de dados Scielo, Pubmed e Google Acadêmico. **Resultados:** No ano de 2000 foram registrados no Brasil 141 óbitos, de um total de 5127 casos registrados no país. Já no ano de 2016, o número de óbitos registrados oriundo de intoxicações por pesticidas de uso agrícola foram foi de 89 (4,05 %) de um total de 2198. **Conclusão:** Os indivíduos mais afetados são do sexo masculino, onde o número de casos diminuiu entres os anos de 2000 a 2016, como

[1]Estudantes de Bacharelado em Fisioterapia. E-mail: Alison2040@hotmail.com
[2] Estudantes de Bacharelado em Fisioterapia.
[3]Estudantes de Bacharelado em Fisioterapia.
[4]Estudantes de Bacharelado em Fisioterapia.
[5]Professora do Departamento de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Patos. E-mail: crisbelchior@hotmail.com

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

também o número de óbitos oriundos de intoxicações por agrotóxico de uso agrícola entre esses anos. A faixa etária mais acometida consiste de 20-29 e 30-39 anos, assim como, os indivíduos residentes em zona urbana são os mais acometidos. Apesar desse declínio nas intoxicações e óbitos, esses números ainda são elevados em relação aos padrões internacionais.

Palavras-chave: Agrotóxicos; Intoxicação; Epidemiologia.

ABSTRACT: Introduction: The use of agrochemicals in Brazil is the second largest cause of poisoning in Brazil, due to its inadequate use as well as the lack of information and the pressure of the industries on the use of the same, leading to the appearance of diseases such as cancer, disability in the central nervous system and immunological, genetic disorders, among others. **Objective:** to trace the epidemiological profile of the victims of intoxication caused by agrochemicals for agricultural use, aswell as to observe their main effects on the human body. **Methods:** This is a data collection using the National System of Toxic-Pharmacological Information (SINITOX). As well as a review of the literature on the profile of individuals affected by pesticide poisoning for agricultural use, carried out from August to September 2018, in the databases Scielo, Pubmed and Google Scholar. **Results:** In the year 2000, 141 deaths were registered in Brazil, out of a total of 5127 cases registered in the country. In the year 2016, the number of registered deaths from pesticide poisonings for agricultural use was 89 (4.05%) out of a total of 2198. **Conclusion:** the most affected individuals are males, where the number of cases between the years 2000 and 2016, as well as the number of deaths from pesticide intoxications of agricultural use between those years, the age group most affected is 20-29 and 30-39 years, as well as urban areas are the most affected.

Keywords: Pesticides; Intoxication; Epidemiology.

INTRODUÇÃO

A utilização de agrotóxicos no Brasil tem trazido inúmeras consequências, tanto para saúde do trabalhador rural quanto para o meio ambiente. Diversos fatores podem estar relacionados, entre eles, o uso inadequado, a pressão da indústria e comércio para utilização, o défice de informações sobre saúde e segurança para o manuseio do mesmo,

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

assim como o alto poder tóxico desses produtos sobre a saúde da população (PIRES et al., 2005 apud MONQUERO et al., 2009)

Os agrotóxicos também afetam a saúde dos indivíduos que consomem os produtos assim como moradores do entorno de áreas de produção agrícola ou de agrotóxicos, locais atingidos por resíduos de pulverização aérea e trabalhadores expostos. Ambos podem ser encontrados em diversos senários, como saúde pública, indústria madeireira ou produção dessas substâncias. Trabalhadores atuantes na agricultura podem entrar em contato com esses produtos frequentemente e em diversas situações, seja no trabalho de aragem, semeadura, irrigação, cuidado com a plantação durante o crescimento, colheita, armazenagem de produtos, embalagem, fertilização do solo, controle de pragas, cuidado de animais, atenção à saúde de animais com o uso de substâncias veterinárias, entre outras (FAIT et al, 2001).

Intoxicações por agrotóxicos que ocorrem no trabalho, durante o trajeto ou em deslocamentos relacionados ao trabalho são classificados como acidentes de trabalho e correspondem aos envenenamentos intencionais ou não intencionais, oriundos da ingestão, inalação ou absorção dérmica dessas substâncias químicas (WESSELING et al., 1993, MEHLER et al., 2006).

De acordo com o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX) em uma pesquisa realizada em 2016 os agrotóxicos compõem a segunda colocação em número de registros de intoxicação no Brasil, perdendo apenas para as intoxicações por medicamentos. Porém o número de óbitos é quase o dobro quando comparado ao número de óbitos causados pelos medicamentos.

Os agrotóxicos foram desenvolvidos com o objetivo de reduzir as perdas causadas pelo ataque de pragas, doenças e plantas daninhas que atacam frequentemente as lavouras. Portanto, fazem parte de importantes insumos agrícolas que são utilizados para ajudar a produzir economicamente alimentos saudáveis. Quando utilizados e manuseados de forma incorreta, estes produtos podem provocar contaminações não só nos trabalhadores responsáveis pelo seu manuseio e aplicação, como também nos consumidores de alimentos, nos animais e no meio ambiente. Para evitar eventuais acidentes, contaminações e imprevistos, os cuidados com os agrotóxicos devem ser monitorados em todas as etapas: aquisição, transporte, armazenamento, manuseio, aplicação e disposição final de sobras e de embalagens vazias (BARROSO, WOLFF, 2012).

A maioria dos agrotóxicos tem em sua constituição diversos metais pesados, que na maioria das vezes não conseguem ser excretados do nosso corpo levando ao acúmulo dos mesmos nos tecidos, (exemplo: cádmio, chumbo e mercúrio). Estes metais estão associados ao aparecimento de doenças como o câncer, deficiência no sistema nervoso

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

central e imunológico, distúrbios genéticos, dentre outros. Porém ainda não se tem certeza sobre os efeitos do uso de agrotóxicos sobre a saúde. (Consumo sustentável. Manual de Educação, 2002, p.35).

Os agrotóxicos podem causar variados quadros de intoxicação, entre eles, agudos e crônicos. Estes irão depender das características do produto, da forma de exposição e das características do indivíduo exposto (BEDOR, 2008).

Nas intoxicações agudas os efeitos são imediatos, podendo ocorrer de forma leve, moderada ou grave, variando de acordo com a concentração, tempo de absorção, toxicidade e tempo entre o contato com a substância e o atendimento médico. O quadro clínico leve caracteriza-se por cefaleia, irritação cutâneomucosa, dermatite de contato irritativa ou por hipersensibilização, náusea e discreta tontura. Já a moderada caracteriza-se por cefaleia intensa, náusea, vômitos, cólicas abdominais, tontura mais intensa, fraqueza generalizada, parestesia, dispnéia, salivação e sudorese aumentadas. A intoxicação aguda grave caracteriza-se por miose, hipotensão, arritmias cardíacas, insuficiência respiratória, edema agudo de pulmão, pneumonite química, convulsões, alterações da consciência, choque, coma, podendo até mesmo evoluir para óbito (BARROSO, WOLFF, 2012).

Nas intoxicações crônicas, a um lento aparecimento dos sintomas. Ela se manifesta por meio de várias patologias, podendo envolver órgãos e sistemas, principalmente os problemas imunológicos, hematológicos, hepáticos, neurológicos, malformações congênitas e tumores, sendo difícil o seu diagnóstico, que caso seja tardio pode-se deparar com caso irreversível (BARROSO, WOLFF, 2012).

Em uma pesquisa realizada por Hayden et al 2010, mostrou que a exposição a agrotóxicos pode gerar sequelas tanto sensitivas quanto motoras, além de deficiências cognitivas transitórias ou permanentes. E indivíduos com mais de 65 anos expostos a agrotóxicos mostraram ser fator de risco aumentado para desenvolverem a Doença de Alzheimer e Doença de Parkinson.

OBJETIVO

Traçar o perfil epidemiológico dos indivíduos vítima de intoxicação causada por agrotóxicos de uso agrícola, assim como, observar seus principais efeitos sobre o corpo humano.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

MÉTODOS

O presente estudo trata-se de um levantamento de dados usando o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). Assim como, uma revisão da literatura sobre o perfil de indivíduos vitimas de intoxicação por agrotóxicos de uso agrícola, realizada no período de Agosto a setembro de 2018, nas bases de dados Scielo, Pubmed e Google Acadêmico. Utilizando para isso os seguintes descritores: agrotóxicos, epidemiologia e intoxicação.

Os artigos selecionados baseiam-se nos seguintes critérios:

Tabela 1- Critérios de Inclusão e Exclusão

Critérios de Inclusão	Critérios de exclusão
- Ser um artigo científico, dissertação, monografia ou tese;	- Artigos que não pertencessem ao intervalo tempo de 2006 a 2018;
- Artigos inseridos no intervalo temporal de 2006 a 2018;	- Artigos em outros idiomas
- Artigos com idioma português	- Artigos escritos sem citações

A busca totalizou 21 publicações, no entanto considerando os critérios de inclusão, apenas 9 artigos científicos foram selecionados. A coleta de dados foi realizada no 2º semestre de 2018.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Tabela 1: informações relacionadas à identificação das vítimas de intoxicação por agrotóxico. Brasil, 2000

Variável	N	%
Sexo		
Feminino	1685	31,3
Masculino	3396	66,23
Ignorado	46	0,89
Zona		
Urbana	2667	52,01
Rural	2312	45,09
Ignorada	148	2,88
Faixa etária		
< 1	41	0,79
01-04	435	8,48
05-09	121	2,3
10-14	165	3,21
15-19	534	10,41
20-29	1209	23,58
30-39	1080	21,06
40-49	698	13,43
50-59	349	6,8
60-69	198	3,86
70-79	92	1,79
>80	16	0,31
Ignorada	189	3,68
Total de óbitos	141	2,75
Total	**5127**	**100%**

Fonte: Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox).

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

RESULTADOS E DISCURÇÕES

De acordo com as pesquisas efetuadas no presente estudo foi possível observar dados bastante significativos. No ano de 2000 foram registrados no Brasil 141 óbitos, de um total de 5127 casos registrados no país, oriundos de intoxicação por agrotóxicos de uso agrícola que estão ilustrados detalhadamente na tabela 1. Já no ano de 2016 o numero de óbitos registrados oriundo de intoxicações por pesticidas de uso agrícola foram foi de 89(4,05 %) de um total de 2198, que estão ilustrados detalhadamente na tabela 2.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Tabela 2: informações relacionadas à identificação das vítimas de intoxicação por agrotóxico. Brasil, 2016.

Variável	N	%
Sexo		
Feminino	829	37,79
Masculino	1359	61,79
Ignorado	10	0,45
Zona		
Urbana	858	39,03
Rural	460	20,92
Ignorada	880	40,03
Faixa etária		
< 1	23	1,04
01-04	161	7,32
05-09	47	2,13
10-14	32	1,45
15-19	145	6,59
20-29	442	20,10
30-39	455	20,70
40-49	381	17,33
50-59	270	12,28
60-69	110	5,0
70-79	38	1,72
>80	15	0,68
Ignorada	79	3,59
Total de óbitos	89	4,04
Total	**2198**	**100%**

Fonte: Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox).

No ano de 2016 a região sudeste do Brasil apresenta-se em primeiro lugar entre as regiões mais acometidas, com o numero de 1484 casos de intoxicação por agrotóxico de uso agrícola; Em segundo a região nordeste com o numero de 584 casos registrados; em terceiro a região oeste com 130 casos; as regiões sul e norte não foram registrados nenhum caso de intoxicação nesse período.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos dados apresentados, pode-se observar que os indivíduos mais afetados são do sexo masculino, sendo quase o dobro do número de ocorrências em relação ao sexo feminino. É perceptível também, destacar, que o número de casos diminuiu significativamente entres os anos de 2000 e 2016, consequentemente o número de óbitos oriundos de intoxicações por agrotóxico de uso agrícola também caiu significativamente, ambos os dados são bastante positivos para a saúde da população.

Os indivíduos mais afetados estão entre a faixa etária de 20-29 e 30-39 anos, assim como, os indivíduos residentes em zona urbana são os mais acometidos. Esses dados afirmam que as intoxicações não acometem exclusivamente indivíduos atuantes no manuseio dos agrotóxicos nas lavouras, mas a maior parte dos indivíduos afetados está na zona urbana, onde há um maior consumo dos alimentos produzidos com utilização dos mesmos.

Esses dados são importantes para que posteriores programas preventivos de orientação sobre o consumo desses produtos sejam desenvolvidos, assim como o treinamento de manuseio e aplicação desses produtos para os trabalhadores da área, uma vez que identificados à faixa etária mais acometida a partir deste estudo. Uma vez que identificados os pontos mais vulneráveis, pode-se ter um norte para início das atividades e desenvolvimento de posteriores estudos.

REFERÊNCIAS

BARROSO, L. B.; WOLFF, D. B. Riscos e segurança do aplicador de agrotóxicos no Rio Grande do Sul. **Disciplinarum Scientia| Naturais e Tecnológicas**, v. 10, n. 1, p. 27-52, 2009.

BEDOR, C. N. G. **Estudo do potencial carcinogênico dos agrotóxicos empregados na fruticultura e sua implicação para a vigilância da saúde**. Tese Doutorado em Saúde Pública - Fundação Oswaldo Cruz, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Recife, 2008.

FAIT, A. Iversen, B. Tiramani M., Visentin S., Maroni, M. Preventing health risks from the use of pesticide in agriculture. Geneva: **WHO/International Centre for Pesticide Safety**; 2001. (Protecting Workers Health Series, 1).

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Fundação Oswaldo Cruz/Centro de Informação Científica e Tecnológica/Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. **Evolução dos Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico**. Brasil, 2016. Disponível em 23/09/2018 https://sinitox.icict.fiocruz.br/sites/sinitox.icict.fiocruz.br/files/Brasil10_1.pdf

Fundação Oswaldo Cruz/Centro de Informação Científica e Tecnológica/Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. **Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Zona de Ocorrência**. Brasil, 2016. Disponível em 23/09/2018 https://sinitox.icict.fiocruz.br/sites/sinitox.icict.fiocruz.br/files/Brasil9_1.pdf

HAYDEN, K. M. , Norton, M. C. , Darcey, D., Ostbye, T. , Zandi, P.P., Breitner, J.C.S., Welsh-Bohmer, K. A. Occupational exposure to pesticides increases the risk of incident AD. **Neurology,** 2010; 74(19):1524-1530.

MEHLER, L. N, Schenker, M. B., Romano, P.S., Samuels, S. California surveillance for pesticide-related illness and injury: coverage, bias, and limitations. *J* **Agromedicine**. 2006;11(2):67-79. DOI:10.1300/J096v11n02_10

MONQUERO, P.A.; INACIO, E.M.; SILAS, A.C. Levantamento de agrotóxicos e utilização de equipamento de proteção individual entre os agricultores da região de araras. **Arq. Inst. Biol**., São Paulo, v.76, n.1, p.135-139, jan./mar., 2009.

PIRES, D. , X. ,CALDAS, E. ,D. ,RECENA, M. ,C. ,P. ,Uso de agrotóxicos e suicídios no estado do Mato Grosso do Sul, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.21, n.2, p.598-605, 2005.

WESSELING, C, Castillo, L, Elinder, C. G. Pesticide poisonings in Costa Rica. **Scand. J. Work Environ He***alth*: 9(4):227-35. 1993.