6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 10 a 12 de Abril de 2018

Uso de agrotóxicos: uma análise da saúde de agricultores com base em manifestações clínicas

Nilva Lúcia Rech Stedile[1], Débora Nunes Pinto [2]

[1] Universidade de Caxias do Sul (nlrstedi@ucs.br)

[2] Universidade de Caxias do Sul (dnpinto@ucs.br)

Resumo

Os agrotóxicos são usados na produção agrícola, porém o uso coloca agricultores à riscos de intoxicações agudas e crônicas. O objetivo é analisar os sinais e sintomas de intoxicação aguda, por sexo, apresentados por agricultores e as medidas adotadas diante das manifestações clínicas. Trata-se de uma pesquisa de campo, de entrevistas com 55 trabalhadores rurais do município de Vacaria (RS), tratando-se de dados parciais. Entre os sinais e sintomas apresentados por agricultores destaca-se a cefaleia e os espasmos musculares referidos por 56%. Destes, 66,7% dos casos de cefaleia e 77,7% dos casos de espasmos musculares são apresentados pelo sexo feminino. Do total 16,4% se automedicam e procuram o serviço de saúde, e 14,5% procuram diretamente o serviço de saúde. As manifestações clínicas mais citadas por agricultores foram: cefaleia e espasmos musculares, com prevalência no sexo feminino.

Palavras-chave: Intoxicação exógena; agrotóxicos; notificação compulsória.

Área Temática: Saúde Ambiental

The use of agrochemicals in crops: an analysis based on the clinical manifestations presented by farmers

Abstract

Agrochemicals are used in agricultural production, but use puts farmers at the risk of acute and chronic poisoning. The objective is analyze signs and symptoms of acute intoxication, by sex, presented by farmers and the measures adopted in view of the clinical manifestations. This is a field survey, of interviews with 55 rural workers in the city of Vacaria (RS), are partial data. In between signs and symptoms presented by farmers stands out headache and muscle spasms reported by 56%. Of these, 66.7% of cases of headache and 77.7% of cases of muscular spasms are presented by females. Of the total, 16.4% if self-medicate and seek health care, and 14.5% seek the health service directly. The clinical manifestations most cited by farmers were: headache and muscle spasms, with prevalence in females.

Key words: exogenous intoxication; pesticides; compulsory notification

Theme Area: Environmental health

1 Introdução

Os agrotóxicos são utilizados para o controle de pragas e ervas daninhas nas lavouras brasileiras. Segundo o Decreto 4.074 de 2002 (BRASIL, 2002), que regulamenta a Lei N° 7.802/1989, e dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, a armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização dos agrotóxicos, no artigo I, parágrafo IV, classifica os agrotóxicos e afins como:

> [...] produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou plantadas, e de outros ecossistemas e de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como as substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento.

Os agrotóxicos são classificados toxicologicamente, por meio de bioensaios, com base nos efeitos agudos potenciais que uma substância é capaz de causar em um organismo vivo. A classificação é realizada mediante Dose Letal Mediana 50 (DL50) e Concentração Letal Mediana 50 (CL50). As vias de exposição são oral, dérmica e inalatória. A DL50 é dada em miligramas por quilograma de peso corpóreo para provocar 50% de morte em um lote de animais submetidos ao protocolo experimental. Carneiro et al (2015), destaca que os estudos são deficientes, uma vez os mesmos possuem deficiência em prever os efeitos dessas substâncias, deixando lacunas no conhecimento para avaliar a exposição dos agricultores a esses insumos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1992).

A manipulação de agrotóxicos expõe a saúde do trabalhador rural, e os coloca aos riscos de intoxicações. Essas intoxicações são classificadas como agudas e crônicas, e ao serem diagnosticadas devem ser notificadas à vigilância epidemiológica. As intoxicações agudas correspondem ao surgimento de manifestações clínica no período de até 24 horas após a exposição e podem levar rapidamente ao óbito. Na intoxicação crônica o aparecimento de manifestações clínicas ocorre após repetidas exposições a esses insumos (CARNEIRO et al, 2015).

Segundo o Protocolo de Atenção à Saúde dos Trabalhadores Expostos a agrotóxicos (2006), as intoxicações agudas são classificadas como intoxicação aguda leve, intoxicação aguda moderada e intoxicação aguda grave. O quadro clínico leve é caracterizado por cefaléia, irritação cutâneo-mucosa, dermatite de contato irritativa ou por hipersensibilização, náusea e discreta tontura. Na intoxicação aguda moderada o quadro clínico é caracterizado por cefaléia intensa, náusea, vômitos, cólicas abdominais, tontura mais intensa, fraqueza generalizada, parestesia, dispnéia, salivação e sudorese aumentadas. Na forma mais grave da intoxicação aguda o quadro clínico é caracterizado por miose, hipotensão, arritmias cardíacas, insuficiência respiratória, edema agudo de pulmão, pneumonite química, convulsões, alterações da consciência, choque, coma, podendo evoluir para óbito.

Estudos mostram que os quadros de intoxicações agudas, subagudas e crônicas possuem elevada prevalência. A Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca que cada para caso notificado outros cinquenta não são notificados, consequentemente aumenta a subnotificação dos casos. As subnotificações podem se dar pela deficiência dos serviços de saúde em identificar e diagnosticar as intoxicações, bem como o manejo das intoxicações, ou ainda pela dificuldade do produtor em acessar esses serviços de saúde (ARAÚJO, 2007; CARNEIRO et al, 2015).

No município de Vacaria, Rio Grande do Sul (RS), a principal atividade econômica desenvolvida é a fruticultura. O Município é o maior produtor nacional de maçãs, no qual são disponibilizados grades de agrotóxicos pela Associação Gaúcha de Produtores de Maçã (AGAPOMI), que desde 1979, que atua na defesa dos interesses políticos e técnicos dos produtores e cresce com o avanço do desenvolvimento tecnológico no cultivo. A AGAPOMI disponibiliza aos seus associados a grade de agrotóxicos que deverão ser utilizados na produção integrada da maçã. Porto e Soares (2011) verificaram que, com o crescimento acelerado na produtividade a partir de 1990, houve um aumento exponencial das intoxicações por agrotóxicos, ou seja, a manipulação aos agrotóxicos, têm colocado os trabalhadores aos riscos de intoxicações (AGAPOMI, 2016).

Portanto o objetivo deste estudo foi analisar quantitativamente os sinais e sintomas de intoxicação aguda apresentados por trabalhadores rurais durante o ano de 2016 e as medidas adotadas pelos agricultores mediante a essas manifestações clínicas, no município de Vacaria, RS.

2 Método

2.1 Tipo de pesquisa

Este estudo é caracterizado como uma pesquisa campo. Segundo Gil (2008), uma pesquisa de campo se caracteriza pela coleta de dados no ambiente natural, com o objetivo de observar e criticar a realidade da população, com base na teoria. Deste modo compara o comportamento na vida real com a teoria.

Este estudo faz parte do Projeto "O uso de agrotóxicos e a saúde de agricultores: uma análise a partir de indicadores epidemiológicos", aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul, sob o número 47161415.3.0000.5341".

2.2 População e amostra

O estudo foi realizado no município de Vacaria, na zona rural, principalmente na área de abrangência da bacia hidrográfica do Rio Socorro, localizada na região dos Campos em Cima da Serra, no estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

A população em estudo foi composta por 55 trabalhadores rurais que utilizam agrotóxicos nas plantações e moram nos locais de aplicação, este número corresponde a parte dos agricultores que comporão a amostra final. Trata-se portanto, de dados parciais.

2.3 Análise e tratamento dos Dados

Os dados coletados foram tabulados no Programa SPSS, versão 21, em seguida esses resultados foram transferidos para uma planilha excel, onde sofreram tratamento estatístico e apresentados na forma de Figuras e Tabelas.

3 Resultados e Discussões

Na Tabela 1, estão apresentados a distribuição dos sinais e sintomas de intoxicações agudas por agrotóxicos por sexo, segundo os agricultores. A tabela mostra que os sinais e sintomas com maior incidência citados pelos trabalhadores rurais foram a cefaleia e espasmos musculares (56%), alterações visuais (53%), hipersecreção (47%), cólicas /dor abdominal/dor de estômago (40%) e fraqueza/fadiga/cansaço (38%).

Tabela 1 – Distribuição dos sinais e sintomas de intoxicações agudas por agrotóxicos por sexo, segundo os agricultores.

Distribuição dos sinais e sintomas de intoxicações agudas por agrotóxicos por sexo, segundo os agricultores.

Sinais e sintomas	Total que responderam NÃO		Total que responderam SIM		Sexo			
					Feminino		Masculino	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Fraqueza/fadiga/cansaço	34	62,0	21	38,0	14	66,7	7	33,3
Cefaléia	24	44,0	**31**	**56,0**	16	67,7	15	34,3
Taquicardia	39	71,0	16	29,0	11	68,7	5	35,3
Hipersecreção	29	53,0	**26**	**47,0**	**13**	**69,7**	**13**	**36,3**
Alterações Visuais	26	47,0	**29**	**53,0**	17	70,7	12	37,3
Alteração na Temperatura Corporal	42	76,0	13	24,0	9	71,7	4	38,3
Cólicas/Dor Abdominal/Dor de estômago	33	60,0	**22**	**40,0**	**13**	**72,7**	**9**	**39,3**
Vômitos	46	84,0	9	16,0	5	73,7	4	40,3
Náuseas	45	82,0	10	18,0	8	74,7	2	41,3
Diarreia	45	82,0	10	18,0	7	75,7	3	42,3
Ulcerações nas mucosas	46	84,0	9	16,0	6	76,7	3	43,3
Espasmos musculares	24	44,0	**31**	**56,0**	**14**	**77,7**	**17**	**44,3**
Irritação nos olhos	33	60,0	**22**	**40,0**	**12**	**78,7**	**10**	**45,3**
Prurido	33	65,0	19	35,0	11	79,7	8	46,3
Dispnéia	43	78,0	12	22,0	9	80,7	3	47,3
Vertigem/tontura	36	65,o	19	35,0	12	80,7	7	47,3

Os sinais e sintomas que apresentam maior incidência nos trabalhadores rurais foram a cefaleia e espasmos musculares (56%) e alterações visuais (53%). Dos trabalhadores rurais que apresentaram cefaleia 67,7% são mulheres e 33,3% homens. As mulheres também apresentam maior prevalência na variável alterações visuais (70,7%), enquanto os homens apresentam 37,3% dos casos. Estudos mostram uma taxa elevada em relação aos efeitos no sistema nervoso central, no qual se destaca a cefaleia, a vertigem/tontura (35%) fraqueza/fadiga/cansaço (38%), efeitos classificados como nicotínicos (ARAÚJO, 2007).

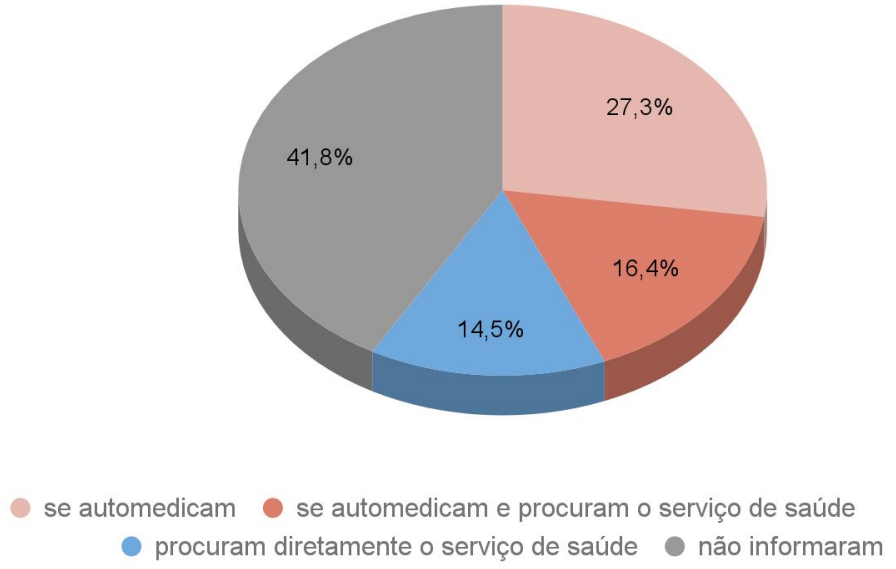
Quanto a taquicardia (29%) e hipersecreção (47%), o sexo feminino apresenta 68,7% e 69,7%, respectivamente. Araújo (2007) relacionou a taquicardia e a falta de ar à manipulação do agroquímico Paraquat em alguns casos. Os efeitos nicotínicos se mantinham ao longo do tempo, sendo difícil para os trabalhadores precisar o tempo em que passaram a sentir estes sintomas, devido ao seu caráter de persistência e cronicidade (ARAÚJO, 2007).

Os agricultores apresentaram 40% cólicas/dor abdominal/dor de estômago e irritação dos olhos e 35% prurido. Outros estudos mostram que as queixas mais frequentes foram de sudorese, hipersalivação, lacrimejamento, coriza, espasmos e cãibras abdominais, náuseas e vômitos. Estes são classificados como efeitos muscarínicos (ARAÚJO, 2007). O sexo feminino apresentou maiores taxas nas manifestações clínicas agudas, em todos os sinais e sintomas, sendo a média prevalente de 74,13%, enquanto os homens mantiveram a média de 40,73%.

Ainda outra manifestação clínica aguda informada pelos agricultores foi a gripe (3,6%). A manifestação clínica gripe está relacionada com o sistema imunológico, o qual também é afetado pelo uso intensivo dos agrotóxicos (CARNEIRO et al, 2015).

A Figura 1 estão dispostos os dados sobre a conduta adotada pelos agricultores na presença dos sinais e sintomas.

Figura 1 - Distribuição da conduta adotada pelo agricultor na presença dos sinais e sintomas de intoxicações.



A Figura 1, mostra que os agricultores, ao apresentarem sinais e sintomas de uma intoxicação, 27,3% se automedicam, 16,4% se automedicam e procuram o serviço de saúde, 14,5% procuram diretamente os serviços de saúde e 41,8% não informaram. Percebe-se que apenas 30,9% procuram o serviço de saúde, variável que pode ser responsável pela subnotificação de casos.

A Vigilância epidemiológica é um importante instrumento para o planejamento, organização e operacionalização dos serviços de saúde e depende da notificação dos casos., Uma vez que há a subnotificação dos casos de intoxicações, as ações para a vigilância da saúde do agricultor ficam comprometidos e os dados não confiáveis. O fortalecimento das

ações de vigilância nos serviços de saúde para a identificação dos casos de intoxicação, permite o manejo correto aos casos (CARNEIRO et al, 2015).

Um estudo realizado no interior do Rio Grande do Sul com 15 trabalhadores rurais, revela que os trabalhadores rurais possuem a percepção dos riscos crônicos associados ao uso de agrotóxicos, porém em relação aos riscos agudos existe uma situação de ambivalência, no qual os agricultores acreditam na inexistência dos mesmos, e pode interferir na adoção de práticas mais seguras, tais como o uso dos Equipamentos de Proteção Individual, fator que aumenta o risco de acidentes no trabalho e das intoxicações agudas. Desta forma há lacunas no conhecimento dos agricultores na identificação e reconhecimento dos riscos de intoxicações e dos riscos ocupacionais, e ainda pode implicar na conduta adotada diante das situações de intoxicações na procura dos serviços de saúde (ARAÚJO, 2007; VIERO, 2011).

Uma alternativa para a redução dos casos de intoxicações e subnotificação é a educação ambiental, uma vez que a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999), prevê que a mesma consiste na construção de valores coletivos sociais, conhecimentos, habilidades e competências voltadas para a conservação do meio ambiente.

4 Conclusões

Este estudo mostrou que sinais e sintomas que apresentam maior incidência nos trabalhadores rurais foram a cefaleia, os espasmos musculares, vertigem/tontura e cefaleia (56%) e alterações visuais (53%). Ainda revelou que essas manifestações clínicas são maiores no sexo feminino. Entre os casos totais de taquicardia (29%) e hipersecreção (47%), o sexo feminino apresenta prevalência de 68,7% e 69,7%.

Os agricultores apresentaram 40% nas seguintes manifestações clínicas: cólicas/ dor abdominal/dor de estômago e irritação dos olhos e 35% prurido.

Entre os agricultores que apresentam sinais e sintomas de uma intoxicação, 27,3% se automedicam, 16,4% se automedicam e procuram o serviço de saúde, 14,5% procuram diretamente os serviços de saúde e 41,8% não informaram. Percebe-se que 30,9% procuram o serviço de saúde, o que pode ser uma das variáveis responsáveis pela subnotificação dos casos

Portanto é fundamental o fortalecimento das ações de vigilância nos serviços de saúde para o manejo dos casos de intoxicação, destacando a notificação. Outra importante ação é desenvolver trabalhos de conscientização junto a comunidade de trabalhadores rurais que utilizam os agrotóxicos, fortalecendo a procura dos serviços de saúde ao apresentarem manifestações clássicas de um intoxicação.

Referências

AGAPOMI (Vacaria). **AGAPOMI**. 2016. Associação Gaúcha dos Produtores de Maçã. Disponível em: <http://agapomi.com.br/informacoes/producao-integrada/>. Acesso em: 16 dez. 2016.

ARAÚJO, Alberto José de *et al* . Exposição múltipla a agrotóxicos e efeitos à saúde: estudo transversal em amostra de 102 trabalhadores rurais, Nova Friburgo, RJ. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro , v. 12, n. 1, p. 115-130, Mar. 2007 . Available from<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100015&l

ng=en&nrm=iso>. access on 21 Nov. 2017. http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232007000100015.

BRASIL. Assembleia Legislativa. Constituição (1999). Lei nº 9597, de 27 de abril de 1999. **Lei no 9.795, de 27 de Abril de 1999.**. Brasilia, DF, 27 abr. 1999.

BRASIL. Decreto nº 4074, de 04 de janeiro de 2002. Decreto Nº 4.074, de 04 de Janeiro de 2002. Brasília. Available from <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074> acess on 06 Oct. 2016

CARNEIRO, Fernando Ferreira et al (Org.). Desafios para a ciência: Multiexposição, transgênicos e limites da ciência na proteção da saúde. In: CARNEIRO, Fernando Ferreira et al (Org.). **Dossiê abrasco:** um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2015. Cap. 1. p. 74-84.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. São Paulo: Atlas S.A, 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Constituição (1992). Portaria nº 3, de 16 de janeiro de 1992. **Portaria Nº 03, de 16 de janeiro de 1992**. [S.I], 13 dez. 1991.

Ministério da saúde. **Protocolo de Atenção à Saúde dos Trabalhadores Expostos a agrotóxicos.** Brasilia: Ministério da Saúde, 2006. 27 p.

PORTO, Marcelo Firpo; SOARES, Wagner Lopes. Modelo de desenvolvimento, agrotóxicos e saúde: um panorama da realidade agrícola brasileira e propostas para uma agenda de pesquisa inovadora. Rev. bras. saúde ocup., São Paulo , v. 37, n. 125, p. 17-31, June 2012. Available from<<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572012000100004&lng=en&nrm=iso>. access on 05 Oct. 2016. http://dx.doi.org/10.1590/S0303-76572012000100004.

VIERO, Cibelle Mello et al. Risk society: the use of pesticides and implications for the health of rural workers. Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem, [s.l.], v. 20, n. 1, p.99-105, jan. 2016. GN1 Genesis Network. Disponível em: <1414-8145.20160014>. Acesso em: 14 out. 2017.