

Análise do uso de agrotóxicos pelos moradores de Venda Nova, no município de Teresópolis-rj, associado ao uso demasiado de medicamentos psicotrópicos

Analysis for pesticide use of Venda Nova residents in the municipality of Teresópolis-rj, associated with psychotropic abuse

Gabriela Cordeiro Maciel¹, Laís Moura Marques¹, Lucas Correa da Rocha¹, Mariani Corrêa Mendes¹, Taciana Maria Soriano¹, Fernanda Bossemeyer Centurião²

¹Acadêmicos do Curso de Graduação em Medicina do UNIFESO – Teresópolis – RJ – BR ²Professora Dr. Fernanda Centurião, do Curso de Medicina do UNIFESO – Teresópolis – RJ – BR

Resumo

Foi realizado um estudo quantitativo com pacientes da Unidade Básica de Saúde de Venda Nova, no período de abril de 2015 até dezembro de 2015. Com os dados obtidos conseguimos demonstrar que pode haver relação entre a utilização inadequada de agrotóxicos e a dependência medicamentosa por medicamentos psicotrópicos dos moradores de Venda Nova.

Palavras-chave: depressão, agrotóxicos, ansiolíticos.

Abstract

We performed a quantitative study with patients from Venda Nova Basic Health Unit in April 2015 period until December 2015. With the data obtained we could hypothesize that exist a relationship between the inappropriate use of pesticides and drug dependence on psychotropic drugs of residents of Venda Nova.

Keywords: depression, pesticides, anxiolytics.

INTRODUÇÃO

A agricultura com o decorrer do tempo deixou de ser apenas um meio de subsistência e ganhou enfoque comercial visando o lucro, qualidade e quantidade de um mesmo produto. Com isso, em 1930 houve a introdução do uso de agrotóxicos para aumentar a produção e diminuir as pragas no campo. A utilização desses agentes, muitas vezes de forma indiscriminada, eleva o risco de efeitos deletérios à saúde. Isso ocorre devido ao desconhecimento e a falta de percepção dos riscos inerentes à utilização dessas substâncias no meio agrícola, o que pode aumentar a chance de intoxicação (PERES et al., 2001). A

Organização Internacional do Trabalho estima que ocorrem anualmente cerca de 70.000 intoxicações agudas e crônicas fatais por agrotóxicos entre os trabalhadores rurais e um número muito maior de intoxicações não fatais (FARIA et al., 2007).

O Brasil é o terceiro maior exportador agrícola do mundo, atrás apenas dos Estados Unidos e da União Europeia. Em 2000, o Brasil ocupava o sexto lugar do ranking. No entanto, nos últimos anos, as exportações brasileiras de produtos agrícolas cresceram, em média, 18,6% por ano, enquanto os Estados Unidos e a União Europeia tiveram índices de crescimento

de 8,4%, (REBELO et al., 2010). Esse intenso processo produtivo agrícola no país está cada vez mais dependente de agrotóxicos. Segundo dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e do Observatório da Indústria dos Agrotóxicos da Universidade Federal do Paraná, divulgados em abril de 2012, enquanto nos últimos dez anos o mercado mundial de agrotóxicos cresceu 93%, o mercado brasileiro cresceu 190% (CASSAL et al., 2014). Entre 2001 e 2008 a venda de venenos agrícolas no país foi de pouco mais de US\$ 2 bilhões para mais de US\$ 7 bilhões, quando foi alcançada a posição de maior consumidor mundial de pesticidas (MMA, 2015). Foram 986,5 mil toneladas de agrotóxicos aplicados. Em 2009 o consumo ampliou-se ainda mais e foi ultrapassada a compra de mais de 1 milhão de toneladas – o que representa 5,2 kg de agrotóxico por habitante (REBELO et al., 2010).

Além desses dados alarmantes, o Brasil tornou-se, nos últimos anos, o principal destino de agrotóxicos já não permitidos em outros países, sendo que, pelo menos dez deles, são proibidos na União Europeia, Estados Unidos e até mesmo no Paraguai (IPEVS, 2015). Associado a isso, o uso inadequado e indiscriminado dos pesticidas agrava ainda mais a saúde dos trabalhadores rurais, uma vez que estudos apontam efeitos nocivos ao sistema nervoso central quando há exposição aguda ou crônica.

Todo inseticida em uso atualmente tem o sistema nervoso do inseto como alvo primário. Os inseticidas da classe dos organofosforados e os carbamatos atuam no organismo humano inibindo a enzima acetilcolinesterase (AChE), que atua na degradação da acetilcolina, um neurotransmissor. Uma vez inibida, essa enzima não consegue degradar a acetilcolina (ACh), ocasionando um distúrbio chamado de “crise colinérgica” (MILESON et al., 1998) Em adultos, a exposição aguda e prolongada a altas doses de inibidores de AChE provoca prejuízos à memória duradoura e disfunção cognitiva. O espectro de efeitos causados por excesso de ACh depende da distribuição do inseticida no

corpo e o tipo de receptor com a qual a ACh interage (SPEED et al., 2011).

Por outro lado, estudos comparativos sobre a ação do agrotóxico no receptor ácido amino-gama-butírico (GABA) e na liberação da dopamina concluíram que há redução na estimulação GABAérgica e dopaminérgica em indivíduos expostos a agrotóxicos (NORIEGA-ORTEGA et al., 2011). Assim, a exposição a esses agrotóxicos induz alterações duradouras em cascatas de sinalização celulares, que são provocadas por múltiplos neurotransmissores e a ação de hormônios. As anormalidades resultantes da comunicação sináptica são, portanto, prováveis que ocorram em circuitos neurais generalizados e induzem os comportamentos correspondentes (KOJIMA et al., 1993).

Devido a essas e outras alterações no Sistema Nervoso Central, relaciona-se a intoxicação por agrotóxicos à alta frequência de distúrbios psiquiátricos, com diagnóstico predominante de neurose depressiva, com a irritabilidade sendo um dos sintomas mais frequentes. Além disso, pode ser observado a ocorrência de transtornos psíquicos menores (“problemas de nervosismo” ou “problemas de tristeza”), desânimo, distúrbios de memória, cognição e pensamento, alterações da personalidade, distímias (alterações do humor), ansiedade, insônia ou sono conturbado (com excesso de sonhos e/ou pesadelos), depressão e até o suicídio – comumente através da ingestão do próprio agrotóxico (LEVIGARD & ROZEMBERG, 2004; LONDRES, 2011). Embora não haja dados confiáveis a esse respeito, acredita-se atualmente que os agrotóxicos sejam responsáveis por entre 250.000 e 370.000 mortes/ano somente nos países em desenvolvimento, sendo a maioria dos casos suicídios (DAWSON et al., 2010). Alguns estudos sugerem que esses agentes químicos sejam responsáveis por 60% a 80% dos casos de suicídio observados no meio rural ao redor do planeta (GUNNEL & EDDLESTON, 2003; BERTOLOTE et al., 2006; DAWSON et al., 2010).

O objetivo deste trabalho foi avaliar os dados obtidos com relação a utilização inadequada de agrotóxicos na zona rural, vinculados com a dependência de fármacos psicoterápicos, averiguando o uso e o entendimento de EPIs pelos trabalhadores rurais de Venda Nova.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo epidemiológico transversal, a partir de dados obtidos através da aplicação de questionário, previamente submetido à análise do Comitê de Ética local, para os trabalhadores rurais da área de Venda Nova. O questionário foi constituído de perguntas objetivas e discursivas e após a aplicação do mesmo foi feita uma análise descritiva com os dados obtidos, sendo os resultados apresentados em tabelas, em forma de porcentagem. Num primeiro momento, foi realizado um treinamento dos alunos que estão realizando esta pesquisa com o objetivo de treiná-los para a aplicação do instrumento, visando unificar as instruções e possíveis informações que poderiam ser solicitadas pelos respondentes. Após o treinamento, foi realizado um estudo piloto com trabalhadores rurais que apresentam características similares aos indivíduos da população a ser estudada para avaliar os instrumentos a serem aplicados e o tempo médio de aplicação dos instrumentos.

Os trabalhadores rurais que concordaram em participar do questionário assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e tiveram mantido o anonimato, de acordo com a Portaria do Conselho Nacional de Saúde/MS – CNS, Resolução nº 196/96 e suas Diretrizes e Normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos (BRASIL, 1996). Tanto o questionário, quanto o TCLE encontram-se anexados ao final do trabalho.

RESULTADOS

A Tabela 1 demonstra o perfil dos entrevistados. A maioria dos entrevistados procedem da zona rural (96,15%) e 61,54% são mulheres. A maior parte dos entrevistados concentra-se na faixa etária de 45 a 54 anos

(42,30%), seguidos da faixa etária de 55 a 64 anos (23,07%). Foram ainda entrevistados indivíduos de 35 a 44 anos (7,70%), 65 a 74 anos (15,38%) e acima de 70 anos (11,54%).

Tabela 1: Variáveis demográficas dos entrevistados.

Variável	n	%
Sexo		
Feminino	16	61,54
Masculino	10	38,46
Faixa etária (anos)		
35 a 44	2	7,70
45 a 54	11	42,30
55 a 64	6	23,07
65 a 74	4	15,38
>70	3	11,54
Procedência		
Zona Urbana	1	3,85
Zona Rural	25	96,15
Total	26	100

Em relação ao uso de EPIs, observa-se que geralmente utiliza-se chapéus e bonés (69,23%), calça comprida comum (50%) e camisa de manga compridas comum (34,61%) (Tabela 2). Preocupantes são os dados que demonstram que 50% os entrevistados utilizam camiseta ou camisa de manga curta e 34,61% utilizam short ou bermuda para a prática de utilização de agrotóxicos. Dos entrevistados, 34,61% utilizam bota de borracha de EPI, 30,77% fazem uso de sapato fechado, sapatão ou botina e três entrevistados (11,54%) fazem uso de chinelo durante a atividade agrícola com uso de agrotóxicos. Apenas 3,85% dos entrevistados fazem uso de óculos de proteção EPI, máscara/respirador EPI e luvas durante a aplicação de agrotóxicos na lavoura.

Tabela 2: Uso de Equipamento de Proteção Individual – EPI

EPI	n	%
Chapéu/boné, etc	18	69,23
Viseira	4	15,38
Avental EPI	3	11,54
Camiseta, camisa manga curta, etc	13	50,00
Camisa de manga compridas comum	9	34,61
Calças compridas comum	8	30,77
Short/bermuda, etc	3	11,54
Sapato fechado, sapatão ou botina	9	34,61
Chinelo	1	3,85
Bota de borracha de EPI	1	3,85
Óculos de proteção EPI		
Máscara/Respirador EPI		
Luvras		

No que diz respeito ao uso de medicamentos psicotrópicos, verifica-se que mais da metade dos entrevistados (57,72%) dos entrevistados fazem uso de ansiolítico, especificamente da classe dos benzodiazepínicos (Tabela 3). Ainda é possível perceber que alguns entrevistados (15,38%) fazem uso concomitante de ansiolítico e antidepressivo. Figuras ainda na lista de medicamentos psicotrópicos utilizados pelos trabalhadores rurais de Venda Nova estabilizadores de humor (7,70%), antidepressivos como monoterapia (3,85%), Fenobarbital (anticonvulsivante, hipnótico e sedativo) (7,70%) e antipsicóticos (7,70%). Dos entrevistados, 26,92% utilizam medicamentos psicotrópicos há mais de 20 anos, enquanto que apenas 3,85% utilizam há menos de 1 ano e outros 23,07% utilizam entre 1 a 5 anos. Este tempo de utilização de medicamentos psicotrópicos pode ainda variar entre 6 a 10 anos (19,23%) e 11 a 20 anos (19,23%), entre os entrevistados.

Tabela 3: Características do consumo de medicamento psicotrópicos

Dados	n	%
Tempo de uso de medicamento psicotrópico		
Menos de 1 ano	1	3,85
1 a 5 anos	6	23,07
6 a 10 anos	5	19,23
11 a 20 anos	5	19,23
Acima de 20 anos	7	26,92
Finalidade do uso		
Estabilizador de humor	2	7,70
Benzodiazepínico (ansiolíticos)	15	57,72
Antidepressivo + benzodiazepínico	4	15,38
Antidepressivo	1	3,85
Fenobarbital (anticonvulsivante, hipnótico e sedativo)	2	7,70
Antipsicótico	2	7,70

DISCUSSÃO

Conquanto não se deva fazer uma ampla generalização dos resultados deste trabalho, dados preocupantes foram obtidos e pedem divulgação.

São diversas as razões pelas quais os trabalhadores rurais podem não utilizar EPI – neste trabalho, mais da metade dos entrevistados não utilizaram nenhum, ao passo que 100% deles não usaram equipamento completo. Entre os que não utilizaram nenhum EPI, alegaram que são: “desconfortáveis, incomodam, esquentam e os óculos embaçam, atrapalhando o trabalho”. A falta de informação, de treinamento formal, pode ter sido fator relevante neste aspecto.

Alguns estudos relacionam a exposição aos agrotóxicos com sintomas de depressão. Rehner e colaboradores (2000), investigando um desastre ecológico com o organofosforado parationa metílica ocorrido no Mississipi (Estados Unidos), observaram que independente dos níveis do agrotóxico encontrado na água consumida, mais da metade das pessoas expostas apresentaram sintomas de depressão. Stallones & Beseler (2002) encontraram uma relação direta entre a ocorrência de sintomas de intoxicação com

organofosforados em agricultores do Estado do Colorado e sintomas de depressão. Num estudo semelhante, Scarth e colaboradores (2000) encontraram riscos maiores de desenvolvimento de depressão em trabalhadores do Estado de Iowa comparados aos do Colorado. Um estudo realizado nos municípios de Antônio Prado e Ypê no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil (FARIA et al., 2000), indicou que a ocorrência de intoxicações agudas provocadas pela exposição aos agrotóxicos está fortemente associada à prevalência de transtornos psiquiátricos menores, sendo a depressão e a ansiedade os diagnósticos mais frequentes.

Todos estes achados são corroborados pelos dados encontrados neste trabalho, que mostra que pode haver uma relação entre a exposição inadequada aos agrotóxicos, devido a não utilização ou utilização incompleta de EPIs e o uso exacerbado de medicamentos psicotrópicos, especialmente ansiolíticos da classe dos benzodiazepínicos e antidepressivos.

Este trabalho deve ser continuado na tentativa de estabelecer esta relação, bem como iniciar um programa de vigilância epidemiológica na região, até agora inexistente, para melhor avaliar, comparar e quantificar estes eventos, bem como avaliar se este fenômeno se repete em outras áreas rurais do município de Teresópolis.

REFERÊNCIAS

1. BERTOLOTE, JM; FLEISCHMANN, A; BUTCHART, A; BESBELLI, N. Suicide, suicide attempts and pesticides: a major hidden public health problem. *Bull World Health Organ* v.84, p. 260, 2006.
2. BRASIL. Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996 que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/1996/res0196_10_10_1996.html Acesso em: 13 jan. 2016.
3. CASSAL, V.B.; AZEVEDO L.F.; FERREIRA, D.G.S. Agrotóxicos: uma revisão de suas consequências para a saúde pública. *REGET*. v. 18, p. 437-445, 2014.
4. DAWSON AH, EDDLESTON M, SENARATHNA L, MOHAMED F, GAWARAMMANA I, et al. Acute Human Lethal Toxicity of Agricultural Pesticides: A Prospective Cohort Study. *PLoS Med*, v. 7(10), e1000357. doi: 10.1371/journal.pmed.1000357, 2010.
5. FARIA NMX, FACCHINI LA, FASSA ACG, TOMASI E. Processo de produção rural e saúde na serra gaúcha: um estudo descritivo. *Cad Saúde Pública*, v.16, p. 115-128, 2000.
6. FARIA, N. M. X.; FASSA, A. G.; FACCHINI, L. A. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. *Ciênc. Saúde Coletiva*, v.12, p. 25-38, 2007.
7. GUNNEL, D.; EDDLESTON, M. Suicide by intentional ingestion of pesticides: a continuing tragedy in developing countries. *International Journal of Epidemiology*, v. 32, p. 902–909, 2003.
8. INSTITUTO DE PESQUISA EM VIDA SELVAGEM E MEIO AMBIENTE. Disponível em: <www.ipevs.org.br/blog/?p=1455> Acesso em: 25 de jan. 2016.
9. KOJIMA, Y.; SEXIYA, H.; ISGUKAWA, S. The effect of organophosphorus pesticide (fenthion) on Gaba-cell in the central nuclei. *Nippon Ganka Gakkai Zasshi*, v. 97, p. 50-57, 1993.
10. LEVIGARD, Y. E.; ROZEMBERG, B. A interpretação dos profissionais de

- saúde acerca das queixas de “nervos” no meio rural: uma aproximação ao problema das intoxicações por agrotóxicos. *Cad. Saúde Pública*, v. 20(6), p.1515-1524, 2004.
11. LONDRES, F. *Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida*. Rio de Janeiro: AS-PTA - Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 190 p., 2011.
12. MILESON, B.E. et al. Common mechanism of toxicity: a case study of organophosphorus pesticides. *Toxicol Science*, v.41, p.8-20, 1998.
13. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <www.mma.gov.br/seguranca-quimica/agrotoxico> Acesso em: 25 de jan. 2016.
14. NORIEGA-ORTEGA, B. R. et al. GABA and dopamine release from different brain regions in mice with chronic exposure to organophosphate methamidophos. *J Toxicol Pathol*, v. 24, p.163-168, 2011.
15. PERES F., ROZEMBERG B., ALVES S.R., MOREIRA J.C., OLIVEIRA-SILVA, J. J. Comunicação relacionada ao uso de agrotóxicos em uma região agrícola do Estado do Rio de Janeiro. *Revista Saúde Pública*, v. 35, p. 564-570, 2001.
16. REBELO, R.M. VASCONCELOS, R.A., MAC CORMICK BUYS B.D., REZENDE, J.A., CHAM DE MORAES K. O., OLIVEIRA, R. P. *Produtos agrotóxicos e afins comercializados em 2009 no Brasil: uma abordagem ambiental*. Brasília: Ibama, 2010.
17. REHNER TA, KOLBO JR, TRUMP R, SMITH C, REID D. Depression among victims of south Mississippi’s methyl parathion disaster. *Health Soc Work*, v. 25, p. 33-40, 2000.
18. SCARTH RD, STALONES L, ZWERLING C. The incidence of depressive symptoms and risk factors among Iowa and Colorado farmers. *Am J Ind Med*, v. 3, p. 382-389, 2000.
19. SPEED, HE., BLAISS, CA., KIM, A. et al. Delayed reduction of hippocampal synaptic transmission and spines following exposure to repeated subclinical doses of organophosphorus pesticide in adult mice. *Toxicological Science*, v. 125, p.196–208, 2011.
20. STALLONES L, BESELER C. Pesticide poisoning and depressive symptoms among farm residents. *Ann Epidemiol*, v. 1, p. 389-394, 2002.

Contato:

Nome: Fernanda B. Centurião
e-mail: fernanda@centuriao.net