

Exposição Ocupacional aos Agrotóxicos: Um Estudo Transversal

Exposure Pesticides: Cross Sectional Study

Myrella Klesy Silva Martins

¹Enfermeira. Especialista em Enfermagem do Trabalho pela Faculdade São Francisco da Paraíba.

Gilberto Santos Cerqueira

²Farmacêutico. Mestre em Farmacologia. Doutorando em Farmacologia pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará. Professor da Faculdade Vale do Salgado giufarmacia@hotmail.com

Ana Márcia Alves Sampaio

³Enfermeira. Especialista em Enfermagem do Trabalho pela Faculdade São Francisco da Paraíba.

Aline Alves Lopes

⁴Enfermeira. Especialista em Enfermagem do Trabalho. Enfermeira do Trabalho da Empresa. Professor Doutor do Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal do Piauí.

Rivelilson Mendes Freitas

⁴Enfermeira. Especialista em Enfermagem do Trabalho. Enfermeira do Trabalho da Empresa. Professor Doutor do Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal do Piauí.

Resumo

As intoxicações com agrotóxicos representam as mais perigosas formas de intoxicação que afetam o trabalhador rural, podendo causar desde doenças a problemas reprodutivos. O objetivo desse trabalho foi descrever a exposição ocupacional de trabalhadores do município do Icó, Ce. Realizou-se um estudo analítico transversal com abordagem quantitativa com 48 agricultores do município. Observou-se que não existe diferença estatística na exposição ocupacional e no uso de equipamento de proteção individual. Verificou-se que as principais manifestações clínicas das intoxicações com agrotóxicos foram: cefaléia, tonturas, náuseas/vômitos e ardência nos olhos. A elevada prevalência dos quadros de intoxicação, neste estudo, sugere a necessidade da atuação dos órgãos competentes, governo e profissionais de saúde local, para estimular a prevenção e o desenvolvendo de ações integradoras e interdisciplinares visando à proteção da saúde do trabalhador frente aos efeitos nocivos dos agrotóxicos, assim como apontar estratégias alternativas de sistema de plantio.

Palavras-chave: Agrotóxicos. Exposição ocupacional. Agricultores

Abstract

Acute poisoning with pesticides is one of the most dangerous affecting farm workers, causing diseases or reproductive problems. The aim of this study was to describe the occupational exposure of workers in the city of Ico, Ce. We conducted a cross sectional study with a quantitative approach with 48 farmers in the municipality. It was observed that there is no statistical difference in occupational exposure and use of personal protective equipment. It was found that the clinical manifestations of poisoning with pesticides were headache, dizziness, nausea/vomiting and burning eyes. The high prevalence of intoxication suggests the need for the competent bodies, government and local health professionals to encourage prevention and develop interdisciplinary and integrative actions aimed at protecting workers' health against the harmful effects of pesticides, as well as pointing out alternative strategies for management systems.

Keywords: Pesticides. Occupational exposure. Farmers

MARTINS, Myrella Klesy Silva; CERQUEIRA, Gilberto Santos; SAMPAIO, Ana Márcia Alves; LOPES, Aline Alves; FREITAS, Rivelilson Mendes. Exposição Ocupacional aos Agrotóxicos: Um Estudo Transversal. *RevInter Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade*, v. 5, n. 3, p. 6-27, Out. 2012.

Introdução

No Brasil a exposição ocupacional aos agrotóxicos é um problema de saúde pública com grande número de subnotificações. Associado a esse problema observa-se um crescimento do agro negócio gerando também impacto na saúde de trabalhador, enquanto que a política pública de saúde para prevenção das intoxicações são incipientes. Muito pouco ou nada desses impactos é embutido no preço desses insumos ou de bens alimentícios produzidos no Brasil, sendo assumidos pelo sistema de saúde e da previdência social (SOARES; PORTO, 2012). Desde a entrada dos agrotóxicos no país na década de 1960, aumentou ainda mais os riscos de adoecer e morrer, aos quais os trabalhadores rurais já estavam expostos (SILVA et al., 2005). À medida que a utilização dos agrotóxicos e a prática agrícola se tornaram indissociáveis, as populações humanas se tornaram vulneráveis às contaminações por essas substâncias (MOTA, 2009).

Atualmente, esses compostos químicos têm sido utilizados em grande escala por várias áreas produtivas, e com bastante intensidade no setor agrícola. O Brasil, por exemplo, se enquadra entre os maiores consumidores mundiais de agrotóxicos, apresentando um papel estratégico para a produção de alimentos, tanto para o mercado externo quanto interno. No nordeste brasileiro, vários trabalhadores se intoxicam com agrotóxicos todos os anos (BRASIL, 2009; CERQUEIRA et al., 2010).

Dados lançados mostram que em 2001 o Brasil consumiu 151.523 toneladas de ingredientes ativos de agrotóxicos (ANVISA, 2003). Registros confirmam que a cada ano os agrotóxicos permanecem ganhando expansibilidade no Brasil com estimativas de consumo bastante expressivo e com grande movimentação econômica no comércio brasileiro. De acordo com o Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para a Defesa Agrícola (SINDAG, 2011), a venda com defensivos, no período de janeiro a outubro de 2011 girou uma ordem de

MARTINS, Myrella Klesy Silva; CERQUEIRA, Gilberto Santos; SAMPAIO, Ana Márcia Alves; LOPES, Aline Alves; FREITAS, Rivelilson Mendes. Exposição Ocupacional aos Agrotóxicos: Um Estudo Transversal. *RevInter Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade*, v. 5, n. 3, p. 6-27, Out. 2012.

mais de 10 milhões de reais. Este valor esteve 10% a mais em relação ao mesmo período do ano anterior.

O largo consumo de agrotóxicos tem trazido enormes consequências para a população, entre elas as intoxicações. Últimos dados lançado pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX, 2011) informam que somente no ano de 2009, houve um registro de 5253 casos de intoxicação e/ou envenenamento por agrotóxicos de uso agrícola.

As consequências advindas da utilização dos agrotóxicos no meio rural são em geral condicionadas por fatores intrinsecamente relacionados, como por exemplo, o uso inadequado dessas substâncias, a pressão exercida pela indústria e comércio para sua utilização, a alta toxicidade de certos produtos, a ausência de informações sobre a saúde, a segurança de fácil apropriação por parte dos trabalhadores e a deficiência dos mecanismos de vigilância, que têm sido muito precárias. Juntamente a esse quadro, as tradições culturais, a sociedade e a economia, são determinantes que podem agravar ainda mais (PERES et al., 2005).

Diante disso, pela elevada utilização destes produtos no cotidiano de muitos agricultores, associado aos vários casos de intoxicações com esses produtos no nordeste brasileiro, resolveu-se descrever a exposição ocupacional a agrotóxicos de um grupo de trabalhadores do município de Icó, Ceará.

Metodologia

Trata-se de um estudo exploratório transversal com abordagem quantitativa. A pesquisa exploratória possui como objetivo familiarizar-se com um assunto ainda pouco conhecido, pouco explorado, proporcionando uma maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito. Pode envolver levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas experientes no problema pesquisado. Geralmente, assume a forma de pesquisa bibliográfica e estudo de caso (GIL, 2008).

MARTINS, Myrella Klesy Silva; CERQUEIRA, Gilberto Santos; SAMPAIO, Ana Márcia Alves; LOPES, Aline Alves; FREITAS, Rivelilson Mendes. Exposição Ocupacional aos Agrotóxicos: Um Estudo Transversal. *RevInter Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade*, v. 5, n. 3, p. 6-27, Out. 2012.

A pesquisa transversal pode ser de incidência e prevalência. É o estudo epidemiológico no qual fator e efeito são observados num mesmo momento histórico e, atualmente, tem sido o mais empregado (ALMEIDA-FILHO; ROUQUAYROL, 2002; BORDALO, 2006).

O cenário da investigação deu-se no município de Icó, Ceará. Essa cidade foi à terceira vila instalada no Ceará sendo um dos principais municípios do estado, destacando-se pela agricultura e extrativismo vegetal. A Cidade do Icó, CE possui uma população com cerca de 65.456 mil habitantes com distribuição heterogênea entre as zonas rural e urbana sendo a maior aglomeração na zona urbana (IBGE, 2011; NICOLAU et al., 2011). Foram entrevistados 48 agricultores que frequentavam as reuniões da associação de agricultores da cidade, nas devidas comunidades de abrangência residencial.

A amostra foi do tipo conveniente. Para seleção dos indivíduos que participaram da amostra, usamos técnica de randomização, com os seguintes critérios de inclusão, ser agricultor e morador da cidade a mais de 1 ano, idade superior a 18 anos e aceitar participar da pesquisa.

Para a coleta de dados entre os agricultores que foram selecionados para a pesquisa, aplicou-se um questionário baseado no modelo dos trabalhos de Freitas et al., (2007) e modificado por Cerqueira et al., (2010) através de autopreenchimento e de modo sigiloso. A coleta de dados foi realizada por um pesquisador previamente treinado para a aplicação do questionário.

A análise dos dados foi do tipo descritivo, a fim de identificar a utilização de agrotóxicos. Foi utilizado para organização do banco de dados o programa de computador Excel versão 2003 e como instrumento de análise estatística o aplicativo Graph Pad Prisma versão 5.0.

Este estudo foi derivado de um projeto de pesquisa intitulado Exposição ocupacional a agrotóxicos em trabalhadores da área de abrangência de uma unidade de saúde da família Engenheiros Ávidos, o qual foi aprovado pelo Comitê

MARTINS, Myrella Klesy Silva; CERQUEIRA, Gilberto Santos; SAMPAIO, Ana Márcia Alves; LOPES, Aline Alves; FREITAS, Rivelilson Mendes. Exposição Ocupacional aos Agrotóxicos: Um Estudo Transversal. *RevInter Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade*, v. 5, n. 3, p. 6-27, Out. 2012.

de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Paraíba (Protocolo 83/2006). Essa pesquisa não possui nenhum conflito de interesse e segue os preceitos da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, norma que regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos e Declaração de Helsinque (BRASIL, 1996). Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Resultados de Discussão

Os dados obtidos junto aos trabalhadores rurais da área estudada revelam uma grande predominância do sexo masculino na atividade agrícola da região. Dos 48 envolvidos 97,91% corresponde a esta categoria. Tal estudo encontra-se semelhante ao de outros autores, fato que aponta a população masculina como o sexo predominante na atividade rural (BERDOR et al., 2009; BRITO; GOMIDE; CÂMARA, 2009; JACOBSON et al., 2009).

Com relação à idade, a população apresentou uma variável de 24 a 68 anos. Entre estes, observa-se que 16,66% está entre 24 a 40 anos, 70,83% na faixa etária entre 41 a 59 anos, enquanto os maiores de 60 anos, ou seja, população idosa, correspondem apenas a 12,5%.

Sobre o grau de escolaridade, os resultados apontaram que poucos indivíduos chegaram a concluir ou mesmo iniciar o segundo grau, apenas 6,25%. Quase metade dos participantes, 47,91% possui o ensino fundamental incompleto, quadro apontado como baixo nível escolar. O quadro é ainda mais preocupante ao identificarmos que os 35,41% representantes da parcela amostral diz respeito a pessoas não alfabetizadas, indicando carência educacional e de formação, fato que implica diretamente no vínculo de conhecimento das informações.

No estudo de Cerqueira et al., (2010), o nível de escolaridade, influenciou diretamente na obtenção de informações sobre os produtos utilizados pelos agricultores. Comprovou-se que devido à linguagem utilizada somado ao fato da não alfabetização, maioria dos entrevistados não executava a leitura de rótulos

dos produtos. Esses dados corroboram com os estudos de Siqueira e Kruse (2008) que observaram essa mesma problemática. Comentam que devido à linguagem técnica das pessoas que utilizam os agrotóxicos serem pouco acessível, informações relacionadas à saúde e segurança do mesmo tornam-se de difícil apropriação. Semelhante, complementam Peres e Moreira (2007) que o risco associado ao uso dos agrotóxicos está aumentado entre os trabalhadores rurais devido a maioria das informações dessas substâncias serem ininteligíveis.

De um modo geral, os trabalhadores iniciaram precocemente a atividade na agricultura. O tempo de ingresso da maioria (91,66%) foi quando criança, entre 6–12 anos. Uma pequena minoria, apenas 8,33% relatou ter iniciado a profissão a partir de 12 anos e entre estes, apenas 2,08% já eram adultos. Como se percebe, antecipadamente, ainda bem jovens lhes foi dada a responsabilidade de trabalho na agricultura e que por vez, passando este ramo, a ser uma rotina na vida dessas pessoas, estando presente até os dias atuais.

Sobre os agrotóxicos, o estudo revelou que seu uso é bem comum nessa população. A predominância (83,33%) destes produtos nas atividades agrícolas encontra-se expressos na Tabela 1 em relação ao sexo.

Tabela 1 - Exposição ocupacional a agrotóxicos em trabalhadores da cidade de Icó, CE em relação ao sexo

Sexo	Exposição ocupacional				X^2	p-valor
	Sim		Não			
	n	%	n	%		
Masculino	39	81,25	08	16,66	0,2043	0,6513
Feminino	01	2,08	0	0		

Verificou-se que não existe diferença estatisticamente significativa entre a utilização de agrotóxico pelos participantes (83,33%) com relação ao sexo

($X^2=0,2043$, $p=0,6513$) (Tabela 1). Sendo que a exposição ocupacional ocorre da mesma forma em ambos os sexos.

Importante ressaltar que a decisão pela não utilização de agrotóxicos pelos trabalhadores na área rural nem sempre é dimensionada por questões conscientes. Nesta ocasião, confirmou-se que os 16,66% restantes dos entrevistados revelaram que a não utilização de tais produtos nas suas atividades, se deu por conta de intolerância ao mesmo, por outros momentos passados terem utilizado e apresentado reações desagradáveis.

Os efeitos dos agrotóxicos sobre a saúde são diversos podendo causar nas vítimas desde sintomas comuns e reversíveis, até mesmo problemas com complicações muitas vezes fatais. Dados lançados pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX, 2009) destacam que os agrotóxicos de uso agrícola é a principal causa das letalidades por agente tóxico. Entre os mais sérios dos possíveis danos causados por estes produtos, está a genotoxicidade. Uma atenção especial deve ser dada devido a natureza do processo ser geralmente irreversível e a sua manifestação está associada ao longo período de latência (NUNES; TAJARA, 1998).

A utilização de agrotóxicos nas plantações tem continuamente, sido situação muito presente na realidade do trabalho agrícola, colocado em risco a vida dos trabalhadores rurais. A possibilidade do controle de pragas e doenças nas plantações para aumentar a produtividade agrícola e atender as crescentes necessidades alimentares da população, é, entre outras, questões entrelaçadas que justificam esse fato. Pesquisa desenvolvida por Peres et al., (2001) aponta claramente essa questão. De modo generalizado os discursos e as práticas evidenciadas pelos trabalhadores tenderam a justificar o uso de agrotóxicos pela necessidade de uma agricultura mais produtiva e que com isso, dar suporte a população que vem crescendo rápida e exponencialmente e em contrapartida havendo drástica diminuição das terras disponíveis para a agricultura.

Na população estudada, foi citada uma grande diversidade de nomes comerciais de agrotóxicos, em torno de 22. Cada agricultor afirmou fazer uso de um ou mais tipo de defensivo agrícola. Verificou que os inseticidas organofosforados foram os mais utilizados pelos agricultores, (52,33%), seguido dos herbicidas (27,9%), Piretróides (5,81%) e os agrotóxicos que não foram identificados correspondeu a 13,95% como mostra a tabela 2. Os agrotóxicos não identificados dizem respeito àqueles que os trabalhadores não souberam especificar o nome corretamente.

Tabela 2 - Distribuição dos agrotóxicos utilizados pelos agricultores de acordo com a classe correspondente

Classe dos agrotóxicos	N	%
Organofosforados	45	52,33
Herbicidas	24	27,9
Piretróides	05	5,81
Não Identificados	12	13,95
Total	86	100

Nossos dados corroboram com o de outros estudos, onde os organofosforados predominaram entre os agrotóxicos mais utilizados pelos participantes (JACOBSON et al., 2009; CERQUEIRA et. al., 2010; FARIA, ROSA, FACCHINI, 2009).

No mundo, a utilização dos organofosforados é intensa, principalmente nos países em desenvolvimento, como o Brasil (RIBEIRO; MELLA, 2007). São compostos que no organismo humano possuem uma capacidade de absorção bastante rápida pelas três vias: oral, dérmica e respiratória (ROMÃO; VIEIRA, 2004). Outra característica marcante, é que são praguicidas altamente tóxicos, tendo como principais efeitos a inibição da enzima acetilcolinesterase. Esta enzima tem como função hidrolisar a acetilcolina (ACh) liberada na fenda sináptica do

MARTINS, Myrella Klesy Silva; CERQUEIRA, Gilberto Santos; SAMPAIO, Ana Márcia Alves; LOPES, Aline Alves; FREITAS, Rivelilson Mendes. Exposição Ocupacional aos Agrotóxicos: Um Estudo Transversal. *RevInter Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade*, v. 5, n. 3, p. 6-27, Out. 2012.

sistema nervoso autônomo, central e na junção neuromuscular. Seu acúmulo provoca intoxicações e pode levar a morte (JÚNIOR et al., 2004).

Nos seres humanos, os organofosforados possuem grau variado de toxicidade provocando o surgimento de sudorese, distúrbios gastrintestinais, miose, taquicardia, arritmias, fraqueza, convulsões e morte (ANDRADE-FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2001). Relata-se ainda que a exposição a estes inseticidas possa desencadear vários distúrbios do sistema nervoso, principalmente aqueles relacionados à neurotoxicidade destes produtos, observados através de efeitos neurológicos retardados (PERES; MOREIRA, 2007).

Fica evidente que o estabelecimento do agrotóxico deve sempre está associado ao conhecimento do homem do campo. A magnitude do impacto resultante do uso destes produtos poderá ser menos desgastante, caso o trabalhador possua conhecimento a respeito da sua gravidade.

A frequência da aplicação do agrotóxico variou dentro do grupo, diversificando de acordo com às vezes de plantação/ano. No entanto, focamos para o tempo diário depreendido para aplicação do produto, isto é, a jornada de trabalho envolvendo a utilização do agrotóxico. Daqueles que afirmaram utilizar agrotóxicos nas plantações, isto é, 83,33%, 52,08% concentram na atividade mais de 6 horas diárias, e 31,25% não excedem esse total de horas como demonstrado na tabela 3.

Tabela 3 - Tempo de exposição a agrotóxicos em trabalhadores da cidade de Icó, CE

Tempo de exposição	Exposição ocupacional				X ²	p-valor
	Sim		Não			
	n	%	n	%		
+6 horas	25	52,08	00	0	10,43	0,0012
-6 horas	15	31,25	08	16,66		

MARTINS, Myrella Klesy Silva; CERQUEIRA, Gilberto Santos; SAMPAIO, Ana Márcia Alves; LOPES, Aline Alves; FREITAS, Rivelilson Mendes. Exposição Ocupacional aos Agrotóxicos: Um Estudo Transversal. *RevInter Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade*, v. 5, n. 3, p. 6-27, Out. 2012.

Entre os 83,33% trabalhadores que utilizavam agrotóxico, verificou-se que existiu diferença estatisticamente significativa para àqueles que utilizaram por mais de seis horas diárias ($X^2=10,43$, $p=0,0012$) (Tabela 3).

A jornada de trabalho é um quesito indiscutível para compreensão da intensidade de exposição do trabalhador ao agrotóxico, pois sintetiza Mota (2009), que a exposição a estes compostos e a outras substâncias sintéticas será maior quanto maior for a jornada de trabalho agrícola.

A intensidade da exposição a estes compostos, não fica por ai. Os trabalhadores participam praticamente de todas as fases do processo envolvendo os agrotóxicos, das atividades de mistura/preparação da calda, aplicação e lavagem do maquinário. Em quase todas as situações, normalmente quem aplica o produto (87,49%), prepara a calda e limpa o equipamento, 90% e 85% respectivamente. É perceptível a vulnerabilidade de ações que expõem tais trabalhadores a essa questão. Fragmentos encontrados em outros estudos discutem a gravidade de tais ações associadas a outros fatores comumente observados na atividade laboral dessas pessoas. Autores como Silva et al., (2005) abordam que geralmente como essas pessoas preparam e aplicam os agrotóxicos numa situação em que estão presentes, ao mesmo tempo, esforço físico e temperaturas elevadas, por exemplo, a exposição a esses produtos químicos será muito maior.

Ao que diz respeito às situações de sinais e sintomas, foi bastante diversificado. Dos quarenta trabalhadores que manuseiam com estes produtos, trinta e dois deles (80%) queixaram-se de pelo menos um advento durante e/ou após a aplicação do agrotóxico. Dentre os mais referidos, esteve associado ao sistema nervoso, como as dores de cabeça. Os sinais e sintomas foram sistematizados de acordo com o órgão/sistema relacionado. A tabela 5 mostra os colhidos nos discursos.

Tabela 4 - Manifestações clínicas apresentadas pelos agricultores de Icó, CE, de acordo com o órgão/sistema relacionado

Órgão/sistema n	relacionado %	Sinais/sintomas	
		Dores de cabeça	22
14,02			
		Tonturas	20
12,74			
Sistema nervoso		Nervosismo	11
7,0			
		Falta de forças	10
6,36			
		Dificuldade de dormir	09
5,73			
		Subtotal	
72	45,85		
		Náusea/vômitos	21 13,38
		Empachamento	05 3,18
Sistema digestório		Falta de apetite	12 7,65
		Diarréia	02 1,27
		Subtotal	40 25,48
		Ardência nos olhos	09 5,73
		Visão turva	04 2,54
		Gosto de veneno na boca	02 1,27
		Ardência no nariz	01 0,64
Sistema sensorial		Epistaxe	01 0,64
		Boca seca	01 0,64

MARTINS, Myrella Klesy Silva; CERQUEIRA, Gilberto Santos; SAMPAIO, Ana Márcia Alves; LOPES, Aline Alves; FREITAS, Rivelilson Mendes. Exposição Ocupacional aos Agrotóxicos: Um Estudo Transversal. *RevInter Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade*, v. 5, n. 3, p. 6-27, Out. 2012.

	Prurido nos olhos	01	0,64
	Olhos avermelhados	01	0,64
	Cheiro de veneno	01	0,64
	Subtotal	21	13,38
Sistema respiratório	Cansaço	14	8,91
	Subtotal	14	8,91
	Manchas na pele ou despigmentação	06	3,82
Pele e anexos	Ardência/Queimadura na pele	03	1,91
	Alergia no corpo	01	0,64
	Subtotal	10	6,37
	TOTAL	157	100

Nossos dados corroboram com os estudos de Araújo et al., (2007) por revelarem uma elevada prevalência de quadros de intoxicação por agrotóxico, fato que demonstra substancialmente a precariedade com que são realizadas as atividades envolvendo a manipulação com esses produtos.

É bem comum, pessoas que vivem constantemente em contato com os agrotóxicos, apresentarem reações adversas a saúde. A problemática ocasionada pela exposição aos agrotóxicos é variada. Muitos autores têm abordado em seus estudos as consequências advindas por essas circunstâncias (NUNES; TAJARA, 1998; CALDAS, SOUZA, 2000; ARAÚJO et al., 2007). É notória a importância de lidar corretamente com os agrotóxicos. Por sua periculosidade, torna-se indispensável saber manipulá-los da forma mais segura possível, sendo desejado o excesso de zelo por parte dos envolvidos.

De todos os trabalhadores rurais que referiram ter sofrido intoxicação, apenas nove (28,12%), relatou procurar ajuda médica pelo menos uma vez na vida para tratar os sintomas. O restante afirmou ter o costume da automedicação e ou

MARTINS, Myrella Klesy Silva; CERQUEIRA, Gilberto Santos; SAMPAIO, Ana Márcia Alves; LOPES, Aline Alves; FREITAS, Rivelilson Mendes. Exposição Ocupacional aos Agrotóxicos: Um Estudo Transversal. *RevInter Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade*, v. 5, n. 3, p. 6-27, Out. 2012.

em certos casos se dirigir a algum balconista de farmácia, como também corresponder à indicação de amigos e farmacêutico.

No homem, as intoxicações podem ocorrer de duas formas. A exposição a um determinado produto químico em grandes doses por um curto período causa os efeitos agudos. A associação causa/efeito geralmente é fácil de ser estabelecida. O quadro agudo varia de intensidade, desde leve até grave, como náusea, vômito e cefaléia até mesmo à dificuldade de respirar, presença de hemorragia, convulsões, coma e morte. A outra forma de intoxicação e mais preocupante, é a crônica. Esta é de reconhecimento clínico bem mais difícil, principalmente quando há exposição a múltiplos contaminantes, situação bastante comum no trabalho agrícola. Está relacionada com exposições por longos períodos e em baixas concentrações (SILVA et al., 2005).

Os sinais e sintomas apresentados por uma pessoa intoxicada variam de acordo com sua forma e/ou estágio que se apresenta, no entanto, outro fato importante merece registro. Esclarecem Silva et al., (2006) que sempre que um paciente sair de um quadro de intoxicação aguda, deve-se investigar a possibilidade de uma intoxicação crônica a partir da história de exposição, pois os sinais e/ou sintomas presentes na intoxicação aguda podem também ser relativos à intoxicação crônica. Dessa maneira é de grande importância, que a equipe de saúde e particularmente, o médico, que assiste pacientes com este tipo de agravo fiquem bastante atentos. Como se percebe, nem sempre o quadro clínico para a intoxicação aguda e crônica se encontra bem definido.

Para trabalhar e produzir frente ao risco torna-se imprescindível que o homem, ao manusear com agrotóxicos, reconheça e tome certos cuidados, procurando evitar os perigos existentes. Em relação à percepção dos agricultores quanto ao risco de trabalhar com essas substâncias, mais da metade (54,16%) consideram esses produtos prejudiciais a saúde, reconhecendo o impacto que ele pode trazer na vida daqueles que manipulam com essas substâncias. Semelhante ao nosso estudo foi o de Brito; Gomide e Câmara (2009). Ao analisarem a opinião

MARTINS, Myrella Klesy Silva; CERQUEIRA, Gilberto Santos; SAMPAIO, Ana Márcia Alves; LOPES, Aline Alves; FREITAS, Rivelilson Mendes. Exposição Ocupacional aos Agrotóxicos: Um Estudo Transversal. *RevInter Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade*, v. 5, n. 3, p. 6-27, Out. 2012.

dos informantes a respeito dos riscos dos agrotóxicos à saúde, verificaram que grande maioria respondeu acreditar que esses compostos químicos podem fazer mal a sua saúde.

Em síntese, entre os riscos citados pelos trabalhadores deste estudo, encontra-se, a possibilidade do surgimento de sinais e sintomas desagradáveis, de desenvolver doenças, de intoxicação, envenenamento e risco de morte após o uso inadequado com esses produtos no campo. Contudo, apesar de possuírem algum tipo de entendimento a respeito dos efeitos adversos à saúde, os relatos, porém, demonstraram pessoas ainda não tão bem esclarecidas e precisas a respeito do potencial tóxico dos agrotóxicos. Este modelo sugere a necessidade de maiores informações, pois como frisam outros pesquisadores, as referências aos cuidados, ao uso seletivo e à existência de alternativas a seu emprego, estão ausentes no comércio (PERES et al., 2001). As informações dirigidas ao homem do campo ainda se encontram inteiramente dependentes de uma série de interesses, principalmente o econômico (PERES; MOREIRA, 2007).

Os riscos a que o trabalhador está exposto, mais que entidades físicas independentes, estão intimamente relacionadas com a maneira com que essa população enfrenta os perigos existentes. O conhecimento destes determinantes é essencial ao entendimento do problema. Para esta informação registra-se todos os utensílios de proteção utilizados pelo grupo: luvas, máscara, chapéu, óculos de segurança, botas e roupas de proteção. A grande maioria dos que manipulam com estes produtos não se protegem adequadamente, (72,92%) utilizam apenas um e/ou dois destes protetores. O uso de mais de dois equipamentos de proteção foi referido por uma pequena minoria (10,41%), como observado na tabela 5. Importante ressaltar que destes últimos apenas (2,08%) utiliza todos os equipamentos de proteção aqui listados.

Tabela 5 - Uso de EPIs pelos trabalhadores rurais da cidade de Icó, CE, durante a exposição a agrotóxicos

Uso de EPIs + 2	Exposição ocupacional				X ²	p-valor
	Sim		Não			
	n	%	n	%		
Uso EPI	05	10,41	00	0	1,116	0,2907
Não Usa	35	72,92	08	16,66		

Constatou-se que não existe diferença estatisticamente significativa entre os participantes que utilizam até dois equipamentos de proteção em relação àqueles que fazem uso de mais de dois equipamentos de proteção. Consumo ($X^2=1,116$, $p=0,2907$) (Tabela 5). Os resultados encontrados no presente estudo indicam baixa utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs) durante o manuseio com agrotóxicos. A análise desse dado possibilitou um achado semelhante ao de Recena e Caldas (2008).

Do ponto de vista operacional, os métodos utilizados para a segurança devem ser seguidos a rigor, uma vez que as sequelas apresentadas pelo seu uso inadequado, em muitos casos são impossíveis de se reverter com precisão. Com essa visão, a proteção através do uso de EPIs adequados, é atualmente a referência básica adotada, pois quando adequados e bem utilizados podem evitar e ou reduzir a quantidade de agrotóxicos que possa vir a entrar no organismo. A razão alegada pelos agricultores para a não utilização dos equipamentos de proteção se deveu pela carência econômica, ausência de informação sobre a importância da segurança diante o manuseio com esses agentes químicos, e em outras circunstâncias tratou-se de um comportamento voluntário desenhado pelo desleixo com relação ao seguimento desses aspectos.

Naturalmente, certas vezes devido à difícil viabilização no setor rural, a utilização dos equipamentos de proteção quase não é seguida a vigor. Essa

problemática é apontada por outros autores, como Siqueira e Kruse, (2008). Frisam que no momento do preparo e na sua utilização, os EPIs tendem a não ser utilizados devido nem sempre estes encontrarem-se adequados à realidade e ao clima enfrentados pelos trabalhadores brasileiros. Assim sendo, a atitude de desprezo ao risco não pode ser tomada ao pé da letra, como se o trabalhador desconhecesse por completo os riscos inerentes à atividade executada.

Para firmar a importância de manusear agrotóxicos protegido adequadamente com os EPIs, Soares; Freitas e Coutinho (2005) em estudo procurando avaliar as características do trabalho rural em determinado município do Rio de Janeiro, constataram que as chances de intoxicação entre dois indivíduos com semelhantes atribuições de modelo, exceto o uso de EPI, esteve aumentada em até 535% para àquele que não o utiliza. Já é bem sábia, que o uso inadequado do agrotóxico expõe o operador a contaminação. Porém tal fato pode ser amenizado quando são respeitadas e seguidas as orientações básicas conforme determina a lei.

As preocupações com a segurança e a saúde no trabalho agrícola merecem destaque por conta da contínua expansão de produção agrícola. É indiscutível que tantos trabalhadores continuem altamente expostos, sendo normalmente intoxicados/contaminados em decorrência de práticas inadequadas na utilização destes produtos de notória toxicidade.

Considerações Finais

Os dados aqui sumarizados revelaram que o grupo de trabalhadores entrevistados encontra-se vulnerável à exposição dos agrotóxicos e às intoxicações causadas por essas substâncias devido a fatores como, baixa escolaridade, carência econômica o que dificulta o investimento em equipamentos de proteção, situações despreparadas para a manipulação dessas substâncias devida à ausência de apoio técnico necessário, como a falta de equipamentos de proteção adequados, tempo e frequência de exposição e ausência de informações sobre os riscos associados à saúde em decorrência de determinados agrotóxicos.

MARTINS, Myrella Klesy Silva; CERQUEIRA, Gilberto Santos; SAMPAIO, Ana Márcia Alves; LOPES, Aline Alves; FREITAS, Rivelilson Mendes. Exposição Ocupacional aos Agrotóxicos: Um Estudo Transversal. *RevInter Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade*, v. 5, n. 3, p. 6-27, Out. 2012.

A conscientização dos agricultores quanto aos elevados riscos advindos pela utilização de agrotóxicos, é o primeiro passo para mudar o atual quadro. Dessa maneira, é de extrema importância que os órgãos competentes, governo e profissionais de saúde local, estimulem a prevenção desenvolvendo ações integradoras e interdisciplinares que visem à proteção da saúde do trabalhador por meio do estabelecimento de políticas voltadas basicamente para campanhas educativas, fortalecendo a importância da utilização de equipamentos de proteção e adoção de outras ações/cuidados, frente aos efeitos nocivos dos agrotóxicos, assim como apontar estratégias alternativas de sistema de plantio.

Referências

ALMEIDA-FILHO, N.; ROUQUAYROL, M.Z. **Introdução a epidemiologia**. Rio de Janeiro: Medsi, 2002.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos: relatório Anual 4/06/2001 – 30/06/2002**, Brasília, 2003.

ANDRADE-FILHO, A.; CAMPOLINA, D.; DIAS, M.B. **Toxicologia na prática clínica**. Belo Horizonte, Folium, 2001.

ARAÚJO, A.J.; LIMA, J.S.; MOREIRA, J.C.; JACOBÉ, S.C.; SOARES, M.O.; MONTEIRO, M.C.M.; AMARAL, A.M.; KUBOCA, A.; MEYER, A.; COSENZA C. A.N.; NEVES, C.; MARKOWITZ, S. 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, Jan./Mar, 2007.

BEDOR, C.N.G.; RAMOS, L.O.; PEREIRA, P.J.; RÊGO, M.A.V; PAVÃO, A.C.; AUGUSTO, L.G.S. Vulnerabilidades e situações de riscos relacionados ao uso de agrotóxicos na fruticultura irrigada. **Rev. Bras. Epidemiol.**, São Paulo, v.12, n.1, p. 39-49, 2009.

MARTINS, Myrella Klesy Silva; CERQUEIRA, Gilberto Santos; SAMPAIO, Ana Márcia Alves; LOPES, Aline Alves; FREITAS, Rivelilson Mendes. Exposição Ocupacional aos Agrotóxicos: Um Estudo Transversal. **RevInter Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v. 5, n. 3, p. 6-27, Out. 2012.

BORDALO, A.A. Estudo transversal e/ou longitudinal. [Rev. Para. Med.](#), Belém, v.20, n.4, dez, 2006.

[BRASIL] - Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. **Normas para pesquisa envolvendo seres humanos:** (Res. CNS 196/96 e outros). Brasília - DF, 1996.

[BRASIL] - Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Fundação Oswaldo Cruz. **Plano Integrado de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos.** Março, 2009.

BRITO, P.F.; GOMIDE, M.; CÂMARA, V.M. Agrotóxicos e saúde: realidade e desafios para mudança de práticas na agricultura. **Physis: Rev. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.19, n.1, 2009.

CALDAS, E.D.; SOUZA, L.C.K.R. Avaliação de risco crônico da ingestão de resíduos de pesticidas na dieta brasileira. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.34, n.5, p.529-37, Out, 2000.

CERQUEIRA, G.S.; ARRUDA, V.R. FREITAS, A.P.F.; OLIVEIRA, T.L.; VASCONCELOS, T.C.; MARIZ, S.R. Dados da exposição ocupacional aos agrotóxicos em um grupo assistido por uma unidade básica de saúde na cidade de cajazeiras, PB. **Rev. Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v.3, n.1 Nov/Fev, 2010.

FARIA, N.M.X; ROSA, J.A.R; FACCHINI, L.A. Intoxicações por agrotóxicos entre trabalhadores rurais de fruticultura, Bento Gonçalves, RS. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 2, abr. 2009 .

MARTINS, Myrella Klesy Silva; CERQUEIRA, Gilberto Santos; SAMPAIO, Ana Márcia Alves; LOPES, Aline Alves; FREITAS, Rivelilson Mendes. Exposição Ocupacional aos Agrotóxicos: Um Estudo Transversal. **RevInter Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v. 5, n. 3, p. 6-27, Out. 2012.

FREITAS, A.P.F.; PINTO, R.H.; LIMA, T.A.J.; VASCONCELOS, T.C.; CERQUEIRA, G.S.; WANDERLEY, L.W.B.; MARIZ, S.R.; DINIZ, M.F.F.M. Exposição ocupacional de trabalhadores de postos de combustíveis do sertão Paraibano. In: XV Congresso Brasileiro de Toxicologia. **Rev. Bras. de Toxicologia**, v,20, n.1, p. 310-31, 2007.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=230540>>. Acesso em: 20 mai. 2011.

JACOBSON, L.S.V.; HACON, S.S.; ALVARENGA, L.; GOLDSTEIN, R.A.; GUMS, C.; BUSS, D.F.; LEDA, L.R. Comunidade pomerana e uso de agrotóxicos: uma realidade pouco conhecida. **Ciênc. e Saúde Coletiva**, v. 14, n. 6, pp. 2239-2249, 2009.

JÚNIOR, D.S.R.; BOTELHO, J.O.B.; FIOL, F.S.D.; OSHIMA-FRANCO, Y. Síndromes Neurológicas Induzidas por Praguicidas Organofosforados e a Relação com o Suicídio. **Saúde em Rev.**, Piracicaba, n.6, v.14, p.53-60, 2004.

MOTA, L.M.; Agrotóxicos e transgênicos: solução ou problema à saúde humana e ambiental? **Saúde & Amb. Rev.**, Duque de Caxias, v.4, n.1, p.36-46, jan-jun, 2009.

NICOLAU, C.P.B; SILVA, N.P.; DUARTE, R.B.; FREITAS, K.M.; SIQUEIRA, R.M.P.; CERQUEIRA, G.S.; VASCONCELOS, L.F.; FREITAS, A.P.F.; FREITAS, R.M. Investigação do uso de Anabolizantes no Município de Icó-CE: um estudo transversal. **Revinter Rev. Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v.4, n.3, p. 205-214, out, 2011.

MARTINS, Myrella Klesy Silva; CERQUEIRA, Gilberto Santos; SAMPAIO, Ana Márcia Alves; LOPES, Aline Alves; FREITAS, Rivelilson Mendes. Exposição Ocupacional aos Agrotóxicos: Um Estudo Transversal. **RevInter Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v. 5, n. 3, p. 6-27, Out. 2012.

NUNES, M.V.; TAJARA, E.H. Efeitos tardios dos praguicidas organoclorados no homem. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 32, n. 4, Aug, 1998.

PERES, F.; MOREIRA, J.C. Saúde e ambiente em sua relação com o consumo de agrotóxicos em um pólo agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p.612-621, 2007.

PERES, F.; ROZEMBERG, B.; ALVES, S.R.; MOREIRA, J.C.; OLIVEIRA-SILVA, J.J. Comunicação relacionada ao uso de agrotóxicos em região agrícola do Estado do Rio de Janeiro. **Rev. Saúde Pública**, v. 35, n. 6, p. 564-70, 2001.

PERES, F.; OLIVEIRA-SILVA, J.J.; DELLA-ROSALL, H.V.; LUCCA, S. R. Desafios ao estudo da contaminação humana e ambiental por agrotóxicos. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.10, supl, set./dez. 2005.

RIBEIRO, A.C.C.; MELLA, E.A.C. Intoxicação ocupacional por organofosforados – a importância da dosagem de colinesterase. **Iniciação Científica CESUMAR**, v. 09, n.02, p. 125-134, Jul./Dez. 2007.

RECENA, M.C.P.; CALDAS, E.D. Percepção de risco, atitudes e práticas no uso de agrotóxicos entre agricultores de Culturama, MS. **Rev. Saúde Pública**, v. 42, n.2, p.294-301, 2008.

ROMÃO, M.R; VIEIRA, L.J.E.S. Tentativas suicidas por envenenamento. **Rev. Bras. em Promoção da Saúde**. Universidade de Fortaleza, Brasil, v. 17, n. 001; p. 14-20, 2004.

SILVA, J.M.; NONATO-SILVA, E.; FARIA, H.P.; PINHEIRO, T.M.M. Agrotóxico e trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, vol.10, n.4, oct./dec, 2005.

MARTINS, Myrella Klesy Silva; CERQUEIRA, Gilberto Santos; SAMPAIO, Ana Márcia Alves; LOPES, Aline Alves; FREITAS, Rivelilson Mendes. Exposição Ocupacional aos Agrotóxicos: Um Estudo Transversal. **RevInter Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v. 5, n. 3, p. 6-27, Out. 2012.

SILVA, J.M.; FARIA, H.P.; SILVA, E.N.; PINHEIRO, T.M.M. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de ações programáticas estratégicas. Área técnica de saúde do trabalhador. **Diretrizes para Atenção Integral à Saúde do Trabalhador de Complexidade Diferenciada. Protocolo de atenção à saúde dos trabalhadores expostos a agrotóxicos.** Agosto, 2006.

SINDAG. Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para a Defesa Agrícola. **Conheça o Sindag. Dados do Mercado. Vendas janeiro/outubro 2011.** Disponível em <www.sindag.com.br>. Acessado em 14/01/2012.

SINITOX. Sistema Nacional de Informação Tóxico Farmacológica. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. **Arquivo de Notícias 2009. Sinitox divulga novos dados de intoxicação humana.** Publicada por Rafael Vinícius em 03/06/2009. Disponível em:<www.fiocruz.br/sinitox>. Acesso em 15 jan. 2012.

SINITOX. Sistema Nacional de Informações Tóxico Farmacológicas. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. **Registros de Intoxicações. Dados por agentes Tóxicos. Agrotóxicos. Agrotóxico de uso Agrícola – 2009. Registro de Intoxicação.** Publicada por Victor em 25/03/2011. Disponível em <www.fiocruz.br/sinitox>. Acessado em 15 jan. 2012.

SIQUEIRA, S.L.; KRUSE, M.H.L. Agrotóxicos e saúde humana: contribuição dos profissionais do campo da saúde. **Rev. Esc. Enferm.**, São Paulo, v.42, n.3, Sept. 2008.

SOARES, W.L.; FREITAS, E.A.V.; COUTINHO, J.A.G. Trabalho rural e saúde: intoxicações por agrotóxicos no município de Teresópolis – RJ. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v.43, n.4, oct./dec, 2005.

SOARES, W.L.; PORTO, M.F.S. Uso de agrotóxicos e impactos econômicos sobre a saúde. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, 2012.

MARTINS, Myrella Klesy Silva; CERQUEIRA, Gilberto Santos; SAMPAIO, Ana Márcia Alves; LOPES, Aline Alves; FREITAS, Rivelilson Mendes. Exposição Ocupacional aos Agrotóxicos: Um Estudo Transversal. **RevInter Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v. 5, n. 3, p. 6-27, Out. 2012.