



## **INTOXICAÇÕES CAUSADAS POR AGROTÓXICOS E SEUS EFEITOS NA SAÚDE DO HOMEM: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

VIERA, Patrícia Rizzi<sup>1</sup>; CAPELETTI, Camila Pileco<sup>1</sup>; LOURENÇO, Gabriela de Campos<sup>1</sup>; MELLO, Maria Letícia<sup>1</sup>; COSTA, Thais dos Santos<sup>1</sup>; LIBRELOTTO, Carina Sperotto<sup>2</sup>

**Palavras-Chave:** intoxicações por agrotóxicos, efeitos dos agrotóxicos na saúde humana.

### **INTRODUÇÃO**

O trabalho agrícola é uma das mais perigosas ocupações na atualidade. Dentre os vários riscos ocupacionais, destacam-se os agrotóxicos que são relacionados a intoxicações agudas, doenças crônicas, problemas reprodutivos e danos ambientais.

No Brasil, o consumo de agrotóxicos cresceu bastante nas últimas décadas, transformando o país em um dos líderes mundiais no consumo de agrotóxicos. A utilização dos agrotóxicos no meio rural brasileiro tem trazido uma série de consequências tanto para o ambiente como para a saúde do trabalhador rural. Em geral, essas consequências são condicionadas por fatores intrinsecamente relacionados, tais como o uso inadequado dessas substâncias, a alta toxicidade de certos produtos, a falta de utilização de equipamentos de proteção e a precariedade dos mecanismos de vigilância. Esse quadro é agravado pelo baixo nível socioeconômico e cultural da grande maioria desses trabalhadores (OLIVEIRA-SILVA 2001).

O escasso conhecimento dos riscos potenciais destes produtos e a não utilização de equipamentos de proteção durante a aplicação aumenta os riscos de contaminação dos agricultores e de suas famílias, quase todos envolvidos no processo de trabalho agrícola (MOREIRA 2002). A Organização Internacional do Trabalho estima que os agrotóxicos causem anualmente cerca de 70 mil intoxicações agudas e crônicas fatais entre os trabalhadores rurais e um número muito maior de intoxicações não fatais (GENEVA, 1990).

<sup>1</sup> Acadêmicas do Curso de Biomedicina na Universidade de Cruz Alta - Unicruz. E-mail: [paty\\_rizzi@hotmail.com](mailto:paty_rizzi@hotmail.com); [camilapileco15@gmail.com](mailto:camilapileco15@gmail.com); [gabriela-campos1997@hotmail.com](mailto:gabriela-campos1997@hotmail.com), [lemellodasilva@hotmail.com](mailto:lemellodasilva@hotmail.com), [thais.coosta@outlook.com](mailto:thais.coosta@outlook.com)

<sup>2</sup> Docente do Centro Universitário União da América – Uniamérica, Foz do Iguaçu - PR, curso de Biomedicina; Universidade do Oeste do Paraná – Unioeste, Foz do Iguaçu, curso de Enfermagem. E-mail: [clibrelotto@yahoo.com.br](mailto:clibrelotto@yahoo.com.br)



Um dos fatores que está relacionado com a grande incidência de intoxicações por agrotóxicos é a facilidade de acesso e o grande número de produtos formulados com essas substâncias (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, ANVISA).

## **METODOLOGIA OU MATERIAL E MÉTODOS**

Nesta revisão sistemática foram selecionados artigos publicados na base de dados SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e foi realizada uma busca no Google acadêmico. As referências dos artigos escolhidos também foram verificadas para identificar outros estudos que pudessem ter sido omitidos na busca eletrônica. Os títulos e resumos encontrados foram examinados para verificar os artigos potencialmente relevantes. Não foram considerados limites durante a busca, sendo os artigos selecionados posteriormente por critérios de inclusão e exclusão. As publicações escolhidas foram obtidas para reavaliação dos seus resultados. Foram incluídos os estudos que notificaram os casos de intoxicação por agrotóxicos, estudos que registraram os efeitos da exposição múltipla, utilização de EPIs e número de mortalidade devido á intoxicação. Nesta revisão, a genotoxicidade não foi utilizada como critério de busca, bem como os artigos que abordavam os tipos de agrotóxicos utilizados na agricultura. Foram excluídas do estudo as dissertações e teses.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A agricultura é um ciclo familiar nas pequenas comunidades agrícolas, todos participam de um modo ou de outro, do processo de plantio, adubagem, combate às pragas e colheita e assim ficam expostos á diversos produtos químicos ocasionando problemas de saúde. De acordo com os resultados, é possível verificar que todos os autores encontraram correlação com a exposição e a intoxicação por agrotóxicos, bem como seus efeitos.

No estudo de ARAÚJO (2007), foi observada uma elevada prevalência de sinais e sintomas relacionados à exposição aos agrotóxicos, especialmente cefaléia, visão turva, vertigem, fadiga, fraqueza, câibras, parestesias e distúrbios cognitivos com oscilação entre os períodos de plantio e colheita da safra. Além disso, observou-se elevado percentual de agricultores com episódios agudos ou subagudos de intoxicação recente (13,7%) ou referida (11,8%) ao longo dos últimos anos, foram também diagnosticados treze (12,8%) quadros de neuropatia tardia e 29 (28,5%) quadros de síndrome neurocomportamental.

Quanto aos efeitos e agravos crônicos relacionados com a exposição aos agrotóxicos, um estudo feito por NUNES (1998) onde busca informações que apresentam os efeitos



crônicos causados pela exposição aos organoclorados, mostra que em animais comprova-se a incidência de câncer no homem devido á exposição e têm revelado frequência elevada de aberrações cromossômicas em indivíduos ocupacionalmente expostos. Esses resultados vão de encontro com GONÇALVES E SILVA (2011) que realizou um estudo com 42 casos e 84 controles de recém-nascidos na cidade de Petrolina e o resultado deste estudo sugere que existe uma tendência na associação entre a exposição dos pais aos agrotóxicos no período periconcepcional e nascimentos com defeitos congênitos. Maior risco foi observado quando pelo menos um dos genitores do neonato foi exposto aos agrotóxicos.

Existe uma série de problemas relacionados ao uso de agrotóxicos, mostrando a falta de conhecimento por parte dos agricultores de normas e cuidados mínimos necessários para o manuseio dos produtos químicos. MONQUERO (2009) realizou um levantamento quanto à utilização de equipamento de proteção individual com 60 produtores rurais da região de Araras e verificou que 22,2% não utilizam nenhum tipo de EPI e 51,9% dos entrevistados utilizam galpão não exclusivo para armazenamento desses produtos. Os principais motivos apresentados pelos entrevistados para a não utilização do equipamento de proteção individual são: o fato de o EPI padrão ser muito quente, incômodo e dificultar a respiração e a mobilidade.

No estudo de REBELO (2011), foram pesquisados 1085 registros de casos de intoxicação e a maioria dos casos ocorreu em homens (51,2%) entre 20 a 39 anos moradores na área urbana, predominou a intoxicação acidental (47,1%) seguida de suicídios (44,2%). PIRES (2005) mostrou que de 1.355 notificações de intoxicação provocadas pelo manuseio e pelo uso de agrotóxicos, 501 notificações foram provenientes da ingestão voluntária desses produtos (tentativa de suicídio), com 139 óbitos. Tendo a cidade de Campo Grande e Dourados com os maiores números de notificações e de prevalência de tentativa de suicídios.

Os estudos de OLIVEIRA-SILVA (2001) e GONÇALVES E SILVA (2011) respectivamente mostram a importância do nível de escolaridade sobre a prevalência das intoxicações. No primeiro estudo predominou o baixo nível escolaridade, com 36% dos indivíduos apresentando se analfabetos ou semianalfabetos. Este quadro é ainda mais grave considerando-se que um adicional de 35% dos entrevistados tem menos de seis anos de escolaridade e que a maioria da população (64%) não fazia a leitura de rótulos dos produtos utilizados. No segundo estudo foi observado que 71% dos pais e 64% das mães dos casos estavam na categoria fundamental incompleto, é provável que a baixa escolaridade seja



responsável por uma maior exposição aos agrotóxicos, devido ao precário nível de conhecimento dos riscos envolvidos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÃO

Observa-se elevado desconhecimento dos riscos da exposição, bem como a não utilização de equipamentos de proteção individual durante a aplicação pela maioria dos trabalhadores. Para isso há a necessidade de maior atuação do governo com toda a população, isso pode ser feito por meio de programas de extensão agrícola, fornecendo assistência técnica intensiva e de qualidade na região, de maneira a criar vínculo e confiabilidade entre técnicos e agricultores.

## REFERÊNCIAS

GONÇALVES SR. et al. Defeitos congênitos e exposição a agrotóxicos no Vale do São Francisco. **Rev. Bras Ginecol Obstet**, 33 (1): 20-6, 2011.

NUNES MV, TAJARA EH. Efeitos tardios dos praguicidas organoclorados no homem. **Rev. Saúde Pública**, 32(4): 372-383, 1998.

OLIVEIRA-SILVA JJ, et al. Influência de fatores socioeconômicos na contaminação por agrotóxicos, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, 35(2):130-135, 2001.

ARAÚJO AJ, et al. Exposição múltipla a agrotóxicos e efeitos à saúde: estudo transversal em amostra de 102 trabalhadores rurais, Nova Friburgo, RJ. **Ciência & Saúde Coletiva**, 12(1): 115-130 2007.

MONQUERO PA, SILVA AC. 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.

REBELO FM et al. Intoxicação por agrotóxicos no Distrito Federal, Brasil, de 2004 a 2007 - análise da notificação ao Centro de Informação e Assistência Toxicológica. **Ciência & Saúde Coletiva**, 16(8): 3493-3502 2011.

GENEVA. Health Organization, United Nations Environment Programme. Public Health Impact of Pesticides Used in Agriculture. **The World Health Organization**; 1990.

MOREIRA JC et al. Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. **Rev C S Col**; 7 (2):299-312. 2002.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Monografias de Produtos Agrotóxicos**. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/toxicologia/monografias/index.htm>