



## AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS RENAIIS DE AGRICULTORES FAMILIARES DO COREDE ALTO JACUÍ/RS

MORI, Natacha Cossetin<sup>1</sup>; LEAL, Paola Ariane Pereira<sup>2</sup>; HORN, Roberta Cattaneo<sup>3</sup>;  
GOLLE, Diego Pascoal<sup>4</sup>; KOEFENDER, Jana<sup>5</sup>; BORTOLOTTI, Josiane<sup>6</sup>; DIAS, Helena  
Matielo<sup>7</sup>.

**Palavras-chave:** Agrotóxicos. Parâmetros Renais. Agricultores.

### 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, o uso de pesticidas se torna essencial para o manejo de lavouras e controle de pragas, de forma a permitir o aproveitamento máximo dos resultados obtidos no plantio. A região Sul do Brasil se encontra em segundo lugar na utilização destes produtos perdendo apenas para a região sudeste (EMBRAPA, 2013). Algumas culturas agrícolas, utilizam grandes territórios de plantio, gerando grande potencial de contaminação relacionado com o uso intensivo de agrotóxicos em grande escala (SINITOX, 2011).

A elevada prevalência de quadros de intoxicação (aguda, subaguda ou crônica) por agrotóxicos reflete a precariedade com que são realizadas as atividades de controle de pragas no campo, com ênfase no controle químico, de uso indiscriminado e sem proteção, e prejudicial ao meio ambiente, às espécies e ao homem (ARAÚJO et al., 2007). É importante salientar que a exposição inadequada aos agentes químicos pode causar tanto alterações agudas, como crônicas em órgãos como fígado e rim.

Os danos crônicos são evidenciados por meio dos marcadores biológicos. Para avaliação da função renal são utilizados creatinina, uréia e ácido úrico. A creatinina avalia a capacidade dos rins de filtrar o plasma nos glomérulos, medindo a depuração da mesma

<sup>1</sup> Discente do Curso de Mestrado em Atenção Integral à Saúde UNIJUI/UNICRUZ Email: [natachamori@msn.com](mailto:natachamori@msn.com).

<sup>2</sup> Aluna do Curso de Biomedicina da Universidade de Cruz Alta Email: [paoola-pereira@hotmail.com](mailto:paoola-pereira@hotmail.com).

<sup>3</sup> Docente da Universidade de Cruz Alta Email: [robertacattaneo82@gmail.com](mailto:robertacattaneo82@gmail.com), Unicruz.

<sup>4</sup> Professor da Universidade de Cruz Alta Email: [dgolle@unicruz.edu.br](mailto:dgolle@unicruz.edu.br), Unicruz.

<sup>5</sup> Professora da Universidade de Cruz Alta Email: [jkoefender@unicruz.edu.br](mailto:jkoefender@unicruz.edu.br), Unicruz.

<sup>6</sup> Professora da Universidade de Cruz Alta Email: [josianebortolotto@yahoo.com.br](mailto:josianebortolotto@yahoo.com.br), Unicruz.

<sup>7</sup> Aluna do Curso de Biomedicina da Universidade de Cruz Alta Email: [helenamatielo@hotmail.com](mailto:helenamatielo@hotmail.com)



(GAW et al., 2001). A dosagem de uréia serve como indicador da insuficiência renal sintomática e no estabelecimento de diagnóstico na distinção entre várias causas de insuficiência renal. Já o ácido úrico é empregado como um marcador para várias anormalidades metabólicas e hemodinâmicas (MOTTA, 2003).

Nesse contexto, o objetivo do estudo consistiu em analisar o status das condições de saúde de agricultores familiares do Corede Alto Jacuí, especialmente no que diz respeito aos parâmetros renais.

## **2 METODOLOGIA**

O desenvolvimento deste projeto de pesquisa foi encaminhado ao comitê de ética da Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ) e o aceito sob o número de protocolo: 0071.0.417.000-11. Os agricultores responderam um questionário sobre saúde ocupacional com perguntas estruturadas visando a seleção dos participantes da pesquisa respeitando os critérios de exclusão. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os agricultores familiares que participaram do estudo totalizaram 39 indivíduos, do sexo masculino, com média de idade entre 25 e 60 anos.

As coletas de sangue dos participantes foram realizadas com o uso de vacutainers contendo EDTA (Ethylenediamine tetraacetic acid), após jejum de no mínimo 4 horas. Em seguida, o material foi levado ao laboratório de análises toxicológicas da UNICRUZ e centrifugado a 3.000 rpm durante 10 minutos para a separação dos plasmas que foram mantidos sob refrigeração a -20°C até seu processamento. Posteriormente, nestas amostras foram realizadas as dosagens dos níveis de creatinina, uréia e ácido úrico utilizando kits comerciais da marca Labtest<sup>®</sup>, seguindo os protocolos analíticos dos fabricantes. Os resultados foram expressos por média  $\pm$  desvio padrão e comparados aos valores de referência de cada análise.



### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tabela 1. Resultados dos parâmetros renais avaliados. Os valores de referência estão de acordo com a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN).

Parâmetros	Resultados (mg/dL)	Valores de referência (mg/dL)
<b>Creatinina</b>	1,05 ± 0,35	0,6 a 1,3
<b>Uréia</b>	29,83 ± 9,14	20 a 40
<b>Ácido úrico</b>	3,77 ± 2,08	2,5 a 7,4

De acordo com a Tabela 1, verifica-se que os resultados encontrados para a dosagem de creatinina, uréia e ácido úrico encontravam-se dentro dos valores de referência, o que indica uma função renal normal nestes agricultores avaliados, sendo a manutenção da homeostasia, pela regulação do meio interno predominantemente pela reabsorção de substâncias e íons filtrados nos glomérulos e excreção de outras substâncias a principal função dos rins (SODRÈ; COSTA; LIMA, 2007). Este resultado pode sugerir a importância de uma avaliação mais rígida do período de exposição, uma vez que, períodos curtos de exposição podem não demonstrar alterações renais. Figueiredo, Trape; Alonzo (2011) encontraram em seus estudos alterações renais pequenas, existentes, mas menos evidentes do que o perfil hepático e hematológico dos agricultores avaliados. Contudo, é fundamental incentivar o conhecimento dos efeitos agudos e crônicos dos produtores rurais (Souza et al., 2011) e estimular a utilização dos equipamentos de proteção individual (EPIs) por estes trabalhadores expostos a agrotóxicos, a fim de minimizar efeitos tóxicos que podem aparecer a longo prazo.

### 4 CONCLUSÃO

Embora os agricultores participantes deste estudo não tenham apresentado alterações nos parâmetros renais avaliados, estes resultados podem aparecer à longo prazo e com consequências mais graves, sendo importante o monitoramento ocupacional destes agricultores e o estímulo a utilização de EPIs.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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



**XIX Seminário**  
Interinstitucional  
de Ensino, Pesquisa e Extensão

**XVII Mostra**  
de Iniciação Científica

**XIII Mostra**  
de Extensão

**I Mostra**  
de Pós-Graduação



AGENCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA (AGEIPEC): Disponível em <[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/agricultura\\_e\\_meio\\_ambiente/arvore/CONTA\\_G01\\_40\\_210200792814.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/agricultura_e_meio_ambiente/arvore/CONTA_G01_40_210200792814.html)>. Acesso em: 9 set. 2013.

FARIA, N. M. X.; FASSA, A. C. G.; FACCHINI, L. A. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. **Cienc Saude Coletiva**, v. 12, n. 1, p. 25-38, 2007.

FIGUEIREDO, G. M. de; TRAPE, A. Z.; ALONZO, H. A. Exposição a múltiplos agrotóxicos e prováveis efeitos a longo prazo à saúde: estudo transversal em amostra de 370 trabalhadores rurais de Campinas (SP). **Rev Bras Med Trab**, v. 9, n. 1, p. 1-9, 2011.

GAW, A. et al. **Bioquímica Clínica**. 2ª edição. Editora Guanabara Koogan. 2001.

MOTTA, V. T.; **Bioquímica Clínica para Laboratório. Princípios e Interpretações**. Editora Médica Missau, 4ª Ed. 2003.

TRAPÉ, A. Z. **Efeitos toxicológicos e registro de intoxicações por agrotóxicos**. Campinas: Feagri/Unicamp, 2003. (Workshop).

Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN). **Biomarcadores na Nefrologia**. Disponível em: <http://www.sbn.org.br/pdf/biomarcadores.pdf>. Acessado 23 de setembro 2014.

SINITOX. Agrotóxicos de Uso Agrícola – 2009. Publicada em: 25/03/2011 Disponível em: [http://www.fiocruz.br/sinitox\\_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=357](http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=357) Acesso em: 10 de set. 2013.

SOUZA, A. de et al. Avaliação do impacto da exposição a agrotóxicos sobre a saúde de população rural: Vale do Taquari (RS, Brasil). **Cien Saude Colet**, v. 16, n. 8, p. 3519-3528, 2011.

SODRÉ, F. L.; COSTA, J. C. B.; LIMA, J. C. C. Avaliação da função e da lesão renal: um desafio laboratorial. **J Bras Patol Med Lab**, v. 43, n. 5, p. 329-37, 2007.