

Análise das enzimas para a avaliação do perfil hepático em profissionais do campo

Suellen Kelly Jorge ALBERTÃO, Raimunda Telma de Macêdo SANTOS, Regina Maria CATARINO

Núcleo de Hematologia e Bioquímica, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz

A elevada utilização de agrotóxicos tem contribuído para o aumento das intoxicações ocupacionais, sendo um dos principais problemas de saúde pública no meio rural brasileiro¹. Para o monitoramento da saúde dos trabalhadores são indicados exames admissionais, entre eles, a análise bioquímicas das enzimas aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT) e gama-glutamil transferase (GGT). Estas enzimas são selecionadas pelo fato de serem os marcadores de escolha (padrão ouro) para avaliação da função hepática, “antes” de entrarem em contato com os agrotóxicos e “após” o período de exposição aos mesmos durante o procedimento de pulverização no trabalho em campo. As alterações dessas enzimas traduzem “antes” a existência de uma doença hepática prévia e “após” avaliação da atividade metabólica hepática.

A AST encontra-se distribuída em todos os tecidos orgânicos, incluindo coração e músculos. Nos hepatócitos, sua maior porção é mitocondrial (80%). A ALT é exclusivamente hepática, encontrada predominantemente no citosol dos hepatócitos. A

GGT também é uma enzima exclusivamente hepática e sua dosagem é utilizada para o monitoramento de possíveis intoxicações².

De um modo geral, o emprego de agentes químicos no meio rural decresce na seguinte ordem: herbicidas > inseticidas > fungicidas. Embora os herbicidas sejam mais utilizados, em geral a toxicidade deste grupo de substâncias é inferior a dos inseticidas³. Estes englobam compostos quimicamente diferentes, que constituem quatro (4) principais grupos: os organoclorados, os piretróides, os organofosforados e os carbamatos.⁴ Os compostos pertencentes ao grupo dos organofosforados e o dos carbamatos apresentam mecanismo comum de ação baseado na inibição da acetilcolinesterase⁵ e são os responsáveis pelo maior número de intoxicações no meio rural⁶. Por conta disso, a saúde desses trabalhadores durante o período de exposição a esses compostos é monitorada com a dosagem da atividade da enzima colinesterásica que é derivada da ação de duas enzimas presentes na membrana dos eritrócitos sendo sintetizada durante a hematopoese e a sérica produzida no tecido hepático e exportada para a corrente sanguínea.

A realização das análises bioquímicas das enzimas AST, ALT e GGT é de grande importância para avaliar o perfil hepático associado ao monitoramento da atividade da acetilcolinesterase, oferecendo ao médico um suporte no diagnóstico de alguma disfunção hepática prévia ou por intoxicação a qualquer tipo de substância metabolizada pelo fígado.

Das análises bioquímicas de 120 amostras de soro de profissionais da Superintendência de Controle de Endemia (SUCEN) encaminhadas à Seção de Análises Clínicas no período de 25 de março a 08 de junho de 2009, analisadas pela técnica espectrofotométrica obtivemos os seguintes resultados: 45/120 (38%) apresentaram níveis elevados e 9/120 (7%) níveis baixos comparados com os valores de referência. Quando analisamos separadamente cada analito, observamos: AST-15/45 (33%); ALT-26/45 (58%) e GGT-37/45 (82%) para níveis elevados e ALT-8/9 (89%) e GGT-2/9 (22%) para níveis baixos.

Tendo em vista os resultados obtidos para níveis baixos de ALT (exclusivamente hepática), podemos sugerir que esses profissionais tenham alguma disfunção hepática prévia e para os níveis elevados de GGT (também exclusivamente hepática) podemos sugerir uma intoxicação

por qualquer tipo de substância metabolizada hepaticamente, chamando atenção para os cuidados com esses trabalhadores que exercerão suas atividades em campo, monitorando-os quanto à exposição aos produtos tóxicos e as práticas de trabalho e ressaltando, assim, a importância da realização das análises bioquímicas dessas enzimas, periodicamente.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira-Silva JJ, Alves RS, Meyer A, Perez F, Sarcinelli PN, Mattos RCOC, Moreira JC. Influência de fatores socioeconômicos na contaminação por agrotóxicos, Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2001; 35(2):130-5.
2. Henry JB. *Diagnósticos Clínicos e Tratamento por Métodos Laboratoriais*. 19ª ed. Rio de Janeiro: Manole 2002.
3. World Health Organization (WHO). United Nations Environment Programme (UNEP). *Public health impact of pesticides used in agriculture*. Geneva; 1990.
4. Klaassen CD, Watkins III JB. In: Casarret and Doull's. eds. *Toxicology: the basic science of poisons*, 6th New York: McGraw-Hill Companies, 1999. p. 218-44.
5. Macqueen MJ. Clinical and analytical considerations in the utilization of cholinesterase measurements. *Clin Chim Acta* 1995; 237:91-105.
6. Jeyaratnam J, Maroni M. Organophosphorous compounds. *Toxicology* 1994; 91:15-27.