

## 11º FÓRUM DE EXTENSÃO E CULTURA DA UEM

### USO DE BIOMARCADOR DE EFEITO NA MONITORIZAÇÃO DA EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL DE FUNGICIDAS

Mariana Aparecida Oliveira Madia<sup>1</sup>  
Renata Sano Lini<sup>2</sup>  
Simone Aparecida Galerani Mossini<sup>3</sup>  
Paula Nishiyama<sup>4</sup>

O uso de agrotóxicos tem implicado em inúmeros resultados negativos para a saúde do homem e o meio em que ele vive. Para atender a crescente demanda do comércio de frutas, grãos e hortaliças, os agricultores são estimulados a utilizar inúmeros tipos de agrotóxicos para aumentar a produção e seu rendimento financeiro. Os cultivares apresentam uma suscetibilidade filogenética que junto com as condições tropicais do país favorecem o desenvolvimento de patógenos e fazem que tal cultivo só se torne viável com uma grande aplicação de fungicidas, o que aumenta o custo de sua produção, riscos de intoxicações dos agricultores e contaminação do ambiente. Comumente os principais fungicidas aplicados possuem metais em sua composição, que são capazes de modificar reações enzimáticas e que geram sintomas amplos e que muitas vezes não são reconhecidos pelos médicos. Entre os importantes efeitos tóxicos dos metais sobre a saúde do homem, está a ação sobre a síntese hematopoiética, com a inibição de algumas enzimas na síntese do grupo protoporfirina que é um composto precursor da hemoglobina. Uma enzima a ser citada como exemplo é a  $\delta$ -aminolevulínico desidratase (ALA-D). O presente trabalho teve como objetivo utilizar a análise da atividade dessa enzima, por meio do Método Padronizado Europeu, no sangue de viticultores em períodos de baixa e alta exposição aos fungicidas, para que por meio desses resultados fosse possível avaliar a exposição a fungicidas contendo metais em sua formulação. Os resultados das análises demonstraram que a atividade da enzima diminuiu em períodos de maior exposição aos fungicidas. Os resultados evidenciam a inadequada proteção dos produtores rurais quando estão manipulando tais produtos químicos, que ocorre muitas vezes por desacreditarem no prejuízo à saúde ou por orientações insuficientes ou inadequadas. No Brasil, a legislação estabelece que todos os trabalhadores rurais devem realizar exames médicos ocupacionais, incluindo a avaliação de riscos químicos. Para os agrotóxicos do grupo dos inseticidas inibidores da colinesterase são exigidas dosagens de colinesterase plasmática e/ou eritrocitária. Entretanto, para outros agrotóxicos, como os fungicidas, não existem exames laboratoriais viáveis para uso em estudos populacionais realizados em área rural. Assim, a avaliação da exposição a outros grupos químicos, para os quais a dosagem da colinesterase não estaria indicada, torna-se um desafio. A elaboração de novas diretrizes para o auxílio da

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Farmácia, Universidade Estadual de Maringá. Bolsista AFIS – Fundação Araucária.

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Farmácia, Universidade Estadual de Maringá.

<sup>3</sup> Orientadora. Doutora em Ciências Biológicas, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Maringá.

<sup>4</sup> Coordenadora. Co-orientadora. Doutora em Saúde Coletiva, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Maringá



monitorização da atividade agrícola e redução da exposição química precisa ser mais abrangente de forma a permitir a monitorização de um maior número de grupos empregados nessa atividade e assim garantir melhoria na saúde dos trabalhadores e conseqüentemente melhora na qualidade de vida desta população.

**Palavras-chave:** ALA-D. Metais. Trabalhadores rurais.

**Área temática:** Saúde.

**Coordenador(a) do projeto:** Paula Nishiyama, pnishiyama@uem.br, Departamento de Ciências Básicas da Saúde – Universidade Estadual de Maringá.