



## NÍVEIS DE COLINESTERASE EM TRABALHADORES RURAIS<sup>1</sup>

*Maria de Lourdes Bellinaso<sup>2</sup>, Temenouga Nikolova Guecheva<sup>3</sup>, Greice Franciele Feyh dos Santos<sup>4</sup>, João Batista da Rocha<sup>5</sup>, Fernanda Lima<sup>6</sup>, Fernanda Oliveira Lima<sup>7</sup>.*

**INTRODUÇÃO:** Os trabalhadores rurais estão intensamente expostos a agrotóxicos, os quais são classificados segundo sua estrutura química em organofosforados, carbamatos, organoclorados, piretróides. Estas moléculas interagem com as biomoléculas do metabolismo resultando em inibições enzimáticas, produção de radicais livres, danos no DNA, modificações hormonais; intervenções estas que quando contínuas podem levar a patologias diversas. Um desafio atual para a comunidade científica é estabelecer parâmetros biológicos que indiquem a intensidade das alterações metabólicas em indivíduos expostos cronicamente a agentes tóxicos. Um parâmetro metabólico reconhecido como indicador de intoxicação por organofosforados e carbamatos é a medida da atividade enzimática da colinesterase no plasma, uma vez que esta enzima é inibida em seu centro esteárico por estes agrotóxicos. A colinesterase tem o papel de reciclar a acetilcolina na fenda sináptica e quando esta enzima é inibida ocorre o acúmulo da acetilcolina. Conseqüentemente, o receptor da acetilcolina, permanece aberto por um período maior que o normal, interferindo com a seqüência regular dos impulsos nervoso, levando a uma série de sintomas, caracterizados como síndrome colinérgica. Este trabalho teve como principal objetivo medir os níveis de colinesterase em plasma de agricultores expostos a agrotóxico. **METODOLOGIA:** Trinta e três agricultores com idade entre 22 a 61 anos que trabalham com a formulação e aplicação de agrotóxico foram estudados. Os indivíduos, após assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido, aprovado pelo CEP/UNIJUÍ, foram submetidos à coleta de 5ml de sangue, e responderam um questionário relativo aos tipos de agrotóxicos utilizados, tempo de exposição, sintomas, cuidados, uso de medicamentos, história ocupacional e hábitos. A atividade da enzima colinesterase em plasma foi medida utilizando o *Kit Doles*. A análise estatística foi realizada através do teste *Mann Whitney* ( $P < 0,05$ ), usando o programa ANOVA. **RESULTADOS:** A atividade da enzima colinesterase em plasma dos indivíduos estudados variou entre 13,691 a 1,819 U.I./ml. Vinte e cinco indivíduos estudados apresentaram sintomas relacionados à síndrome colinérgica. Agrupando indivíduos segundo o tempo da última exposição ao agrotóxico verificou-se haver uma diminuição significativa da atividade da enzima nos indivíduos que tiveram exposição ao agrotóxico próxima à coleta de sangue. **DISCUSSÃO/CONCLUSÕES:** Os níveis normais da atividade da colinesterase plasmática, para homens, estipulados pelo método utilizado são de 6,1 – 12,1 U.I./ml. Seis indivíduos estudados apresentaram níveis da enzima menores que 6,1 U.I./ml, indicando que o agrotóxico, provavelmente, está sendo absorvido e está inibindo a enzima bioindicadora colinesterase. Este trabalho está tendo continuidade; estão sendo realizadas as medidas da atividade da enzima em indivíduos controles, não expostos intensamente a agrotóxico, para posterior comparação. **AGRADECIMENTOS:** CNPQ, FAPERGS e DBQ-UNIJUI.

<sup>1</sup> Subprojeto de Pesquisa DEBQ/UNIJUI com apoio da FAPERGS através do Edital PROCOREDES

<sup>2</sup> Orientadora, professora Dra do Departamento de Biologia e Química da UNIJUÍ

<sup>3</sup> Colaboradora, Dra. em Bioquímica

<sup>4</sup> Acadêmica do Curso de Química da UNIJUÍ e bolsista PIBIC/CNPq

<sup>5</sup> Professor Dr. do Departamento de Bioquímica da UFSM

<sup>6</sup> Acadêmica do curso de Farmácia da UNIJUÍ

<sup>7</sup> Acadêmica do curso de Química da UNIJUÍ