

## ESTRESSE OXIDATIVO INDUZIDO POR INTOXICAÇÃO APÓS EXPOSIÇÃO AO MALATION: PAPEL DO COMPLEXO Nox2

Mauricio Alexandre Reis Jr (IC)\*<sup>(1)</sup>, Gabriel O. I. Moraes (PG)<sup>(1)</sup>, Fernanda B. A. Paula (PQ)<sup>(2)</sup>, Eduardo C. Figueiredo (PQ)<sup>(2)</sup>, Maísa R. P. L. Brigagão (PQ)<sup>(1)</sup>

\* [mauroalereis@hotmail.com](mailto:mauroalereis@hotmail.com)

<sup>(1)</sup> Universidade Federal Alfenas - Instituto de Ciências Biomédicas

<sup>(2)</sup> Universidade Federal de Alfenas - Faculdade de Ciências Farmacêuticas

Universidade Federal Alfenas - Faculdade de Ciências Farmacêuticas.

Palavras Chave: inflamação, tempol, complexo Nox2

### Introdução

Malation é um dos organofosforados que apresentam efeitos neurotóxicos associado com a inativação da colinesterase, além de propriedades mutagênicas, carcinogênicas. A instalação do estresse oxidativo, devido à produção exacerbada de espécies reativas de oxigênio e/ou de nitrogênio, é apontada como um fator complicador no quadro fisiopatológico em intoxicações por xenobióticos. Os nitróxidos compõem um grupo diverso de espécies radicalares com propriedades antioxidantes. O 4-hidroxi-2,2,6,6-tetrametilpiperidinoxil (tempol) é conhecido como um mimetizador da SOD pela sua capacidade de sequestrar radicais livres. Em experimentos precursores, foi evidenciado que o nitróxido Tempol inibiu a translocação de p47<sup>phox</sup> no complexo Nox2 reduzindo o estresse oxidativo induzido por diferentes estímulos. Neste projeto será esclarecido minuciosamente o mecanismo de ação de nitróxidos diante do estresse oxidativo induzido por intoxicação após exposição ao malation. Os resultados encontrados poderão contribuir para que nitróxido tempol seja um protótipo de anti-inflamatório que atue através de uma via bioquímica nunca explorada por fármacos dessa classe.

### Resultados e Discussão

Foi evidenciado que o nitróxido Tempol inibiu a translocação de p47<sup>phox</sup> no complexo Nox2, reduzindo o estresse oxidativo. Paralelo a isto, foi observado um aumento de ambas as transaminases, AST e ALT, indicando que uma exposição subcrônica ao organofosforado acarreta lesão hepática, evento exacerbado pela administração do tempol.

### Conclusões

Os resultados indicam que, embora o nitróxido Tempol seja um eficiente antioxidante, sua metabolização concomitante ao malation pode exacerbar danos hepáticos.

### Agradecimentos

Fapemig, CNPq-INCT de Processos Redox em Biomedicina- Redoxoma.

Anvisa. *Guia para validação de métodos bioanalíticos.*

**2003**, Resolução - RE nº 899, de 29 de maio.

Barreiros, A. L. B. S.; David, J. M. *Quim. Nova*, **2006**, 29, 113

Brigagao, M. R. P. L. *Biol. Rhythm. Res.* **1998**, 29, 598.

Cuzzocrea, S. B. *Crit. Care Med.* **2001**, 29, 102.

Moretto, A. *Toxicology Letters* **1998**, 102, 509.

Motta, T.V. *Bioquímica Clínica: Princípios e Interpretações.* **2000**, 9, 104.

Rabadji, R.C. *Biol. Rhythm. Res.* **1996**, 27, 269.

Rodgers, K. E. ; Ellefson, D. D. *Agents Action.* **1992**, 35, 57.

Who - World Organization of Health. *Toxicological Profile for Malathion.* **2003**.