

# **SISTEMA PURINÉRGICO COMO POTENCIAL ALVO DA TOXICIDADE DO TIMOL NO BAÇO DE CAMUNDONGOS**

Poliheny<sup>a</sup> Martins da Silva, Matheus Dellaméa Baldissera<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Aluna do curso de Biomedicina, Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>b</sup> Professor do curso de Biomedicina, Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, RS, Brasil.

**Palavras chaves:** monoterpeneo; ATP; efeitos tóxicos, células esplênicas.

## **FUNDAMENTAÇÃO/INTRODUÇÃO**

Historicamente, os produtos naturais foram uma fonte inicial de terapias e continuam a ser uma abordagem interessante para descoberta de drogas. Embora os monoterpenos, como o timol, que são referidos como “naturais”, são comumente considerados seguros e sem efeitos colaterais, pouco se sabe sobre os efeitos tóxicos do timol, que são limitados a testes *in vitro* usando linfócitos humanos. Assim, mais estudos são necessários para entender os possíveis mecanismos tóxicos do timol, como o envolvimento de enzimas pertencente à sinalização purinérgica.

## **OBJETIVOS**

Com base nestas evidências, o objetivo deste estudo foi avaliar se a sinalização purinérgica pode ser considerada um alvo potencial de inflamação e toxicidade no baço de camundongos que receberam timol.

## **DELINEAMENTO E MÉTODOS**

Timol foi comercialmente adquirido da empresa Sigma-Aldrich. Estudo experimental onde vinte e quatro animais foram distribuídos em quatro grupos com seis animais cada, da seguinte forma: o grupo controle recebeu água por via oral, enquanto os outros grupos receberam três doses diferentes (10, 20 ou 40 mg/kg) de timol administrado por via oral (50 µL) por 30 dias consecutivos. Trinta dias após o início dos tratamentos, os animais foram anestesiados com isoflurano, e o tecido esplênico coletado para a realização das enzimas NTPDase e adenosina deaminase (ADA). As proteínas foram determinadas de acordo com o método de Coomassie Blue. A análise estatística foi

realizada usando análise de variância de uma via seguido da análise post hoc de Bonferroni considerando  $p < 0,05$ . Projeto aprovado pela Comissão de Cuidados e Uso de Recursos Experimentais da Universidade do Estado de Santa Catarina (Protocolo nº 7061210318).

## **RESULTADOS**

A atividade da NTPDase para o trifosfato de adenosina (ATP) foi significativamente menor no baço de camundongos que receberam qualquer dose de timol comparado ao grupo controle. Por outro lado, a atividade da ADA no baço foi significativamente maior nos animais que receberam 20 e 40 mg de timol/kg comparado ao controle.

## **CONCLUSÕES/CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A sinalização purinérgica contribui para a toxicidade do timol por uma redução na hidrólise de ATP, e um aumento na desaminação da adenosina. Todas as concentrações de timol induziram inflamação e toxicidade no baço de camundongos.