

2010 Octubre, 2(1): 1-1

EFFECTOS DE LA MICROCISTINA SOBRE EL ESTADO DE FOSFORILACION DE PROTEINAS E INDUCCION DE APOPTOSIS EN DIFERENTES TEJIDOS

N. Lezcano, D. Andrinolo*, D. Sedán*, A. Mattiazzi , C. Mundiña-Weilenmann.

Centro de Investigaciones Cardiovasculares, Facultad de Ciencias Médicas y *Cátedra de Toxicología y Química Legal, Facultad de Ciencias Exactas. UNLP, La Plata, Argentina. cmundweil@aetos.med.unlp.edu.ar

Introducción

La microcistina-LR (MC-LR) es una toxina que se encuentra en agua de consumo humano. La intoxicación con bajas dosis tiene un efecto crónico y acumulativo a nivel hepático. MC-LR es un potente inhibidor de fosfatasas y aumenta el estado de fosforilación de proteínas involucradas en diversas rutas metabólicas incluidas las que conducen a la apoptosis.

Objetivo

Nuestro objetivo fue estudiar el efecto de la administración crónica de MC-LR sobre la fosforilación de proteínas involucradas en la transducción de señales y el grado de apoptosis en distintos tejidos. Materiales y métodos: Para ello se inyectaron intraperitonealmente ratones con 25 g/K MC-LR. Al mes, se sacrificaron para determinar la fosforilación de CaMKII y la relación BAX/Bcl-2, como índice apoptótico, en homogenatos de hígado, riñón y corazón. Resultados: En hígado, MC-LR aumentó la fosforilación de CaMKII y la relación BAX/Bcl-2 (1.14 ± 0.05 vs 0.35 ± 0.10 control, $n=4$, $p < 0.05$). En riñón y corazón, estos efectos no se observaron. La exposición directa de cardiomiocitos aislados a MC-LR provocó un aumento significativo en la fosforilación de CaMKII y ERK1/2, sin aumento en la apoptosis.

Conclusiones

Los resultados muestran que la administración crónica de MC-LR provoca efectos deletéreos sólo en hígado sin afectar otros órganos y que en forma directa, MC-LR puede ser utilizada como herramienta para estudiar el rol de las fosfatasas.