

EVALUACIÓN DEL EFECTO DEL ACETATO DE TALIO SOBRE LA PROLIFERACIÓN CELULAR EN CÉLULAS DE LA MÉDULA ÓSEA DE RATÓN MACHO CD-1 MEDIANTE LA TINCIÓN DIFERENCIAL DE CROMÁTIDAS HERMANAS

Diana Espinosa Elízaga¹, Rodrigo Anibal Mateos Nava^{1,2}, Juan José Rodríguez Mercado^{1*}, Lucila Álvarez Barrera¹, Mario Agustín Altamirano Lozano¹.

¹Unidad de Investigación en Genética y Toxicología Ambiental (UNIGEN). Laboratorio 5-PA, Unidad Multidisciplinaria de Investigación Experimental, Facultad de Estudios Superiores-Zaragoza, Campus II, UNAM. A.P. 9-020, C.P. 15000, D.F., México. ²Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM

* juserom@unam.mx

Introducción.

El talio (Tl), es un metal pesado, no esencial para los seres vivos, considerado altamente tóxico. Los estudios sobre su genotoxicidad en células de mamífero son inconclusas, los intentos por estimar el daño cromosómico con pruebas como aberraciones cromosómicas, micronúcleos e intercambio de cromátidas hermanas han producido resultados contradictorios, tanto en sistemas *in vivo* como *in vitro*, así como su comportamiento sobre la progresión del ciclo celular, por lo que el propósito del presente trabajo es analizar las modificaciones que induce el acetato de talio(I) en la proliferación de las células de médula ósea de ratones mediante la tinción diferencial de las cromátidas hermanas ^(1,2).

Metodología.

Se formaron 5 grupos cada uno de 5 animales. Se contó con un grupo testigo y cuatro a los cuales se les administró vía intraperitoneal 1, 1/2, 1/4 y 1/8 de la dosis letal cincuenta de acetato de talio (LD₅₀ 37 mg/kg). Se siguió la metodología de tinción diferencial de cromátidas hermanas utilizando las células de la médula ósea de los animales. Las preparaciones citogenéticas se evaluaron al microscopio diferenciando las células de primero, segundo o tercer ciclo de división; al mismo tiempo se evaluaron el número de metafases presentes en 1000 células, para calcular el índice de replicación (IR) y el índice mitótico (IM), respectivamente.

Resultados y discusión.

Los datos de IM no muestran una respuesta clara, se observó incremento significativo cuando se administró 1/4 y 1/2 del compuesto de talio. En relación al IR se observó únicamente disminución en la dosis de 1LD₅₀. Ambos parámetros no mostraron efecto dosis-dependiente. Lo anterior indica que el talio al igual que otros metales produce un efecto dual sobre la proliferación celular, a dosis bajas o altas inhibe la división y en dosis intermedias la estimula ⁽³⁾.

Conclusiones.

El acetato de talio no induce un efecto dosis-dependiente sobre los índices mitóticos y de replicación. Lo anterior indica que este metal en estado de oxidación I induce efectos citotóxico y citostático *in vivo*.

Palabras clave: acetato de talio(I), médula ósea, índice de replicación, índice mitótico.

Bibliografía.

1. Léonard A, Gerber GB. 1997. *Mutat Res* 387:47-53.
2. Rodríguez-Mercado JJ, Altamirano-Lozano MA. 2013. *Drug Chem Toxicol* 36:369-383.
3. Bozhkov A, Padalko V, Dlubovskaya V, Menzianova N. 2010. *Indian J Exp Biol* 48:679-696.

Este trabajo fue realizado con el apoyo del proyecto PAPIIT IA201312, DGAPA-UNAM.