

## EVALUACIÓN CITOTÓXICA Y GENOTÓXICA DEL GLIFOSATO EN FORMULACIÓN ROUNDUP SOBRE LINFOCITOS HUMANOS

Leidy Paola Bautista Rico<sup>1</sup>, Luis Fabián Yáñez<sup>2</sup> e Iván Meléndez Gelvez<sup>3\*</sup>.

<sup>1,2,3</sup>Universidad de Pamplona. Grupo de Investigación en Biología Molecular y Genética BIOMOGEN. Pamplona.

\*jorivan2010@hotmail.com

Los pesticidas son importantes en la agricultura moderna para proteger a las plantas de enfermedades y plagas, pero a su vez causan efectos negativos sobre la salud humana. El glifosato, ingrediente activo del herbicida Roundup, puede alterar la estructura del ADN al provocar toxicidad in vivo en células humanas, por ello la organización mundial de la salud lo cataloga como un producto cancerígeno.

En este trabajo se buscó evaluar la viabilidad de los linfocitos por exposición al glifosato en su formulación Roundup a diferentes concentraciones, empleando métodos que permitieran determinar su citotoxicidad y genotoxicidad.

La metodología incluyó comprobar la viabilidad celular de los linfocitos para lo que se realizó un cultivo celular exponiendo las células al agente citotóxico en diferentes concentraciones. Para determinar el número de células viables se aplicaron los métodos de exclusión por azul tripano, que permite cuantificar de forma directa las células que permanecen viables luego de ser expuestas al agente citotóxico, y la tinción con sulforodamina B (SRB) que mide de forma indirecta la viabilidad celular por adherencia de la SRB a las proteínas de células viables. La detección de daño del DNA se evaluó por el ensayo cometa con tres dosis de Roundup.

Se encontraron diferencias significativas para ambos métodos. Con el azul tripano, las concentraciones menores a 56,4 µg/ml mostraron diferencias significativas en el porcentaje de inhibición del crecimiento celular, mientras que a concentraciones superiores no se encontraron diferencias, y el porcentaje de inhibición varió entre el 52% y 60%. Con la Sulforodamina B, en los tratamientos con concentraciones bajas se encontró bajo porcentaje de inhibición, mientras que en altas concentraciones hubo diferencia. El ensayo cometa evidenció la genotoxicidad en linfocitos humanos expuestos a glifosato.

**Palabras clave:** células, inhibición, toxicidad, viabilidad.