



**RED POR UNA AMERICA LATINA  
LIBRE DE TRANSGENICOS**

## **BOLETÍN N° 878**

### **UN ESTUDIO EN RATAS ENCUENTRA QUE EL GLIFOSATO AUMENTA LA INCIDENCIA DE ENFERMEDADES EN LAS GENERACIONES FUTURAS**

*El Servicio de Información de Bioseguridad de la Red del Tercer Mundo reporta un nuevo estudio que muestra que el glifosato puede producir daños en la salud de la descendencia de ratas expuestas a este herbicida.*

El glifosato es el herbicida más utilizado en el mundo y que se usa ampliamente junto con cultivos transgénicos resistentes al glifosato.

Un estudio reciente hecho por investigadores de la Universidad del Estado de Washington, encontró que la exposición al glifosato produce cambios transgeneracionales epigenéticos en ratas; es decir, que la exposición al glifosato puede producir patologías y enfermedades en la descendencia de individuos expuestos a este herbicida, lo que pueden estar relacionados con un aumento de enfermedades en la tercera generación (bisabuelos).

El equipo de investigación identificó cambios epigenéticos en el esperma de las ratas causados por el glifosato. El estudio proporciona evidencia de que los cambios inducidos por el glifosato en los espermatozoides de las ratas expuestas podrían usarse como biomarcadores para determinar la propensión que tienen las generaciones posteriores, a varias enfermedades (por ejemplo a nivel de próstata, riñones, obesidad y a contraer múltiples enfermedades a la vez).

Ellos encontraron que, cuando las ratas de la tercera y cuarta generación, cuyos antepasados habían estado expuestos a la sustancia química eran de mediana edad, el 90% tenía uno o más de estos problemas de salud, a una tasa dramáticamente más alta que el grupo de control.

El principal hallazgo de este estudio es que los cambios producidos por factores ambientales (en este caso, la exposición al glifosato), son hereditarios.

Las exposiciones a sustancias tóxicas o un determinado tipo de nutrición, pueden modular la expresión de los genes y la biología, a través de procesos epigenéticos. La epigenética es el estudio de los factores ambientales que influyen en la expresión de los genes, sin que estos sean alterados. Este estudio demuestra que estos factores no genéticos pueden ser heredables.



Los investigadores expusieron de manera transitoria al glifosato a 50 ratas hembras en gestación, durante el período cuando se estaban determinando el sexo de las gónadas (ovarios, testículos). En la tercera generación, sin exposición directa, ratas machos de un año habían desarrollado algunas patologías específicas, como enfermedad de próstata, enfermedad renal, obesidad y presencia de enfermedad múltiple. Cuando se recolectó espermatozoides de estas ratas, para buscar cambios epigenéticos asociados a estas patologías.

El estudio encontró que la exposición al glifosato hace que los espermatozoides acumulen cientos cambios epigenéticos. Observaciones anteriores han demostrado que una variedad de factores ambientales puede promover la herencia transgeneracional epigenética de enfermedades o alteraciones fenotípicas a través de cambios epigenéticos en la línea germinal (espermatozoides u óvulos).

Fuente:

Third World Network Biosafety Information Service (2021). Rat Study Finds Glyphosate Increases Disease Incidence in Future Generations

Referencia del estudio científico

Millissia Ben Maamar, Daniel Beck, Eric E. Nilsson, Deepika Kubsad y Michael K. Skinner (2020). Epigenome-wide association study for glyphosate induced transgenerational sperm DNA methylation and histone retention epigenetic biomarkers for disease.

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15592294.2020.1853319>