



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

## **BOLETÍN N° 847**

### **EL GLIFOSATO Y SU FORMULACIÓN ROUNDUP PERJUDICAN LA MADURACIÓN DE LOS OVOCITOS DE CERDOS**

El glifosato, y sus formulaciones, incluida la más conocida, el Roundup, es el herbicida más utilizado en el mundo. Durante los últimos años, el uso creciente y generalizado de glifosato ha generado una gran preocupación sobre el impacto de la contaminación ambiental en la salud animal y humana, incluido el posible efecto sobre los sistemas reproductivos.

El posible riesgo asociado con la exposición al glifosato a la salud humana y animal es un tema de intenso debate público por sus posibles efectos cancerígenos y no cancerígenos, incluidos los posibles efectos adversos en los sistemas nervioso, digestivo, endocrino y reproductivo.

Aunque los hallazgos de estudios *in vitro* e *in vivo* son contradictorios y varios autores han concluido que el glifosato es seguro a niveles inferiores a los límites regulatorios permitidos, se ha demostrado claramente que una exposición al glifosato y sus derivados, producen alteraciones en el sistema hormonal; de hecho, se ha demostrado que deterioran el equilibrio de andrógenos / estrógenos, lo que determina un desorden endócrino en las líneas celulares. Además, se ha demostrado que la exposición al Roundup en ratas interfiere con las enzimas involucradas en la generación de esteroides y la salud reproductiva.

Científicas del Departamento de Ciencias Médicas Veterinarias, de la Universidad de Bolonia -Italia, examinaron el impacto biológico de glifosato y Roundup en los gametos femeninos de cerdo, utilizando un modelo *in vitro* de maduración de los ovocitos de cerdas.

El cerdo es una especie importante para la investigación como modelo animal biomédica, debido a la similitud anatómica y fisiológica con los seres humano.

Los ovocitos son las células reproductivas femeninas inmaduras.

Ellas evaluaron la maduración nuclear, la maduración citoplasmática y la competencia de desarrollo de los ovocitos. También estudiaron la actividad esteroideogénica de las células del cúmulo (es decir, la formación de esteroides que) y los niveles intracelulares de glutatión (GSH) y ROS (Especies Reactivas del Oxígeno) de los ovocitos.

Los resultados indican que aunque la exposición al glifosato y Roundup durante la maduración *in vitro* no afecta la maduración nuclear y la escisión del embrión, sí afecta la competencia del desarrollo de los ovocitos, en términos de tasa de formación de blastocisto y celularidad.



Además, se demostró que Roundup, es más tóxico que el glifosato puro, cuando se hizo evaluaciones usando las mismas concentraciones equivalentes de glifosato. Se encontró que el Roundup altera la esteroidogénesis y aumenta los niveles de ROS de ovocitos.

También se confirma que los adyuvantes de Roundup aumentan los efectos tóxicos del glifosato y / o son biológicamente activos en sus efectos secundarios y, por lo tanto, debe considerarse y aprobarse como ingredientes activos.

Las autoras concluyen que las consecuencias del uso masivo de glifosato y sus distintas formulaciones, siguen siendo motivo de preocupación para la salud pública. Ellas Descubrieron que la exposición a glifosato y roundup durante la maduración in-vitro afecta negativamente la capacidad de desarrollo posterior de los embriones, proporcionando más evidencia de su posible efecto tóxico en el sistema reproductivo femenino, lo que merece una investigación más profunda.

Fuente:

Spinaci, M., Nerozzi, C., lo Tamanini, C., Bucci, D., & Galeati, G. (2020). Glyphosate and its formulation Roundup impair pig oocyte maturation. *Scientific Reports*, 10(1), 1-10. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-68813-6>