

## GLIFOSATO: COMPLEJO ASUNTO

Jaime Bernal Villegas<sup>1</sup>

En el año 2015, la Agencia Internacional para la Investigación en Cáncer (IARC), de la Organización Mundial de la Salud, identificó al glifosato, el herbicida más usado en el mundo, como “probablemente carcinogénico en humanos”, generando amplísimas discusiones a nivel global entre las varias agencias evaluadoras de la salud humana.

En la escala de 1-4 utilizada por IARC, el glifosato quedó en la categoría 2A, un grupo muy heterogéneo de agentes y elementos que incluyen la exposición ocupacional de los barberos o peluqueros, la manufactura de vidrios, la ingestión de bebidas a temperaturas mayores de 65 °C, el trabajo nocturno, la ingesta de carnes rojas y la infección por malaria, entre otros de los 82 agentes clasificados en esta categoría (1).

Este concepto de la IARC contradice todas las anteriores evaluaciones hechas desde su introducción al mercado en 1974, según las cuales el glifosato tiene un bajo potencial de efectos dañinos para los mamíferos (2). En Colombia, un estudio llevado a cabo por Solomon y colaboradores en el año 2007, entre los cuales se encuentra el conocido investigador colombiano Gabriel Carrasquilla (3), evaluó los efectos ambientales y para la salud humana de la aplicación aérea de glifosato para la erradicación de coca y amapola, encontrando varios aspectos interesantes. Por un lado, muestran

que, como resultado del uso de lo más moderno del estado del arte en cuanto a mecanismos de aspersión y navegación, la probabilidad de aspersión por fuera del objetivo (terrenos vecinos) es menor al 1% del total del área asperjada. Estimaron también que la posibilidad de exposición de seres humanos por aspersión directa, contacto con follaje asperjado, inhalación, alimentación e ingesta de agua es muy pequeña e infrecuente. El análisis de las aguas en cinco cuencas hidrográficas mostró que en la mayoría de ellas no se encuentran trazas medibles de glifosato; en solo dos muestras se encontraron valores apenas superiores al nivel mínimo de detección (25 microg/L) y las concentraciones de glifosato en el aire son predeciblemente muy bajas, dada su bajísima volatilidad. Finalmente, concluyeron que los daños generados por los procesos de cultivo de la coca y la amapola (talas, quemas, desplazamiento de flora y fauna locales) traen riesgos ambientales mucho mayores e importantes que aquellos derivados del uso del glifosato para su control.

A pesar de este y otros trabajos publicados sobre la relativa seguridad del glifosato, el grupo de la IARC no solo clasificó al glifosato como probablemente carcinogénico, sino que sugirió su asociación al desarrollo de linfomas no-Hodgkin, dando pie a múltiples demandas que están cursando en los tribunales. Sin embargo, la evidencia de esta asociación está lejos

1 MD. PhD en Genética Humana. Fundador del Instituto de Genética Humana, Pontificia Universidad Javeriana. Red Colombiana de Medicina Genética (PREGEN). Editor de la Revista Medicina, Academia Nacional de Medicina. Bogotá, Colombia.

de ser clara. La autoridad Europea para la Seguridad Alimentaria ha refutado claramente el informe de la IARC (Tarazona et al 2017) y otros estudios recientes tampoco encuentran esta asociación (4).

Parece claro que el glifosato es un ejemplo de las dificultades que se presentan al analizar los efectos adversos de herbicidas y pesticidas, dado que, entre otros aspectos, la formulación del glifosato es diversa y ha cambiado a través de los años, los patrones de exposición son muy diversos y las cohortes estudiadas que proveen los datos más informativos no se han acercado a países donde el glifosato se usa más como Brasil, India (5) y la misma Colombia. Además, no faltan las razones políticas, que seguramente están entre las razones para que algo más de 15 países hayan restringido o abolido su uso. Una de ellas tiene que ver, seguramente, con el hecho de que Monsanto es la primera empresa que “tiene el veneno y tiene la contra”, pues fue la primera productora de semillas cuyas plantas son resistentes al glifosato, generando un monopolio altamente criticado a nivel mundial. Sobran razones para andar con cuidado cuando se trata de tomar decisiones políticas respecto al uso de herbicidas; al fin de cuentas, el problema del narcotráfico va mucho más allá de la aspersión con glifosato.

## Referencias

1. Guyton KZ, Loomis D, Grosse Y, El Ghissassi F, Benbrahim-Tallaa L, Guha N, Scoccianti C, Mattock H, Straif K. Carcinogenicity of tetrachlorvinphos, parathion, malathion, diazinon, and glyphosate. *Lancet Oncol* 2015; 16: 490-1. Doi: 10.1016/S1470-2045(15)70134-8 pmid:25801782
2. Tarazona JV, Court-Marques D, Tiramani M, Reich H, Pfeil R, Istace F, Crivellente F. Glyphosate toxicity and carcinogenicity: a review of the scientific basis of the European Union and its differences with IARC. *Arch Toxicol* 2017; 91 (8): 2723-2743
3. Solomon KR, Anadón A, Carrasquilla G, Cerdeira AL, Marshall J, Sanin LH. Coca and poppy eradication in Colombia: environmental and human health assessment of aerially applied glyphosate. *Rev Environ Contam Toxicol* 2007; 190:43-125
4. Andreotti G, Koutros S, Hofmann JN. Glyphosate use and cancer incidence in the Agricultural Health Study. *J Natl Cancer Inst* 2018; 110: 509-16.
5. Kogevinas M. Probable carcinogenicity of glyphosate. *BMJ*. 2019; 365: 11613

**Recibido:** 18 de septiembre de 2019  
**Aceptado:** 20 de septiembre de 2019