



Dr. Carlos Fonseca Zamora
Decano
Facultad de Medicina
Ciudad Universitaria "Rodrigo Facio"
San Pedro de Montes de Oca
San José, Costa Rica

Escuela de Enfermería
Directora
M.Sc. Ligia Murillo Castro

Escuela de Medicina
Directora
Dra. Lizbeth Salazar Sánchez

Escuela de Nutrición
Directora
M.Sc. Emilce Ulate Castro

Escuela de Salud Pública
Director
Dr. Mauricio Vargas Fuentes

Escuela de Tecnologías en Salud
Director
Dr. Horacio Chamizo García

Los casos de toxicidad severa causan una ulceración de la mucosa oral y gastrointestinal, hipotensión, elevación de enzimas hepáticas, leucocitosis, acidosis metabólica, falla renal, hipertermia, edema pulmonar, falla respiratoria, disritmia ventricular, rara vez, convulsiones. La mayoría de las veces, los casos de muerte han sido consecuencia de la ingestión intencional del producto, y suele ser consecuencia de shock hipovolémico.
FM-336-2017
9 de mayo de 2017
Dra. Norman Rojas Campos
Decano Facultad de Microbiología
Director Consejo Area de la Salud

Causa gran preocupación un eventual poder carcinogénico, sobre el cual se puede señalar que la evidencia sobre posible potencial carcinogénico en humanos es limitado, sin embargo estudios controlados de casos por exposición ocupacional a glifosato, en Estados Unidos de América, Canadá y Suecia reportan un riesgo aumentado para linfoma no hodgkin que persiste después de ajuste por uso de otros pesticidas. En relación a su solicitud sobre el tema de glifosato y solicitud de prohibición a su uso en la Universidad de Costa Rica, me permito señalar que después de indagar ante el Centro Nacional de Intoxicaciones y revisar lo actuado por la Agencia Internacional para la Investigación en Cáncer (IARC), dependencia de la Organización Mundial de la Salud, podemos concluir:
La corte AHS no logró demostrar un riesgo aumentado significativamente para linfomas no hodgkin. En el animal de laboratorio el glifosato indujo carcinoma de células del tubo renal y hemangiosarcomas, así como un incremento en adenomas de las células de los islotes pancreáticos así como producción de tumores de piel en el ratón. El glifosato es un análogo aminofosforico del aminoácido glicina, utilizado como herbicida al interferir con la síntesis de aminoácidos en la planta, al producto se agregan surfactantes y diluantes que son responsables en medida importante de su toxicidad, al menos su toxicidad aguda.

El glifosato y formulaciones de glifosato induce daño en el ADN y cromosómico en mamíferos y en células animales y humanas in vitro. El uso de glifosato está ampliamente difundido y su volumen de producción supera al de todos los otros herbicidas, este volumen de producción y uso se incrementa ante el desarrollo de cosechas genéticamente modificadas. En residentes de varias comunidades después del fumigado con formulaciones de glifosato se evidenció un aumento en los marcadores sanguíneos de daño cromosómico, por la detección de micronúcleos. La Agencia Internacional para la Investigación sobre cáncer (IARC) reunió 17 expertos de 11 países en Lyon Francia, tanto a nivel urbano como forestal e incluso en aplicaciones domésticas, en mayo de 2015 con el fin de evaluar la carcinogenicidad de varios pesticidas, incluido el glifosato, concluyó referente al glifosato que existe evidencia limitada en humanos para inducción de cáncer, específicamente el linfoma no hodgkin, que la evidencia en animales para efectos carcinogénico muestra que los casos de toxicidad aguda severa son raros, la mayoría por ingestión intencional que representa aproximadamente un 1% de los casos de intoxicación, con esta evidencia la Agencia Internacional sobre investigaciones en cáncer (IARC) lo clasifica como perteneciente al grupo 2A.

Los cuadros clínicos por intoxicación aguda secundaria a exposición al producto El grupo 2 en la clasificación de IARC incluye agentes para los que, en un extremo, el grado de evidencia de carcinogenicidad en humanos es casi suficiente así como por aquellos para los que, en el otro extremo, no hay datos en humanos pero para los que existe evidencia de carcinogenicidad en animales de experimentación. Los cuadros clínicos por intoxicación aguda secundaria a exposición al producto muestran un espectro desde leve a moderada severidad, caracterizado en casos extremos, el grado de evidencia de carcinogenicidad en humanos es casi suficiente así como por aquellos para los que, en el otro extremo, no hay datos en humanos pero para los que existe evidencia de carcinogenicidad en animales de experimentación. La ingestión por náuseas, vómito, dolor abdominal, sedación leve, dolor en la mucosa oral y garganta, la exposición ocular causa conjuntivitis, la exposición de piel causa eritema, piloerección y dermatitis de contacto.



Los agentes se asignan o bien al grupo 2A (Probablemente carcinogénico para humanos) o grupo 2B (posiblemente carcinogénico para humanos) sobre la base de la evidencia epidemiológica y experimental de carcinogénesis y sobre datos relacionados al mecanismo de acción y otros datos relevantes.

Los términos, probablemente carcinogénico, y posiblemente carcinogénico, no tienen una significación cuantitativa y son más simplemente como descriptores de diferentes niveles de evidencia de carcinogenicidad en humanos, siendo, probablemente carcinogénico, un descriptor que se refiere a un nivel mayor de evidencia que, posiblemente carcinogénico.

En resumen de las publicaciones de IARC y la clasificación de glifosato como perteneciente al grupo 2A, implica que la evidencia de carcinogénesis en el humano es limitada, pero existe suficiente evidencia de ser carcinogénico en el animal de experimentación y evidencia de que el mecanismo de carcinogénesis que ejerce es un mecanismo que opera también en humanos, lo que permite deducir que se trata de un producto probablemente carcinogénico para humanos.

Adjunto a la presente monografía sobre los efectos de la intoxicación aguda en humanos y sobre las conclusiones de IARC sobre glifosato y la monografía que sobre el producto elaboró esta agencia.

En mi opinión este potencial efecto carcinogénico constituye el elemento más relevante para considerar una eventual prohibición de su utilización.

Atentamente,

Dr. Carlos Fonseca Zamora
Decano

Cc: Archivo

CFZ/LBM

Dr. Carlos Fonseca Zamora
Decano
Facultad de Medicina
Ciudad Universitaria "Rodrigo Facio"
San Pedro de Montes de Oca
San José, Costa Rica

Escuela de Enfermería
Directora
M.Sc. Ligia Murillo Castro

Escuela de Medicina
Directora
Dra. Lizbeth Salazar Sánchez

Escuela de Nutrición
Directora
M.Sc. Emilce Ulate Castro

Escuela de Salud Pública
Director
Dr. Mauricio Vargas Fuentes

Escuela de Tecnologías en Salud
Director
Dr. Horacio Chamizo García



Dr. Carlos Fonseca Zamora
Decano
Facultad de Medicina
Ciudad Universitaria "Rodrigo Facio"
San Pedro de Montes de Oca
San José, Costa Rica

Escuela de Enfermería
Directora
M.Sc. Ligia Murillo Castro

Escuela de Medicina
Directora
Dra. Lizbeth Salazar Sánchez

Escuela de Nutrición
Directora
M.Sc. Emilce Ulate Castro

Escuela de Salud Pública
Director
Dr. Mauricio Vargas Fuentes

Escuela de Tecnologías en Salud
Director
Dr. Horacio Chamizo García