Nuevos transgénicos: Alertas de cáncer y toxicidad

Por: Silvia Ribeiro
Globalizacion, 08 de agosto 2018
alainet.org 7 August, 2018

Tema: Agricultura, Ciencia, Medio ambiente

Crispr-Cas9 es un nuevo método de ingeniería genética al que atribuyen ser más preciso que los transgénicos anteriores. Varios estudios científicos recientes muestran lo contrario: dos estudios señalaron que puede provocar cáncer y otro más mostró efectos no deseados, entre ellos la eliminación o reordenamiento accidental de largas secuencias de ADN y el silenciamiento o activación de genes que no se pretendía modificar, todo ello con potencial patógeno.

El artículo más reciente, del equipo de Allan Bradley del Wellcome Sanger Institute del Reino Unido, fue publicado en la revista científica *Nature Biotechnology* el 16 de julio 2018. (https://tinyurl.com/ycdqhara)

Crispr-Cas9 es un constructo enzimático artificial que actúa como "tijeras moleculares con GPS": encuentra el lugar donde se quiere manipular el ADN y corta las dos hebras de la hélice de ADN, inhibiendo la expresión del gen intervenido, y/o insertando nuevo material genético, creando un organismo transgénico.

El estudio de Bradley y otros, realizado con células humanas y ratones, mostró que Crispr-Cas9 frecuentemente produce efectos adicionales no deseados, como eliminar largas secuencias de ADN (de cientos a miles de bases) o su reordenamiento, pero lejos del sitio de corte. Concluyen que estos cambios pueden generar enfermedad.

Bradley expresó que este tipo de efectos secundarios han sido subestimados en estudios anteriores, aunque había indicaciones sobre ellos, probablemente porque no aparecían en los análisis, ya que en general se analizan secuencias de ADN cercanas al lugar de intervención con Crispr-Cas9, pero los cambios se muestran en secuencias distantes. En el caso de eliminación o reordenamiento, como no buscan este fenómeno, puede pasar desapercibido en laboratorio, pero tiene efectos potenciales dañinos en seres humanos y otros organismos.

Aunque los estudios se refieren sobre todo al uso de Crispr-Cas9 en medicina, el problema se manifiesta también en la manipulación de cultivos: los mismos efectos se producen en plantas, lo que lleva a impactos imprevistos en los cultivos y también en su consumo, porque la activación/ desactivación de genes y la eliminación o reacomodo de secuencias puede causar alergias y otras formas de toxicidad.

El estudio del equipo de Bradley aumentó la alarma que crearon dos artículos anteriores, uno del reconocido Instituto Karolinska de Suecia, que señalaron que Crispr-Cas9

incrementa el riesgo de cáncer en pacientes a los que se les inserte células modificadas con este método. (https://tinyurl.com/y9jpyh84).

Esto se debe a que la acción de Crispr-Cas9, no es eficaz ante la reacción del gen p53, que es una especie de "botiquín de primeros auxilios" de las células, asociado a la prevención de muchas formas de cáncer. Este gen trata de reparar el corte que produce Crispr-Cas9 y si no consigue hacerlo, instruye a la célula a morir para no reproducir la anomalía. Cuando el p53 no actúa, Crispr-Cas9 es mucho más efectivo, por lo que los científicos que lo usan, seleccionan las células en las que no actúa este gen, pero podrían estar insertando células en los organismos que serán cancerosas en el futuro, como una bomba de tiempo.

Consultado por la organización GMWatch, el Dr. Michael Antoniu, del King´s College Londres, explicó que la reacción de los organismos de reparación ante el "corte" de Crispr-Cas9 es un mecanismo natural de defensa y por tanto, no se trata de "ajustar" las nuevas biotecnologías, ya que el mecanismo seguirá actuando. Seleccionar las células donde éste no actúa implica efectos secundarios graves, como cáncer o en el caso de plantas, problemas serios de inocuidad alimentaria. Antoniu plantea además, que otras nuevas biotecnologías, como TALEN o mutagénesis de un solo nucleótido, posiblemente generen los mismos efectos y por tanto deberían hacerse estudios sobre éstas también. Cuestiona que otros métodos de mutagénesis que se usan, como radiación, podrían estar causando toxicidad que no se ha asociado a ellas, con impactos en la inocuidad y seguridad de los alimentos. (https://tinyurl.com/y8rowl3w)

Oportunamente, a días de la publicación de los estudios referidos, el Tribunal de Justicia de la Unión Europea dictaminó luego de un proceso iniciado por una demanda legal de La Vía Campesina, Amigos de la Tierra y otras organizaciones de Francia, que los productos de las nuevas biotecnologías (que incluyen mutagénesis y Crispr), son organismos genéticamente modificados, es decir, transgénicos, y que deben pasar por los análisis de riesgos de las leyes de bioseguridad y su consideración debe basarse en el principio de precaución. Esto fue una victoria de las organizaciones campesinas, ambientalistas y de consumidores, frente a la insistencia malintencionada de la industria biotecnológica, de que las nuevas biotecnologías no necesitan pasar por evaluación de bioseguridad (https://tinyurl.com/y7vgznrp).

Esta misma absurda posición de la industria es la que defiende Víctor Villalobos, anunciado secretario de agricultura de López Obrador en México y para quien las organizaciones campesinas piden "destitución anticipada".

Igualmente, atentos a satisfacer las demandas de la industria biotecnológica, en Argentina se aprobó mediante una resolución normativa en 2015, que las nuevas biotecnologías no necesitan pasar por los mismos procesos que los transgénicos.

En enero 2018, la comisión de bioseguridad en Brasil, CTNBio, aprobó una resolución similar, pero que fue más lejos, incluyendo la potencial liberación de impulsores genéticos, una aplicación de Crispr-Cas9 que se puede usar para extinguir especies.

La Vía Campesina y otros movimientos populares de Brasil, protestaron contra esta medida, que aún sigue pendiente.

Los nuevos estudios desmienten contundentemente que estos nuevos transgénicos no tengan riesgos, al contrario, podrían ser aún más riesgosos que los anteriores. Esto es sin

duda otro motivo para revertir estas absurdas normas en Argentina y Brasil.

Silvia Ribeiro

Silvia Ribeiro: *Investigadora del Grupo ETC.*

La fuente original de este artículo es alainet.org
Derechos de autor © Silvia Ribeiro, alainet.org, 2018

Comentario sobre artículos de Globalización en nuestra página de Facebook
Conviértase en miembro de Globalización

Artículos de: **Silvia Ribeiro**

Disclaimer: The contents of this article are of sole responsibility of the author(s). The Centre for Research on Globalization will not be responsible for any inaccurate or incorrect statement in this article. The Center of Research on Globalization grants permission to cross-post original Global Research articles on community internet sites as long as the text & title are not modified. The source and the author's copyright must be displayed. For publication of Global Research articles in print or other forms including commercial internet sites, contact: publications@globalresearch.ca

www.globalresearch.ca contains copyrighted material the use of which has not always been specifically authorized by the copyright owner. We are making such material available to our readers under the provisions of "fair use" in an effort to advance a better understanding of political, economic and social issues. The material on this site is distributed without profit to those who have expressed a prior interest in receiving it for research and educational purposes. If you wish to use copyrighted material for purposes other than "fair use" you must request permission from the copyright owner.

For media inquiries: publications@globalresearch.ca