CIENCIA ILEGAL

Jiankui se volvió famoso por haber practicado la primera edición genética en humanos. En 2017 alteró permanentemente los genes embrionarios de tres bebes para reimplantarlos de nuevo en la matriz de sus madres, creando así transgénicos humanos.

© ACL

Gerardo Herrera Corral*

En 2022 He Jiankui terminó su sentencia de tres años en prisión y ahora busca financiamiento para un nuevo proyecto. Hace apenas unas semanas que se pronunciaba diciendo: "hice las cosas demasiado rápido". De esta manera recordó su incursión en violaciones a la práctica médica y los principios éticos de la medicina que lo llevaron a la prisión.

El biofísico y ahora genetista chino quiere regresar a la investigación científica con un proyecto ambicioso. Se ha propuesto encontrar cura a enfermedades raras en tan solo tres años, y para eso busca financiamiento del sector privado. Ahora dice que sus próximas investigaciones serán transparentes y abiertas a todo el mundo.

Jiankui se volvió famoso por haber practicado la primera edición genética en humanos. En 2017 alteró permanentemente los genes embrionarios de tres bebes para reimplantarlos de nuevo en la matriz de sus madres, creando así transgénicos humanos.

Las gemelas que nacieron en octubre de ese año viven con una parte de su genoma modificado por el investigador chino que "evitó deliberadamente la supervisión" –como expresaron las autoridades chinas –. En diciembre de 2019 He Jiankui fue sentenciado a tres años de prisión por la violación de los protocolos de consentimiento informado y por el uso inapropiado de seres humanos.

No es la primera vez, y muy probablemente no será la última, en que se gane conocimiento a través del abuso, la ilegalidad y el maltrato de personas. Los Estados Unidos ha sido el escenario en muchas ocasiones de esta manera simplificada y brutal de proceder. La exposición de personas a químicos y materiales para bombas biológicas, inyección de sustancias radiactivas o alteradas son solo algunos de los experimentos practicados en niños, pacientes con trastornos mentales, minorías étnicas o prisioneros.

El famoso caso de Tuskegee, Alabama, en que cientos de afroamericanos fueron sujetos de estudio con sífilis; el programa Holmesburg en la prisión de Pensilvania, en que se practicaron numerosas operaciones dermatológicas en prisioneros para estudiar los efectos de la dioxina y otros herbicidas, son representativos de una larga lista de proyectos científicos ilegales.

La tecnología de edición genética CRISPR Cas 9 permite ahora modificar a voluntad la información inscrita con más de 3 mil millones de letras (6 mil millones si se trata del material genético de padre y madre en el embrión). Los caracteres A (Adenina), C (Citosina), G (Guanina) y T (Timina) representan el alfabeto de la biología. Ahora es posible dirigir una molécula para cambiar de manera deliberada una parte del genoma humano trasformando unas letras en otras.

Según Jiankui, el comité de ética del Hospital de Niños y Mujeres de Shenzen en China aprobó su propuesta de edición genética en marzo de 2017, pero el hospital negó que tal cosa hubiese ocurrido.

El genetista chino editaría el gen que es conocido por su relación con el virus de inmunodeficiencia humana. Había elegido a una pareja en que el padre padecía del síndrome de manera crónica y controlada. El riesgo de transmisión a su decendencia era nulo después de un proceso de lavado de espermatozoides in vitro de manera que no existía riesgo de infección de manera que la edición genética resultaba innecesaria y desaconsejable porque, presumiblemente, la manipulación del gen especifico podría incrementar el riesgo de infecciones por otros virus ya que altera al sistema inmune.

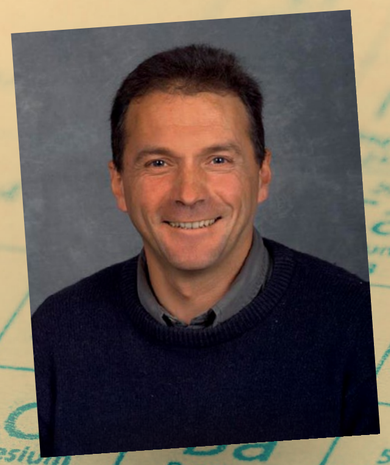
© ACL

La mayoría de los casos de ciencia ilegal que tienen un impacto profundo en la sociedad se enmarcan en áreas de la biología o la medicina, pero el daño de violaciones éticas no se limita a las especialidades de la salud.

En Física contamos con historias como la de Victor Ninov, que en 1999 llevó al Laboratorio Nacional Lawrence de Berkeley a anunciar el descubrimiento de los elementos químicos 118 y 116. Estos elementos artificiales se producirían en la colisión de átomos de plomo y núcleos de criptón que se llevaban a cabo en las instalaciones de California. La institución adquiría así una posición de liderazgo mundial en la investigación y producción de nuevos elementos químicos.

Tiempo después se descubrió que en ese trabajo hubo fabricación de evidencia con la modificación de datos. El responsable, Victor Ninov, fue despedido. Este escándalo llevó a los grupos de investigación donde Ninov había trabajado previamente a reevaluar los hallazgos anteriores, encontrando que también los elementos 110 y 112 fueron objeto del fraude, aunque después se ratificó la legitimidad del descubrimiento de estos elementos artificiales.

Los elementos 116 y 118 fueron descubiertos posteriormente en el laboratorio ruso JINR de Dubna.



En Física contamos con historias como la de Victor Ninov, que en 1999 llevó al Laboratorio Nacional Lawrence de Berkeley a anunciar el descubrimiento de los elementos químicos 118 y 116. Estos elementos artificiales se producirían en la colisión de átomos de plomo y núcleos de criptón que se llevaban a cabo en las instalaciones de California.

La ilegalidad destruye el sentido de las cosas, se descalifica el esfuerzo, se descompone el sistema de valores de la sociedad y se comunica el peor de los mensajes a los jóvenes: para ser alguien no es necesario hacer, es suficiente mentir.

● Silicio purificado, material semiconductor

El engaño en física nuclear estalló al mismo tiempo en que se develó otro en la investigación y desarrollo de materiales semiconductores por parte de Jan Hendrik Schön en la Universidad de Constanza, Alemania.

Estas notas lastimaron fuertemente la credibilidad de la investigación científica en Física y fueron motivo de desaliento entre los jóvenes que perseguían una carrera académica.

La ilegalidad no es privativa de ciertos quehaceres. El caso de Yasmin Esquivel Mossa en México es una muestra de academicismo corrupto en que se hace carrera a partir del plagio y se escalan los andamios de un sistema descompuesto hasta llegar a ser ministra de la Suprema Corte de Justicia. De esa manera se produce un daño social enorme, aun cuando este no es directamente visible. No solo se pierde la credibilidad del máximo órgano de justicia del país, también se destruye el sentido de las cosas, se descalifica el esfuerzo, se descompone el sistema de valores de la sociedad y se comunica el peor de los mensajes a los jóvenes: para ser alguien no es necesario hacer, es suficiente mentir.

***GERARDO HERRERA CORRAL**
Físico de la Universidad de Dortmund y del Cinvestav, es líder de los latinoamericanos en el CERN. Ha escrito diversos libros, entre ellos* El azaroso arte del engaño *(Taurus).