

image not found or type unknown



www.juventudrebelde.cu

image not found or type unknown



**La capacidad de replicación del VIH puede ser atacada mediante técnicas de edición genética. Autor: Internet Publicado: 21/09/2017 | 06:41 pm**

## **Eliminan VIH de genes de varios ratones mediante técnicas combinadas**

La técnica de edición genética CRISPR Cas 9 viene generando expectativas en el tratamiento de enfermedades crónicas, y en combinación con la técnica LASER ART ha demostrado efectividad. Hasta el momento de publicarse la noticia el virus no había replicado en los roedores estudiados

**Publicado: Martes 02 julio 2019 | 01:12:02 pm.**

**Publicado por: Juventud Rebelde**

[Kamel Khalili](#), director del Centro de Neurovirología en la Escuela de Medicina Lewis Katz de la Universidad de Temple acaba de liderar un proyecto que logró eliminar, al menos hasta el momento, el VIH del ADN de varios animales vivos, según National Geographic presenta este martes en su sitio web.

«Nuestro estudio muestra que el tratamiento para suprimir la replicación del VIH y la terapia de edición de genes, cuando se administran de forma secuencial, pueden eliminar el VIH de las células y los órganos de los animales infectados», declaró el profesor, citado por esa revista.

Puesto que la terapia antirretroviral (ART), el más avanzado tratamiento contra VIH en la actualidad, requiere un uso de por vida y no hace desaparecer el virus totalmente, no representa una cura definitiva. Sin embargo, los especialistas en el tema han descubierto la causa de que el VIH vuelve a regenerarse una vez que se dejan de tomar los antirretrovirales, se debe a que el virus es capaz de integrar su secuencia de ADN en los genomas de las células del sistema inmunitario, donde permanece inactivo y más allá del alcance de los medicamentos.

Ya en un trabajo anterior, el equipo del doctor Khalili utilizó la tecnología CRISPR-Cas9 para desarrollar un nuevo sistema de edición de genes y de terapia génica destinado a eliminar el ADN del VIH de los genomas que albergan el virus. En ratas y ratones, demostraron que el sistema de edición de genes podría eliminar de manera efectiva grandes fragmentos de ADN del VIH de las células infectadas, lo que afectaría significativamente la expresión de genes virales. Sin embargo, al igual que en ART, la edición de genes no puede eliminar completamente el VIH por sí sola.

Teniendo ese conocimiento en cuenta, las investigaciones actuales sobre una cura para el virus intentan atacar directamente esa capacidad de replicación.

Para este nuevo estudio, los científicos combinaron el sistema de edición de genes con una estrategia terapéutica recientemente desarrollada conocida como ART de liberación prolongada y acción lenta conocida como LASER ART y que fue desarrollada por el Dr. Gendelman y Benson Edagwa, profesor asistente de farmacología en la UNMC.

LASER ART se dirige a los reservorios virales y mantiene la replicación del VIH a bajos niveles durante largos períodos de tiempo, lo que reduce la frecuencia de la administración de ART.

El centro de esta nueva terapia ensayada fue una modificación química en el fármaco antirretroviral. El fármaco modificado se empaquetó en nanocristales, que se distribuyen fácilmente a los tejidos donde es probable que el VIH esté inactivo. A partir de ahí, los nanocristales, almacenados dentro de las células durante semanas, liberan lentamente el medicamento.

Ratones diseñados para producir células T humanas susceptibles a la infección por VIH fueron los receptores del tratamiento. Una vez inoculada la infección, los ratones se trataron con LASER ART y posteriormente con CRISPR-Cas9. Al final del período de tratamiento, los ratones se examinaron para determinar la carga viral. Los análisis revelaron la eliminación completa del ADN del VIH en aproximadamente un tercio de los ratones infectados por el VIH, y hasta el momento de publicarse el artículo.

Khalili sealó como el próximo escalón el ensayo en primates no humanos, y posiblemente, «ensayos clínicos en pacientes humanos en menos de un año».

<http://www.juventudrebelde.cu/ciencia-tecnica/2019-07-02/eliminan-vih-de-genes-de-varios-ratones-mediante-tecnicas-combinadas>