

## La tecnología CRISPR contribuye al desarrollo de tratamientos alternativos para enfermedades como algunos tipos de **cánceres y otras dolencias crónicas**

EUROPA PRESS

**L**a nueva tecnología permitirá mejorar la edición del genoma y dará pie a otras posibilidades de investigación. Se crea así un método para implantar con rapidez sistemas recién descubiertos en los que se emplean CRISPR bacterianas, con miras a su aplicación contra determinadas enfermedades. La investigación se ha publicado en la prestigiosa revista "Nature Communications DARMSTADT". Merck, una de las principales empresas científico-tecnológicas del mundo, ha elaborado un novedoso sistema de edición del genoma que otorga mayor eficacia, flexibilidad y especificidad a la tecnología CRISPR, lo que ofrece a la comunidad científica un abanico más amplio de opciones de experimentación y mayor rapidez en la obtención de resultados, que a su vez podrán acelerar el desarrollo de fármacos nuevos y la posibilidad de acceder

### ESTE SISTEMA OFRECE UN ABANICO MÁS AMPLIO DE OPCIONES DE EXPERIMENTAR

a tratamientos innovadores. Esta técnica ahora creada, a la que se ha denominado "CRISPR indirecta", permite llegar a zonas del genoma antes inaccesibles; así, la mayor parte de los sistemas CRISPR naturales, que se encuentran en las bacterias, no funcionan en las células humanas si no es con un alto grado de manipulación. Sin embargo, la CRISPR indirecta constituye un método rápido y sencillo para incrementar la usabilidad de aquellos sin tener que pasar por el laborioso proceso de manipular las proteínas CRISPR nativas. La empresa ha presentado varias solicitudes de patente sobre la tecnología CRISPR indirecta, y estas son tan solo algunas de las varias que ha remitido a trámite desde 2012 con respecto a los sistemas CRISPR. "Con unas tecnologías de edición del genoma que



# Nuevo modelo de edición del genoma

EMILIO ARROYO

son más flexibles y fáciles de usar, se genera un mayor potencial para la investigación, el bioprocesamiento y la innovación en las modalidades de tratamiento", afirmó Udit Batra, miembro del Comité Ejecutivo de Merck y consejero delegado de Ciencias Biosanitarias. "La nueva tecnología de Merck, que se cuenta entre las principales empresas dedicadas a la edición del genoma, constituye tan solo un ejemplo de nuestra dedicación a la resolución de problemas en este campo y vamos a seguir dando prioridad a la investigación de las CRISPR". El estudio hecho por Merck sobre la CRISPR indirecta, "Targeted Activation of Diverse CRISPR-Cas Systems for Mammalian Genome Editing via Proximal CRISPR Targeting", se publicó en el número de "Nature Communications" del 7 de abril de 2017. En el artículo se explica cómo conferir mayor eficacia, flexibilidad y especificidad a la tecnología

### LAS APLICACIONES DE LA CRISPR SON EXTENSAS EN EL CAMPO DE LA GENÉTICA

CRISPR mediante una apertura del genoma que permita cortar el ADN, sistema que ofrece más opciones de edición a los investigadores. La tecnología CRISPR de edición del genoma está contribuyendo al desarrollo de posibilidades de tratamiento para algunos de los trastornos médicos más difíciles a los que nos enfrentamos en la actualidad, como determinadas dolencias crónicas y cánceres para los que hay pocos o ningún tratamiento. En efecto, las aplicaciones de la CRISPR son muy extensas y abarcan desde la detección de genes asociados a la aparición de cáncer a la anulación de mutaciones que causan ceguera. Si bien la CRISPR permite editar el genoma mediante una enzima llamada Cas9 con la que se corta el ADN, son escasos los objetivos que pueden adoptarse por este medio.

## Un test contra la disfunción renal

EUROPA PRESS

■ Investigadores del Vall d'Hebron Barcelona Campus Hospitalario han liderado un estudio que abre la puerta a desarrollar un test de orina para determinar la causa de disfunción del riñón en pacientes trasplantados, teniendo en cuenta que el trasplante falla en un 25 por ciento de casos antes de los cinco años, informó el hospital en un comunicado. El trabajo ha seguido 30 casos, en los cuales se han anali-

zando muestras de orina para descubrir proteínas con las cuales se puede diagnosticar si el problema del órgano lo ha provocado un rechazo celular o una infección vírica por virus BK. La investigación ha sido considerada como uno de los estudios más relevantes del vigesimoséptimo Congreso de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas (ECCMID) y así se presentó en la conferencia de prensa del con-



greso y, además, ha recibido el premio a la mejor comunicación en el XXI congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). Los pacientes receptores de un trasplante renal requieren tratamiento inmunosupresor para evitar el rechazo del órgano: una medicación insuficiente puede provocar que el rechazo del órgano por parte del sistema inmune del paciente, pero un exceso puede debilitar las defensas del cuerpo. Esta debilitación de las defensas del cuerpo puede abrir la puerta a una infección por virus BK, que se adquiere en la edad infantil y queda latente en el cuerpo y causar disfunción del injerto renal.