

# Optimizan la generación de modelos de cáncer de pulmón

Un equipo científico español diseñó una nueva metodología que optimiza la generación de modelos de cáncer de pulmón en ratones, reduciendo los tiempos y los costes, un desarrollo que permitirá avanzar en el estudio y tratamiento de estos tumores.

Detrás de esta investigación que utiliza la edición génica y que se publicó recientemente en la revista PNAS, hay investigadores de las unidades de Innovación Biomédica y Aplicaciones Médicas del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (Ciemat).

Los científicos del Ciemat Mirentxu Santos y Rodolfo Murillas pertenecen también al área de Cáncer del Centro de Investigación Biomédica en Red y al Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital 12 de Octubre y han coordinado los trabajos en los que participan asimismo científicos del Instituto de Salud Carlos III y de la Universidad de Dublín.

Puede leer: Estudio: La Covid-19 deteriora el sistema inmunitario a largo plazo

En concreto, el equipo ha desarrollado una nueva metodología que permite introducir mutaciones genéticas en el tejido pulmonar y así estudiar su impacto y crecimiento tumoral para avanzar en el estudio del cáncer de pulmón.

Este hecho supone un «avance importante» puesto que reduce los tiempos y los costes en gran medida al acelerar y optimizar la generación de modelos tumorales, señala un comunicado del Ciemat.

Se demuestra, añade, la eficacia del método para conseguir nuevas terapias para el cáncer de pulmón, con una de las tasas de supervivencia más bajas debido a la falta de tratamientos efectivos.

Los estudios que abordan e interrelacionan los datos de los modelos de ratón y análisis humanos ofrecen las mejores perspectivas para desafiar al cáncer en general y al de pulmón en particular, pero, las tecnologías convencionales de generación de modelos son extremadamente laboriosas, costosas y se basan en complejos programas de cría que pueden durar años, según las mismas fuentes.

Para esta nueva investigación se han utilizado herramientas de edición génica implementando tecnología CRISPR/Cas9 –que permite introducir los cambios exactos en el ADN–.

Los científicos han generado un modelo de cáncer de pulmón más eficaz gracias a la tecnología utilizada, que ha permitido introducir las mutaciones causantes del cáncer directamente en células adultas del tracto respiratorio, «lo que supone un importante ahorro de tiempo en el estudio en modelos animales».

Otra novedad en el estudio ha sido el uso de biomateriales sintéticos (polímeros catiónicos) para la administración de los reactivos CRISPR/Cas9 a células epiteliales pulmonares adultas, que han servido como nanopartículas transportadores de los componentes necesarios para la edición génica directamente a las células diana.

«Gracias al uso de la tecnología de edición génica se ha desarrollado un modelo de carcinoma microcítico o de células pequeñas de pulmón que reproduce las mismas características de la enfermedad en humanos y revela fuertes similitudes con los modelos desarrollados previamente con tecnologías convencionales», resume el Ciemat.

Con información de 800 noticias