



Científicos del CIC detectan dos compuestos que inhiben al gen responsable del 30% de cánceres

REDACCIÓN / WORD

SALAMANCA. Científicos del Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca han comprobado la viabilidad de dos nuevos compuestos para el diseño de nuevos fármacos dirigidos a inhibir al gen Ras y que presentan menos toxicidad. El equipo de este avance está dirigido por Eugenio Santos, jefe del grupo del CIBER de Cáncer (CIBERONC), y compuesto por Alberto Fernández Medarde, Rocio Fuentes Mateos, Rósula García Navas y Andrea Olarte San Juan.

Según la información facilitada por la Universidad de Salamanca, que forma parte del Centro de Investigación del Cáncer (CIC), junto al CSIC, «todas las proteínas de Ras son GTPasas y están implicadas en procesos críticos de la vida de las células como son el ciclo celular, la migración, los cambios del citoesqueleto, la apoptosis y la senescencia».

Al respecto, explicó que el gen Ras se encuentra mutado en el 30 por ciento de los cánceres, por tanto, la búsqueda de nuevos fármacos dirigidos a este gen es «crucial» para mejorar el tratamiento de muchos de ellos.

Antes de iniciar un ensayo clínico con humanos, se realizan investigaciones preclínicas con modelos animales para corroborar la eficacia de los fármacos investigados no sólo para que revierta los efectos de la patología, sino también para evitar efectos secundarios graves, como por ejemplo la toxicidad del producto en el organismo.

Si no se superan estas fases de experimentación, en ensayo clínico en personas no se inicia, ha explicado la institución académica con motivo del nuevo avance de los científicos salmantinos.

En este contexto, científicos del grupo dirigido por Eugenio Santos, investigador principal del CIC y jefe del grupo del CIBER de Cáncer

(CIBERONC), han realizado una búsqueda para aislar compuestos que pueden ser empleados en nuevas terapias contra el cáncer.

En concreto, han buscado inhibidores de la activación de las GTPasas Ras por su activador GEF SOS1. El análisis se ha llevado a cabo porque estas GTPasas regulan procesos proliferativos en la célula y se ha constatado que están mutadas en «numerosos tipos de cáncer», ha apostillado.

Alberto Fernández Medarde, Rocio Fuentes Mateos, Rósula García Navas y Andrea Olarte San Juan, del grupo de Eugenio Santos han realizado, dentro del programa 'Mecanismos de progresión tumoral', una búsqueda para aislar compuestos con capacidad de inhibir la activación de las GTPasas Ras por su activador GEF SOS1.

La investigación se ha llevado a cabo mediante el análisis de dos colecciones, una cedida por el Instituto Nacional de la Salud de Estados Unidos (NIH) y la segunda por



Grupo de Investigación de Eugenio Santos. USAL

la compañía biotecnológica Biomar Microbial Technologies.

Mediante el análisis, han seleccionado cuatro compuestos por su actividad inhibitoria de la activación de Ras por SOS1 y todos ellos pertenecen a la misma familia de moléculas, conocida como antraquinonas.

Esta familia ya ha sido empleada en otras ocasiones en terapias contra el cáncer, sin embargo, mediante este análisis «se ha comprobado una función nueva de esta familia que permitirá continuar con la investigación de nuevas terapias». De las cuatro antraquinonas seleccionadas se han descartado

dos de ellas, denominadas Idarrubicina y Doxorubicina, porque se demostró que produce «muchos efectos secundarios» que impiden su desarrollo, se ha detectado una alta cardiotoxicidad en ratones.

Sin embargo, los dos compuestos aislados de la colección de Biomar Microbial Technologies no han mostrado toxicidad con las dosis empleadas, según la información de la USAL, en la que también ha reseñado que así «se abre una nueva vía para el desarrollo de antraquinonas más activas en la inhibición de la activación de Ras y que son menos tóxicas para los pacientes».