



Madrid, viernes 1 de octubre de 2021

Una nueva estrategia para atacar el cáncer de pulmón podría mejorar los tratamientos

- Un equipo del Centro de Investigación del Cáncer (CSIC-Universidad de Salamanca) identifica una ruta metabólica que activa el desarrollo del adenocarcinoma de pulmón
- La inhibición de esta vía impide el crecimiento del tumor y favorece la acción de otros tratamientos convencionales como la quimioterapia

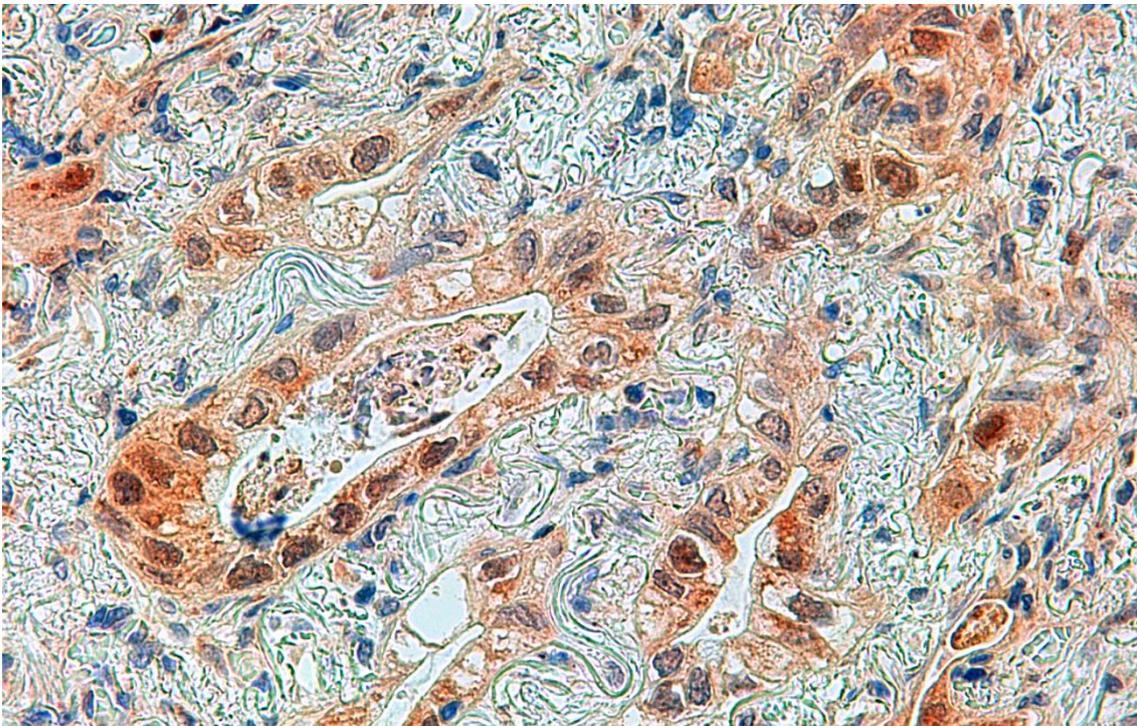


Imagen al microscopio de un adenocarcinoma de pulmón con la proteína ERK5 marcada en marrón en las células tumorales. / Hospital Clínico Universitario de Salamanca

Un equipo de investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas ha identificado una ruta de señalización importante en el desarrollo del adenocarcinoma de pulmón, la forma de cáncer pulmonar más frecuente. El estudio, publicado en [NPI](#)

Precision Oncology, del grupo *Nature*, revela que la inhibición de esta vía, mediada por una proteína denominada ERK5, no solo impide el crecimiento del tumor, sino que además potencia la acción de otros tratamientos como la quimioterapia.

A pesar de los últimos avances en las estrategias de tratamiento con la incorporación de fármacos dirigidos e inmunoterapia, el cáncer de pulmón sigue sin tener un buen pronóstico, particularmente en las etapas metastásicas avanzadas. Por ello, la identificación de nuevas dianas terapéuticas resulta clave para mejorar los tratamientos frente a esta patología.

El grupo de investigación dirigido por **Azucena Esparís Ogando**, del Centro de Investigación del Cáncer (CIC-IBMCC), centro mixto del CSIC y la Universidad de Salamanca, incluido en el CIBER de cáncer (CIBERONC), y el Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca (IBSAL), ha publicado un nuevo avance que describe una nueva vía a la que atacar para tratar el adenocarcinoma de pulmón.

“Comprender la respuesta celular ante determinados estímulos es fundamental para diseñar nuevas estrategias terapéuticas en multitud de enfermedades. Esta respuesta celular se denomina vía de señalización”, explica **Esparís**. Su equipo, que lleva varios años trabajando en la vía de señalización de la proteína ERK5, ha descrito cómo la activación de esta vía puede provocar adenocarcinoma pulmonar. “Se trata de una ruta que podría ser importante en la fisiopatología este tumor. Nuestro equipo obtuvo los resultados trabajando con ratones transgénicos, a los que les implantamos una forma activa de proteína quinasa una enzima denominada MEK5, que a su vez activa a ERK5. A partir de estos resultados decidimos analizar el impacto de esta ruta en el cáncer de pulmón humano”, añade.

Tras identificar la importancia de esta vía en la respuesta de los pacientes con adenocarcinoma, los investigadores desarrollaron estudios genéticos y farmacológicos encaminados a determinar si el ataque de esta ruta podría tener efectos terapéuticos.

“La inhibición de ERK5 o de MEK5 con herramientas de edición genética y mediante fármacos específicos dirigidos a bloquearlas impide el crecimiento del tumor y también favorece la acción antitumoral de tratamientos que se utilizan actualmente en la clínica para abordar este tipo de cáncer, como la quimioterapia con cisplatino”, subraya **Esparís**.

El estudio de esta ruta molecular abre puertas no solo a una mejor clasificación de los pacientes con cáncer de pulmón, sino a nuevas alternativas de tratamientos antitumorales más efectivos en un futuro. En el hallazgo también ha participado **Adrián Sánchez**, predoctoral integrante del equipo de investigación, que ha recibido la ayuda de la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC) en Salamanca.

Adrián Sánchez-Fdez, María Florencia Re-Louhau, Pablo Rodríguez-Núñez, Dolores Ludeña, Sofía Matilla-Almazán, Atanasio Pandiella, Azucena Esparís-Ogando. **Clinical, genetic and pharmacological data support targeting the MEK5/ERK5 module in lung cancer.** *NPJ Precision Oncology*. DOI:[10.1038/s41698-021-00218-8](https://doi.org/10.1038/s41698-021-00218-8)