

INVESTIGACIÓN

● Logran remitir tumores de pulmón avanzados en modelos animales

La terapia génica, cada vez más cerca

Redacción

Un equipo del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) ha demostrado que la eliminación mediante manipulación genética de la quinasa c-Raf provoca la regresión de tumores de pulmón avanzados dependientes del gen Kras mutado en un modelo de ratón. Los resultados del estudio se han publicado en la revista *Cancer Cell*.

Uno de cada cuatro tumores sólidos humanos presenta mutaciones en KRAS; algunos, como los adenocarcinomas de páncreas, pulmón y colorrectal, con muy mal pronóstico. La alteración de este gen afecta directa e indirectamente a la proliferación y diferenciación celular mediante la activación de múltiples vías de señalización, fenómenos clave en el proceso tumoral. Sin embargo, no hay compuestos en la clínica que ataquen de forma selectiva estas vías presentes en estos carcinomas. Bloquearlas sin afectar a la homeostasis normal



La ingeniería sobre una mutación determinada, el KRAS, ha permitido generar un ratón libre de enfermedad.

es “uno de los mayores retos de la medicina de precisión”, señalan los autores. En el caso de la señalización de KRAS, los intentos realizados hasta la fecha con la inhibición de las quinasas MEK y ERK, aunque eficaces a la

hora de prevenir el desarrollo del tumor, presentan una toxicidad inaceptable.

El carcinoma de pulmón es una de las principales causas de muerte por cáncer en el mundo. El 30% de los casos de

carcinoma de pulmón de células no pequeñas, el subtipo más frecuente, presentan mutaciones en KRAS.

En este nuevo trabajo, los investigadores han desarrollado mediante ingeniería genética un

nuevo modelo de ratón que ha permitido eliminar C-RAF no sólo en tumores de pulmón avanzados sino de forma sistémica en todo el organismo del animal, pudiendo así predecir la toxicidad que podrían tener los fármacos que bloqueen la actividad de C-RAF. “Es decir, un escenario que posibilita el traslado de estos resultados en un futuro a la clínica”, apuntan los autores.

Este estudio muestra, tal y como explica Mónica Musteanu, una de las principales autoras

El secreto está en la eliminación de una proteína, algo imposible de hacer con fármacos

del trabajo, que la eliminación de C-RAF “proporciona un beneficio terapéutico significativo que se traduce en la regresión de la mayor parte de los tumores con unos niveles de toxicidad muy aceptables”. Sin embargo, los autores advierten que en este estudio, el efecto terapéutico observado requiere la eliminación de la proteína, algo que por el momento no es posible conseguir mediante métodos farmacológicos.

EN BREVE

Crece la incidencia de los trastornos del sueño en los últimos años

DORMIR BIEN. En los últimos años, los trastornos del sueño han aumentado cerca de un 6% siendo la hipersomnia uno de los más frecuentes por detrás del insomnio y la apnea. La prevalencia del mismo se sitúa en torno a un 8% del total de trastornos de sueño. La persona que sufre hipersomnia idiopática va a sentir mucho sueño, llegando a dar cabezadas y a dormirse involuntariamente durante el día, según han puesto de manifiesto desde la de la Cátedra del Sueño del Universidad de Granada Grupo Lo Monaco, que trabaja en este ámbito.

El consumo prolongado de aceite de girasol o pescado es perjudicial

HÍGADO. Un equipo internacional de científicos, liderado por la Universidad de Granada, ha demostrado que un consumo prolongado a lo largo del tiempo de aceite de girasol o de pescado afecta de forma negativa al hígado, y provoca una serie de alteraciones que pueden desencadenar en esteatohepatitis no alcohólica (EHNA). Es una enfermedad hepática muy relevante porque puede ser la antecala de procesos tales como cirrosis hepática o cáncer de hígado. su estudio aparece en *Journal of Nutritional Biochemistry*.



Diagnósticos a través del selenio en sangre

BIOQUÍMICA. Investigadores del grupo de Análisis medioambiental y bioanálisis de la Universidad de Huelva han desarrollado un procedimiento analítico que permite medir

con precisión las formas químicas del selenio en suero sanguíneo. El objetivo es su aplicación a la diagnosis del cáncer de pulmón, a la enfermedad de Alzheimer y a la transferencia de formas de se-

lenio en el parto a través del cordón umbilical y el líquido amniótico por su función promotora del sistema inmunitario. Su trabajo ha sido publicado en *Analytical and Bioanalytical Chemistry*.

‘App’ para personas con discapacidad intelectual severa

TECNOLOGÍA. Mejorar la comunicación entre las personas con discapacidad intelectual severa y su entorno, a partir del desarrollo de recursos y herramientas TIC, es el objetivo del proyecto de investigación EC+, un consorcio europeo que lidera la Universidad de Málaga. Entre sus muchas acciones, destaca la creación de una *app* gratuita para teléfonos móviles y *tablets*, basada en un sistema de comunicación aumentativa, que ya ha sido traducida en cinco idiomas: español, inglés, alemán, neerlandés y catalán.

Rebaten una creencia extendida sobre la reparación del ADN

BIOTECNOLOGÍA. Una investigación publicada en la revista de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos por un equipo de investigación de la Universidad de Córdoba prueba que los huecos generados espontáneamente en el ADN no son equivalentes a los producidos en su reparación, como se creía hasta ahora. El hallazgo ha conseguido arrojar luz sobre un aspecto poco conocido de la estabilidad química de la información genética.