

CIENCIA

EL ESTUDIO SE HA REALIZADO EN EL DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR I

Detectada una proteína que favorece la resistencia a las terapias antitumorales

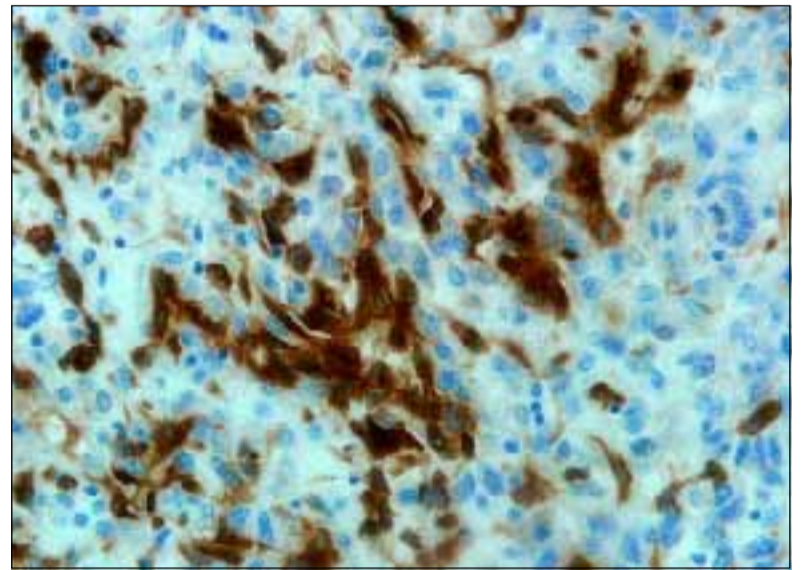
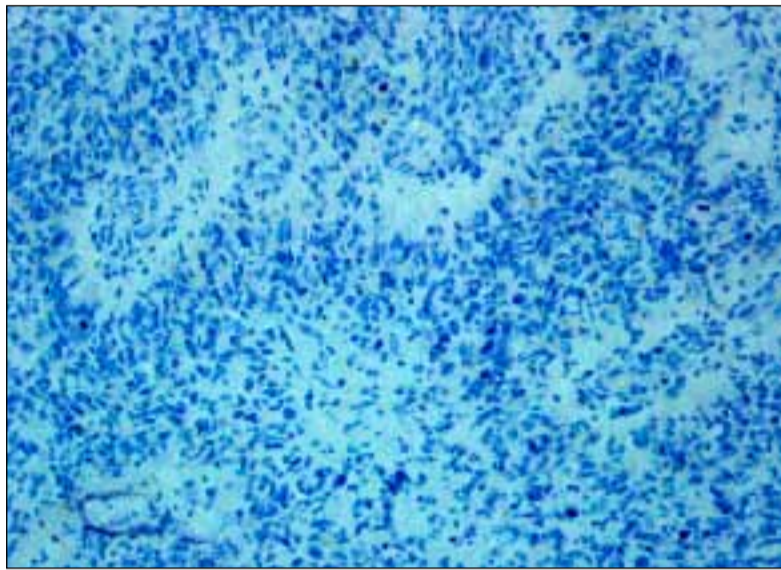
► El tumor cerebral tiene un tratamiento complicado, sobre todo si tiene mal pronóstico. Investigadores complutenses han descubierto una proteína que hace que algunos pacientes sean más resistentes a las terapias contra los tumores. Se podría luchar contra dicha proteína con inhibidores.

JAIME FERNÁNDEZ

En la actualidad los tumores cerebrales tienen una serie de tratamientos. El estándar pasa por el escáner o la resonancia magnética (RMN) para diagnosticar el cáncer, después se da paso a la cirugía y a los tratamientos de radioterapia y a una serie de fármacos como la temozolomida. Por desgracia, casi siempre, y al cabo de un corto tiempo el glioma vuelve. A veces se puede volver a operar y otras no.

La UCM cuenta con un grupo de científicos del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular I que lleva años investigando el uso de los cannabinoides como terapia antitumoral. Hace unos meses publicaron un artículo en el que se demostraba que la administración combinada del más importante principio activo del tetrahidrocannabinol (THC) y el fármaco antitumoral temozolomida podría ser eficaz en el tratamiento de los tumores cerebrales. Según el investigador Guillermo Velasco, la combinación funcionaba "muy bien, al menos en animales".

Tras ese trabajo consiguieron la colaboración del Hospital Virgen de la Salud de Toledo, que les envió tejidos de tumores

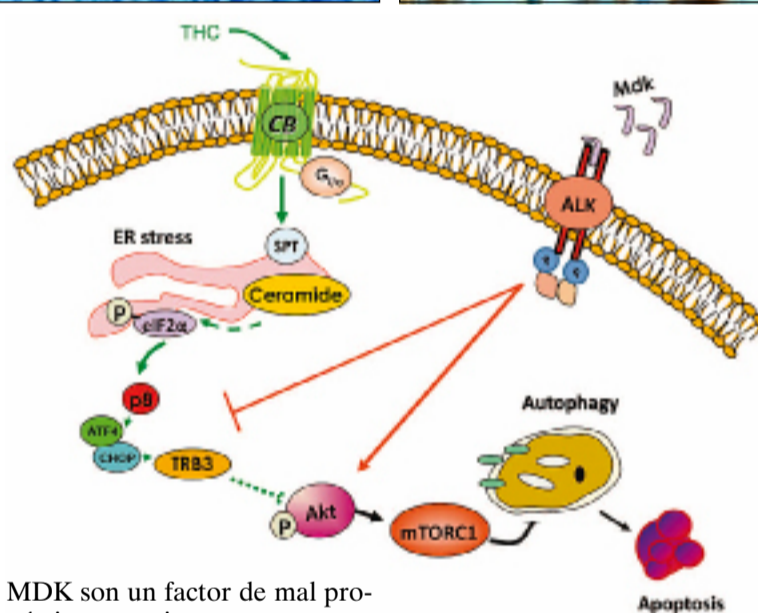


cerebrales de 202 pacientes, con los que Mar Lorente y Sofía Torres estudiaron qué factores hacían que unos pacientes fueran más resistentes o más sensibles a la acción antitumoral de los cannabinoides.

La midquina

En el laboratorio de la Complutense se vio que todas las células resistentes expresaban una proteína denominada midquina (MDK). Se vio que una alta expresión de MDK está relacionada con una menor supervivencia de los pacientes, lo que lleva a pensar que los niveles altos de

El objetivo es lograr una terapia que aumente la supervivencia de los pacientes o incluso que llegue a curarlos



MDK son un factor de mal pronóstico en pacientes con tumores cerebrales.

La investigación, en la que han colaborado otras instituciones como el Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas, el Parque Tecnológico de Vizcaya y el Hospital Clínico San Carlos, ha demostrado además

la relación entre la midquina y el receptor ALK. De hecho, parece ser que esa relación es la que promueve la resistencia de las células tumorales cerebrales a la acción de los cannabinoides.

Utilizando un inhibidor, importado de un grupo de Rusia, se comprobó que la resistencia

Arriba imágenes de tumor cerebral. La marcada en marrón muestra altos niveles de MDK. A la izquierda mecanismo por el que el MDK se une a ALK para promover la resistencia.

se revierte si se reducen los niveles de MDK o si se inhibe el receptor ALK.

Aparte de la relación entre la MDK y la ALK, en la investigación se han encontrado otros ocho genes que también estaban expresados en las células de los pacientes más resistentes. No se sabe si son factores fundamentales, pero lo que sí es probable es que su presencia sea indicador de un peor pronóstico.

El objetivo final de este y de todos los trabajos del grupo es conseguir una terapia combinando varios fármacos que aumente la supervivencia del paciente o incluso que llegue a curarlo, algo que hoy en día parece muy lejano. El estudio lo firman además, por parte de la UCM, Arkaitz Carracedo, Sonia Hernández-Tiedra, Fátima Rodríguez-Fornés, Elena García-Taboada y Manuel Guzmán.



Francisco González, presidente de BBVA; Enrique Maciá Barber; y Felipe Pétriz, secretario de Estado de Investigación Científica y Tecnología

Premio de la Enseñanza Universitaria de la Física

T. C. El profesor Enrique Maciá Barber, del Departamento de Física Materiales, ha sido galardonado con el premio Enseñanza Universitaria de la Física del año 2010, que conceden anualmente la Real Sociedad Española de Física (RSEF) y la Fundación BBVA. La RSEF indica que se le otorga dicho premio "en reconocimiento a su amplia labor pedagógica en la Enseñanza de la Física, paralela a su notable dedicación investigadora". El jurado destacó su

"compromiso con proyectos de innovación docente y su capacidad para transmitir interés y entusiasmo por la física entre sus alumnos".

Estos premios, de carácter anual y ámbito nacional, cuentan con ocho categorías y una dotación total de cincuenta mil euros, y reconocen la creatividad y la innovación en el campo de la Física. Los galardones ponen de manifiesto la importancia de la enseñanza en nuestro sistema educativo y la comunicación con

la sociedad, y atienden al impulso de la labor de los investigadores, con especial atención a quienes inician su carrera.

En concreto, el premio para Enseñanza de la Física (tanto en su vertiente universitaria como de educación secundaria), tiene como objeto premiar la dedicación a la enseñanza, la labor pedagógica y la colaboración con la RSEF. Pueden ser candidatos todos los miembros de la Sociedad que sean presentados por otros miembros.