

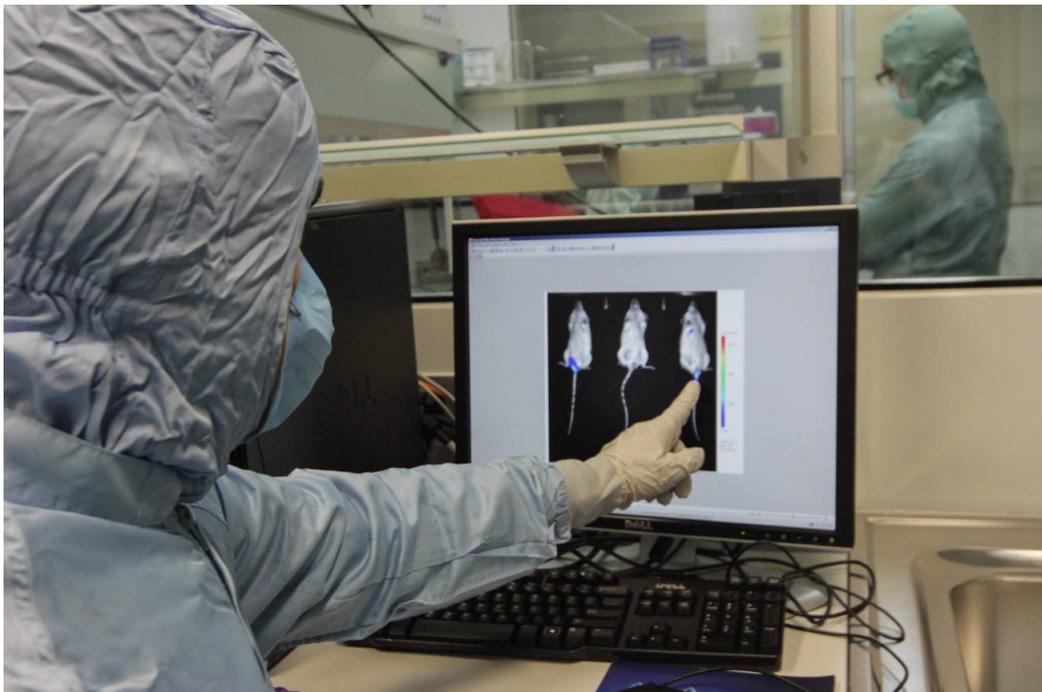
REDUCE EN MÁS DE UN 50% LA ACTIVIDAD TUMORAL DE LOS ROEDORES

## Patentado un fármaco eficaz frente al cáncer de mama, colon y melanoma en ratones

Científicos de la Universidad de Granada han patentado un nuevo fármaco que resulta eficaz frente a las células madre cancerígenas de mama, colon y melanoma, y que ha demostrado tener efecto antitumoral en ratones inmunodeprimidos.

UGRdivulga

20/10/2015 13:41 CEST



**Entre las ventajas del nuevo fármaco destaca la baja toxicidad y que es fácilmente escalable a nivel industrial.**

Científicos de la Universidad de Granada (UGR) han patentado un nuevo fármaco que resulta eficaz frente a las Células Madre Cancerígenas (CMCs) de mama, colon y melanoma, y que ha demostrado tener efecto antitumoral en ratones inmunodeprimidos.

En concreto, el nuevo compuesto y sus derivados permiten reducir en más de un 50% la actividad tumoral tras 41 días de tratamiento secuencial semanal

en ratones a los que previamente se les había inducido el tumor y a los que se administró el fármaco. Los investigadores han logrado caracterizar, además, el mecanismo de acción del fármaco frente a las CMCs.

---

El nuevo compuesto permite reducir en más de un 50% la actividad tumoral tras 41 días de tratamiento secuencial semanal, en ratones

Este avance científico ha sido llevado a cabo por los grupos Investigación y desarrollo de fármacos, del catedrático de la UGR Joaquín Campos Rosa, y Terapias avanzadas: diferenciación, regeneración y cáncer, que dirige el catedrático de la UGR Juan Antonio Marchal Corrales.

En el desarrollo de la patente también ha participado la empresa cordobesa Canvax Biotech.

### **Un fármaco con baja toxicidad**

Entre las ventajas que tiene este nuevo fármaco destaca su baja toxicidad, ya que a pesar de haberse administrado a los ratones en altas concentraciones (150 miligramos por kilo) no tuvo efectos adversos frente a las células sanas.

Además, desde un punto de vista químico, este medicamento antitumoral es fácilmente escalable a nivel industrial para fabricarlo en grandes cantidades. En el caso de su síntesis, los científicos pudieron obtener la cantidad necesaria del producto en solo cinco días.

En una primera etapa, los investigadores ya habían logrado obtener un fármaco eficaz (denominado *Bozepinib*) frente a las CMCs, pero su síntesis es muy larga y es necesario emplear mucho tiempo para apenas obtener pequeñas cantidades.

Ahora, han llevado a cabo modificaciones estructurales sobre el Bozepinib, realizando una labor de arquitectos moleculares que han dado como resultado un compuesto que, además de mantener la actividad biológica de

su predecesor y ser un eficaz antitumoral, puede ser sintetizado a gran escala, condición fundamental para su desarrollo industrial.

El fármaco anticancerígeno diseñado en la Universidad de Granada pertenece a la llamada química verde, ya que no genera residuos contaminantes, y su obtención es barata.

video\_iframe

### **Tras 22 años de investigación**

Los dos grupos de investigación de la UGR que han logrado este importante avance científico llevan trabajando en esta línea desde el año 1993. Para poder probar el nuevo fármaco en ratones, inyectaron células tumorales humanas a ratones previamente inmunodeprimidos, para que no las rechazaran, y así probar la eficacia con tumores de origen humano.

Tras el tratamiento, hallaron que algunos de estos compuestos son eficaces en la inhibición del crecimiento de las células tumorales y de la capacidad de migración de esas células hacia otros tejidos sanos, esto es, la formación de metástasis.

Además, tienen una eficacia selectiva, ya que actúan frente a las CMCs y no frente a las células sanas, uno de los principales inconvenientes de otros tratamientos como la quimioterapia.

Las CMCs se encuentran en pequeña proporción en los tumores, y son muy importantes desde el punto de vista clínico porque son las responsables de su inicio, de la recaída de los pacientes y de la resistencia a tratamientos anticancerígenos.

### **El siguiente paso: pulmón y páncreas**

Tras comprobar la eficacia preclínica del nuevo fármaco frente a las CMC de mama, colon y melanoma, los científicos estudiarán ahora su eficacia en los cánceres de pulmón y páncreas, dos de los más agresivos que existen.

También es necesario profundizar en los estudios ADME-Tox (Absorción,

Distribución, Metabolismo, Excreción y de Toxicidad) de este compuesto en el organismo, paso previo necesario antes de pasar a una fase clínica.

En los últimos dos meses, este proyecto de investigación ha recibido una financiación de más de 124.930 euros, procedentes del ámbito público (Ministerio de Economía y Competitividad), y otros 20.000 del sector privado.

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)