

Salud

● HALLAZGO. REDUCCIÓN EN MÁS DE UN 50% DE LA ACTIVIDAD TUMORAL EN RATONES

Científicos de la UGR patentan un fármaco eficaz contra el cáncer de colon, mama y melanoma

Entre las principales ventajas de este nuevo compuesto destaca su baja toxicidad

Redacción/ GE

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. Entre sus ventajas destaca la baja toxicidad y que es fácilmente escalable a nivel industrial.

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.

Este importante avance científico ha sido llevado a cabo por los grupos de investigación "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.

Ventajas

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 sólo 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



Presentación del avance científico. De izquierda a derecha: Juan Antonio Marchal Corrales, Pilar Aranda Ramírez y Joaquín Campos Rosa

● El nuevo fármaco es fruto de más de dos décadas de trabajo por parte de dos grupos de investigación de la UGR

apenas obtener pequeñas cantidades del mismo.

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 predece-

● El proyecto necesita todavía de financiación para poder llegar a la fase de estudios clínicos y demostrar la eficacia en humanos

sor 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.

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 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.

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.

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. El proyecto, sin embargo, necesita mucha más financiación para poder llegar a la fase de estudios clínicos y demostrar la eficacia en humanos.



Integrantes de los grupos de investigación de la UGR que han patentado el fármaco.