Un nuevo estudio de la UJI puede disminuir los efectos de la quimio - Mediterráneo - 17/02/2017

AVANCE CIENTÍFICO

Un nuevo estudio de la UJI puede disminuir los efectos de la quimio

La Universitat de Castellón patenta un potente anticancerígeno para tumores de mama y colon

Los investigadores destacan que el compuesto presenta una baja toxicidad en células sanas

EFE
sociedad@epmediterraneo.com
CASTELLÓN

Avance científico. La Universitat Jaume I de Castellón, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad de Pavía (Italia) han patentado nuevos compuestos con una potente actividad anticancerígena en líneas de células tumorales de mama y colon que presentan una baja toxicidad en células sanas.

Además, los nuevos compuestos pueden inhibir la expresión de oncogenes (genes que predisponen al cáncer) bloqueando la generación de telomerasa y otras proteínas relacionadas con la actividad tumoral y su aplicación puede disminuir los efectos secundarios durante la quimioterapia, informa la UJI.

Para el investigador de la Jaume I, Miguel Carda Usó, uno de los aspectos más interesantes de los compuestos es la presencia de partes de azúcar en su estructura química que «facilitan la entrada en las células cancerosas, permiten llegar hasta los cromosomas e impiden a la telomerasa conferir inmortalidad a estas células».

La investigadora castellonense Eva Falomir, responsable de los análisis biológicos, destaca que estos compuestos «actúan contra los telómeros, unas estructuras de los cromosomas que se van acortando en cada división celular». «Cuando el acortamiento es muy prolongado la célula envejece y muere. Esto es natural, pero en las células cancerosas el acortamiento no se produce porque una enzima, la telomerasa, impide el acortamiento de los telómeros, con lo cual las células tumorales no envejecen y se vuelven inmortales, por eso es tan difícil combatirlas», apunta.

A juicio de los investigadores, se trata de un «alentador hallazgo» que se enmarca en las nuevas estrategias terapéuticas en oncología dirigidas a boicotear los mecanismos de los que se sirven las células tumorales para su proliferación descontrolada.

EL TRABAJO // El grupo de investigadores del Instituto de Parasitología y Biomedicina del CSIC, el Grupo de Síntesis Orgánica de la UJI y el Departamento de Química de la UP han diseñado una serie de pequeñas moléculas o vínculos que, al unirse a los G-cuádruplex (estructuras no canónicas de ADN o ARN), regulan a la baja la expresión de una variedad de genes, causando efectos inhibidores en el crecimiento celular aberrante. «Estos nuevos compuestos podrían aplicarse a terapias personalizadas que disminuyeran los efectos secundarios de los tratamientos oncológicos», añaden los investigadores.

MEDITERRÁNEO



▸▸ Los investigadores de la UJI Miguel Carda Usó y Eva Falomir.

Base para el desarrollo de nuevos fármacos

▸ **Los compuestos diseñados por la UJI, el CSIC y la Universidad de Pavia pueden ser la base para el desarrollo de fármacos oncológicos de alta selectividad y baja toxicidad, porque han demostrado una alta eficiencia para matar células cancerígenas, han mostrado una baja toxicidad en células no tumorales, y su síntesis es sencilla, se consigue sólo en tres etapas de reacción. Otro de los aspectos innovadores de estas moléculas es que se dirigen a una nueva línea de investigación de gran potencial, los G-cuádruplex, considerados como dianas terapéuticas emergentes en oncología por su papel clave en la replicación y traducción del ADN.**

▸ **La tecnología es útil para la industria farmacéutica, específicamente para las empresas dedicadas al desarrollo, y fabricación de tratamientos para el cáncer. Por el momento, las pruebas han dado resultados positivos y se espera iniciar los ensayos clínicos.**