



[Portada](#) > [Área Científica](#) > [Especialidades](#) > [Oncología](#) > [Investigación](#)

imprimir | tamaño

ESTUDIO DEL MIT PUBLICADO EN 'CELL'

Inhibir e inducir aneuploidías para frenar el cáncer

Investigadores del CNIO sugieren en Cell una combinación de fármacos que, por un lado, eliminen aneuploidías y, por otro, las fomenten.

José A. Plaza - Viernes, 25 de Febrero de 2011 - Actualizado a las 00:00h.

☆☆☆☆☆ ¡vota! | 0 comentarios [compartir \(¿qué es esto?\)](#)



Eusebio Manchado y Marcos Malumbres, en el exterior del CNIO.

Un estudio llevado a cabo por investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts, que se publica en el último número de *Cell*, desvela la identificación de compuestos que frenan la proliferación celular específicamente en células aneuploides. Marcos Malumbres y Eusebio Manchado, del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), en Madrid, publican en el mismo número de la revista una revisión de este trabajo en la que proponen que la citada vía podría ser mucho más efectiva en combinación con moléculas que aumenten la aneuploidía.

La investigación estadounidense está coordinada por Virginia Amon, del Instituto de Investigación Oncológica David H. Koch y del Instituto Médico Howard Hugues. Su grupo ha identificado tres compuestos que son letales exclusivamente en células aneuploides: el inductor de estrés y activador de la cinasa AMPK Aicar, el inhibidor de chaperonas 17-AAG y la cloroquina.

Malumbres ha explicado a Diario Médico que lo más importante de este trabajo es la especificidad lograda al modificar el crecimiento celular: "Llevamos años buscando terapias para detener el ciclo celular y la proliferación de células. Logramos detenerlo, pero siempre hay un problema: discernir entre células sanas y tumorales".

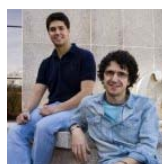
Moléculas sinérgicas

Amon ha logrado esta especificidad con moléculas ya existentes en la clínica, aunque hasta ahora no vinculadas

VISTA:

[MÁS TEXTO](#)

[MÁS VISUAL](#)



MÁS SOBRE INVESTIGACIÓN

Un derivado del cannabis aumenta el apetito

Un ingrediente activo del cannabis puede aumentar el apetito y el sentido del gusto en pacientes con cáncer, según un estudio que se publica en la edición electrónica de *Annals of Oncology*.

Denosumab retrasa los problemas óseos por cáncer

Desarrollan un test genético para localizar la metástasis en tumores de cabeza y cuello

El seguimiento del cáncer mejora con un microchip de RM en teléfonos inteligentes

Oncología demanda más apoyo del primer nivel

con el ciclo celular del cáncer. El uso de Aicar en cáncer no es del todo desconocido en España, ya que en el Hospital de Bellvitge, en Barcelona, el grupo de Joan Gil cuenta con una patente para tratar con este fármaco unas leucemias muy específicas. Salvando este caso, por lo general el fármaco se encuentra en ensayos clínicos para tratar otro tipo de patologías.

“
Un estudio americano ha descubierto que dos moléculas, Aicar y 17-AAG, eliminan sólo células aneuploides

El estudio estadounidense desvela que el tratamiento con Aicar y 17-AAG en células tumorales aneuploides permite que éstas frenen su crecimiento y dejen de proliferar en comparación con células euploides. El grupo de Amon ha descubierto que cada molécula es eficiente por sí sola, pero que ambas son sinérgicas y que su efecto es más fuerte en combinación.

Su investigación se ha basado en el estudio de líneas celulares y modelo animal de cáncer de colon. Manchado apunta que esta terapia podría ser mucho más efectiva junto a moléculas que aumenten la

aneuploidía: "Sugerimos crear una sinergia entre fármacos que eliminan células aneuploides y fármacos generadores de aneuploidía". El equipo de Malumbres, que coordina el Grupo de División Celular y Cáncer del CNIO, lleva tiempo valorando ambas opciones, tanto detener el ciclo celular como fomentar las aberraciones cromosómicas para eliminar determinadas células.

Según afirma el investigador, "puede ser positivo fomentar las aneuploidías. Un exceso cromosómico puede derivar en cáncer a largo plazo, pero una aparición de múltiples aberraciones también puede ser un arma contra el cáncer y, además, es improbable que en personas mayores conduzca a la aparición de nuevos tumores". Los españoles creen que combinar ambas vías, creando aneuploidías y eliminándolas, será el camino más eficiente.

Punto de control mitótico

El equipo de Amon ha determinado que cuanto más aneuploides son las células tumorales, más sensibles son a las dos moléculas propuestas, Aicar y 17-AAG.

Malumbres explica que si la célula tumoral tiene un cromosoma de más se produce una alteración, pero sólo parcial: "Sugerimos que al producir más alteraciones cromosómicas, estos fármacos serán aún más eficientes".

Los españoles han tomado "una prueba de principio muy interesante" y se han encargado de fomentar el enlace con la clínica. Para impulsar la aneuploidía proponen inhibidores del punto de control mitótico, concretamente bloqueadores de Aurora B y de MPS1. Malumbres y Manchado explican que ya hay moléculas en desarrollo para AuroraB, en fase clínica (I), y para MSP1, aún en fase preclínica. Ya que se trata de una vía reciente, no ha dado tiempo a aplicar sus posibilidades. Con los datos actuales en la mano, ambos investigadores creen que "la combinación de Aicar y 17-AAG con los inhibidores del punto de control mitótico ofrecería grandes resultados".

(Cell 2011; 10.1016/j.cell.2011.01.017/j.cell.2011.01.037).

BIOMARCADORES PARA DAR SENTIDO A LA IDEA

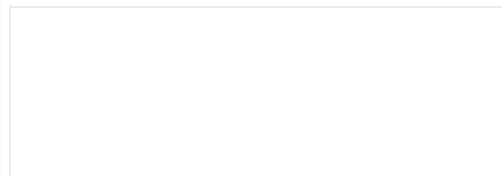
Uno de los pilares necesarios para el desarrollo de esta nueva vía es el descubrimiento de marcadores: "En tumores humanos no hay aún buenos marcadores sobre aneuploidías", explica Malumbres, y añade que "en laboratorio sí se analizan los cromosomas, pero en la clínica no es tan normal contar las translocaciones en cada tumor".

Sugiere probar estas moléculas en distintos tumores y conocer las diferencias y similitudes: "Modulan la respuesta de estrés energético y de las chaperonas, dos biomarcadores que no se han probado en tumores, por lo que es muy difícil predecir en qué cánceres serán más efectivos los fármacos".

Tras el estudio básico "hay que establecer correlaciones en tumores humanos con biomarcadores de estas rutas; probar las moléculas en función de los marcadores y combinar los fármacos sugeridos en el estudio estadounidense con promotores de aneuploidías". El equipo español cree que combinar la eliminación de aneuploidías con su inducción puede mejorar la eficacia

Opinión en Diariomedico.com

| | |
|--|---|
|  Pantallas ¿saludables? J.C. March |  Motivos y motivaciones Antonio Gual |
|  Pantallas ¿saludables? M.ª Á. Prieto |  Salud y acción Carlos Artundo |
|  Entre humos anda el juego M.ª Ángeles Planchuelo |  Diálogos desde primaria Asensio López |
|  La gestión incierta Sergio Minué |  |





ENTREVISTAS EN TWITTER

 **Twitterview a Marina Geli**

Lea la twitterview con Marina Geli, ex consejera de Salud de Cataluña. Para saber cómo seguir estas entrevistas en directo, consulte nuestra guía 'Twitter en tres minutos'.

☆☆☆☆☆ ¡vota! | 0 comentarios

compartir (¿qué es esto?)     

imprimir  | tamaño  

HAZ TU COMENTARIO

COMENTARIOS

Número de caracteres (500/500)

Condiciones de uso

- Esta es la opinión de los internautas, no de Diario Médico.
- No está permitido verter comentarios contrarios a las leyes españolas o injuriantes.
- Reservado el derecho a eliminar los comentarios que consideremos fuera de tema.
- Para cualquier duda o sugerencia, o si