

Viernes 25 de febrero del 2011

SOCIEDAD

[Volver](#)

«NATURE»

Un gallego plantea que un virus causa la supermutación del cáncer

Su identificación, publicada en «Nature», podría evitar un 3% de muertes

R. Romar | Redacción / La Voz | 25/2/2011

Cromotripsis. No se preocupe si no ha oído hablar en su vida de esta palabra. Los científicos tampoco la conocían hasta hace algo menos de un mes, cuando el proceso al que da nombre salió publicado en la revista *Cell* y, ni mucho menos, sabían de su trascendencia en la investigación del cáncer. Se trata, en esencia, de una supermutación, de una auténtica

catástrofe celular que rompe el ADN de la célula en cientos de pequeños trozos en un único acontecimiento. Luego, cuando la célula intenta reparar el desaguisado lo hace incorrectamente y genera de una sola vez cientos de mutaciones que acaban derivando en tumores. Este suceso es, precisamente, lo que ha desafiado el conocimiento que hasta ahora se tenía de la oncogénesis (el origen de la enfermedad) y que apuntaba a que el cáncer se producía de forma progresiva por una



acumulación de mutaciones a lo largo del tiempo, bien por agentes externos (radiaciones, químicos o tabaco) o derivadas del propio desgaste celular propiciado por el envejecimiento. A diferencia de las mutaciones progresivas convencionales, que suelen ocurrir aleatoriamente, la cromotripsis produce anomalías en uno o dos cromosomas y en regiones muy concretas y localizadas.

La teoría general se mantiene, solo que a los fenómenos ya conocidos hay que añadir ahora uno más: la cromotripsis, detrás de la que se esconden entre el 2% y el 3% de los tumores, porcentaje que en el caso del cáncer de huesos se eleva al 25%. O, lo que es lo mismo, un evento celular catastrófico que por sí mismo puede desencadenar la enfermedad.

El proceso ha sido descrito por un equipo internacional de investigadores, pero lo que no existe aún es una explicación de por qué ocurre. Su causa sigue siendo un misterio. Una de las primeras contribuciones para esclarecerlo ha llegado del investigador gallego José Manuel Castro Tubío, del departamento de hematología del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago (CHUS) y que ahora permanece en una estancia de dos años en el Centro de Regulación Genómica de Barcelona al amparo del programa Ángeles Alvariño. Tubío es el primer autor de un artículo dirigido por el catalán Xavier Estivill que ha sido publicado como opinión en *Nature*, una de las grandes biblias de la ciencia. Tubío y Estivill plantean como hipótesis que detrás de la cromotripsis se encuentra un herpesvirus que aborta el proceso de muerte celular programada (apoptosis), que se activa de forma natural como un mecanismo de defensa en cuanto la célula detecta una agresión. No es la causa en origen, pero sí la fundamental que desencadena la supermutación.

Suicidio celular

«El virus, que ya está dentro de la célula -explica Castro Tubío-, detecta que hay una apoptosis en marcha y la frena, porque es cuando ve su oportunidad de supervivencia». ¿Cuál es el resultado? Si se inhibe el proceso de suicidio celular, que consiste en su propia destrucción para evitar males mayores, su mecanismo natural de reparación vuelve a activarse, solo que esta labor de bricolaje biológico ya no es tan precisa. «Se lleva a cabo incorrectamente, generando mutaciones en el ADN propias de la cromotripsis y desembocando irremediabilmente en el cáncer», explica el investigador.

Si la hipótesis se demuestra, lo que no será fácil y llevará su tiempo, la identificación de los herpesvirus responsables del proceso podría evitar entre un 2% y un 3% de los casos de cáncer que se producen en el mundo. Pero la vía está abierta.



© Copyright LA VOZ DE GALICIA S.A.

Comercializa publicidad local:

Polígono de Sabón, Arteixo, A CORUÑA (España)

Comercializa publicidad nacional:

Inscrita en el Registro Mercantil de A Coruña en el Tomo 2438 del Archivo, Sección General, a los folios 91 y siguientes, hoja C-2141. CIF: A-15000649.