

Deconstruir el cáncer

EFE

Compartir



1



6



Científicos del IRB «deconstruyen el cáncer» para hallar pistas de su origen. Fotolia

Un estudio del Instituto de Investigación Biomédica hace una «deconstrucción del cáncer» para hallar los elementos que lo originan y concluye que los distintos tipos de tumores se inician por **combinaciones específicas de errores** en los procesos que velan por la integridad de las células. El trabajo, elaborado conjuntamente por científicos del centro catalán y del Memorial Sloan Kettering Cancer Center de Nueva York, se publican en la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences*.

Los investigadores mantienen que el inicio de un tumor, el tipo de tumor y la agresividad del mismo dependen de una combinación específica de defectos en los múltiples procesos que **velan por la buena salud de las células**, como las vías de reparación del ADN y en los puntos de control del ciclo celular.

El estudio también demuestra que ratones con altos índice de inestabilidad cromosómica y con la muerte celular programada afectada (apoptosis), dos condiciones comunes en cáncer, rara vez generan tumores, se indica en un comunicado del IRB. «Que se desarrolle o no un tumor depende de en qué momento del ciclo celular se produce el daño, qué componentes de las vías de reparación están mal y qué otros aspectos están impedidos en **apoptosis y en arresto del ciclo celular**», señala Travis H. Stracker, líder del grupo en «Inestabilidad Genómica y Cáncer».

Stracker y su equipo indican algunas de las combinaciones que inician diferentes tipos de **cáncer** y en diferentes tipos de tejidos. «Nuestro trabajo revela que hay que estudiar en detalle los aspectos de la respuesta al **daño celular** que promueven cáncer y dónde intervienen, porque demostramos que la generalización no es válida, que la inestabilidad genómica per se no es suficiente, y que hay muchas especificidades por esclarecer».

Mutaciones

Los investigadores usaron ratones con mutaciones en genes de reparación del ADN importantes en cáncer y luego los combinaron con otras mutaciones en los puntos de control del ciclo celular o en apoptosis, hasta dar con las combinaciones suficientes para iniciar un tumor o generar tumores determinados. «Hacemos una especie de 'deconstrucción del cáncer' para hallar los elementos que lo originan», afirma H. Stracker.

Durante la replicación del ADN de una célula en división se dan una serie de controles para comprobar que la duplicación se está llevando a cabo de forma correcta. Si la célula detecta errores en cualquiera de las fases de control, el crecimiento celular se detiene e intervienen procesos de reparación del ADN. Si la reparación es defectuosa y la célula acumula muchos errores genómicos, actúan proteínas vigía, como el supresor tumoral p53, que activan la apoptosis o el arresto del ciclo celular (**senescencia**).

Muy complejo

«Es un entramado muy complejo de vías y de proteínas», afirma el investigador, quien puntualiza que «aunque es tan difícil como encontrar una aguja en un pajar, estamos señalando poco a poco las partes en las que debemos centrar los esfuerzos de investigación».

Detectar a los jugadores principales del origen de los distintos tipos de cáncer puede ser de gran interés para diseñar nuevas herramientas de **diagnóstico y terapias** específicas, afirman las mismas fuentes.