

Un gen predice qué pacientes de cáncer de mama tendrán metástasis óseas



Sólo en 2015 se diagnosticarán cerca de 230.000 nuevos casos de cáncer de mama en España, según cifras de la Sociedad Española de Oncología Médica, y entre un 15 y un 20% de los enfermos acabarán padeciendo metástasis ósea. En la actualidad, los médicos carecen de herramientas para detectar de forma precoz qué enfermos la desarrollarán; es más, que a menudo cuando se diagnostican ya están en una fase avanzada, lo que dificulta el tratamiento.

Un equipo de investigadores del Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona (IRB Barcelona) ha dado un paso importante en la comprensión de este proceso al descubrir qué gen es el responsable de permitir que las células del tumor primario de mama se escapen, migren, aniden en los huesos y generen allí nuevos tumores, es decir hagan metástasis.

Para identificarlo, analizaron más de 900 muestras clínicas de tumores de mama primarios en fase inicial del tipo estrógeno receptor positivo, el más frecuente entre los cánceres de mama y que de forma más específica causa la metástasis ósea. “Vimos que aquellos pacientes que tenían el gen MAF alterado presentaban un riesgo 14 veces superior de acabar generando metástasis ósea con el tiempo que aquellos que no lo tenían”, señala Roger Gomis, investigador ICREA en el IRB Barcelona, coautor de este estudio que se ha publicado en la revista *Journal of National Cancer Institute* (JNCI). El hallazgo es muy relevante porque permitirá de forma temprana identificar a los pacientes en riesgo y comenzar a tratarlos precozmente para tratar de evitar que se desarrolle la metástasis.

A diferencia de la mayoría de cánceres, en los que el tratamiento que se aplica para el tumor primario es el mismo que para el tumor secundario, en el caso de la metástasis ósea ésta cuenta con fármacos específicos que si bien no la curan, evitan que avance y paraliza el proceso de degradación de los huesos, que suele comportar fracturas y dolor. A pesar de su eficiencia, el coste elevado que tiene sumado a los efectos secundarios negativos y al hecho de que sólo un porcentaje reducido de pacientes acabará desarrollando metástasis hace que no se administre de forma masiva, sino tan sólo una vez se ha diagnosticado. Y en ocasiones, es demasiado tarde.

“Nuestro descubrimiento abre la puerta a racionalizar el uso de los fármacos quimioterápicos y a aplicarlos sólo de forma selectiva y personalizada a aquellos enfermos que realmente tienen un riesgo elevado de desarrollar metástasis, lo que desde un punto de vista clínico es muy importante”, explica Gomis, que lleva desde el 2007 tras la pista de este gen clave.

Aunque la ósea es la metástasis más frecuente derivada del cáncer de mama –siete de cada 10 tumores secundarios son de este tipo-, también se suelen producir tumores secundarios en el cerebro y el pulmón. No obstante, los investigadores han comprobado que MAF no predice esas otras metástasis y “es muy importante que no lo haga, porque si no carecería de aplicación clínica al no ser específico”, apunta Gomis.

Esta investigación se ha realizado en colaboración con diversos centros clínicos catalanes y españoles, entre los que se encuentran el Hospital del Mar y el Hospital Clínic de Barcelona, así como el Hospital Clínic de Valencia, entre otros. También han participado centros internacionales como el Centro de Investigación del Cáncer de Sheffield.

Ensayo clínico en marcha

El descubrimiento de los investigadores del IRB Barcelona está patentado y se ha transferido a la empresa Inbiomotion, una spin-off surgida en 2010 del IRB Barcelona, fundada por Roger Gomis y participada por ICREA. Gracias a la financiación que recibió en 2012 del fondo de capital riesgo Ysios Capital y la Fundación Vila Casas, han podido desarrollar la tecnología necesaria para intentar validar este biomarcador en un ensayo clínico. De hecho, han iniciado uno internacional y multicéntrico en el que participan 3300 pacientes de cáncer de mama en fase 3. "Si en el ensayo clínico se valida este gen como biomarcador para predecir quién padecerá metástasis será un paradigma", afirma Gomis.