

**ONCOLOGÍA** EL HALLAZGO AVANZARÁ EL DIAGNÓSTICO PRECOZ Y TERAPIAS MÁS SELECTIVAS

El MM está organizado como un tejido de células madre

→ El mieloma múltiple (MM) está organizado como un tejido de células madre, según ha demostrado un equipo multicéntrico, que ha publicado

sus hallazgos en *The EMBO Journal*. El siguiente paso será buscar dianas celulares para el desarrollo de productos específicos.

zAlejandro Segalás Salamanca
Los grupos de Oncología Experimental y Traslacional del Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer (CSIC/USAL) de Salamanca y el de César Cobaleda, del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, de Madrid, han demostrado que el mieloma múltiple (MM) está organizado como un tejido de células madre. "El hallazgo supone la primera demostración práctica de que el MM se organiza jerárquicamente como un tejido. Esto constituye una revolución en el campo de la investigación oncológica, ya que facilitará avanzar en la detección precoz y desarrollar terapias nuevas frente a estas células", ha explicado Carolina Vicente Dueñas, una de las participantes en el trabajo publicado en *The EMBO Journal*.

Mecanismos similares

Utilizando como modelo el oncogén MafB, asociado al MM en humanos, los investigadores han demostrado que se puede inducir el desarrollo de esta enfermedad en ratones restringiendo la expresión oncogénica exclusivamente a las células madre iniciadoras del tumor. Estos estudios han dado lugar a la primera demostración de la generación de MM como consecuencia de un mecanismo similar al de la reprogramación celular. Los hallazgos "desafían el modelo de trabajo de la función de los oncogenes en el



Carolina Vicente, del Centro de Investigación del Cáncer.

Además del impacto en la génesis del MM, el hallazgo supone que habrá que incluir terapias que destruyan las células madre del cáncer

cáncer que se aceptaba hasta ahora. Además, nuestras observaciones, más allá de su impacto en las actuales teorías de la génesis del MM, también tienen importantes consecuencias desde el punto de vista clínico, ya que implican que los tratamientos necesitan ser complementados con otros que destruyan las células madre del cáncer", apostilla Vicente Dueñas.

La investigadora también pone énfasis en que este trabajo "constituye una revolución en el campo de la investigación oncológica, ya que facilitará avanzar en la detección precoz y desarrollar

terapias nuevas frente a tales células".

Con este trabajo se abren posibles aplicaciones en el futuro. "Hoy en día, sólo se puede saber que una persona tiene cáncer cuando aloja 1.000 millones de células cancerígenas dentro del organismo, ya que las tecnologías actuales no permiten verlas por debajo de ese umbral. Una de las implicaciones de este avance es que ha de ayudarnos a la identificación de esas células, a su cuantificación y a saber si tras un tratamiento quedan células en el organismo: cuáles y cuántas".

Ha recordado además que

la otra aplicación pasa por desarrollar terapias, aunque este proceso puede ser más lento.

"Al final, si se encuentran dianas específicas, el desarrollo de los productos lo van a hacer las grandes empresas farmacéuticas y/o biotecnológicas. Es un objetivo que se escapa a las posibilidades del grupo de investigación por la inversión que necesita", matiza Vicente Dueñas, quien adelanta que el grupo trabaja en establecer alianzas con compañías farmacéuticas.

Análisis de la eficacia

En este análisis, que se enmarca dentro del programa de investigación MEC OncoBIO Consolider-Ingenio 2010, se han desarrollado modelos de ratones que son herramientas únicas para hacer frente a este desafío y serán utilizados por este equipo de investigación como la base para comprender los mecanismos moleculares que rigen el desarrollo de las células madre tumorales como resultado de un mecanismo similar al de la reprogramación.

"Esperamos que la investigación dé lugar no sólo a nuevos conceptos de la biología y desarrollo del MM, sino que también proporcione la base para el desarrollo tanto de una nueva estrategia de tratamiento como de nuevos métodos para evaluar su eficacia", sentencia la investigadora del Centro del Cáncer de Salamanca.