

El estudio de células madre embrionarias ayuda a conocer el funcionamiento de las células tumorales

LOCAL



Me gust

Escrito por Agencia Dicyt

Jueves, 24 de Marzo de 2011 18:58

Frank Buchholz, investigador del Max Planck Institute for Molecular Cell Biology and Genetics de Dresde (Alemania) / FOTO: DICYT

Científicos alemanes que trabajan en este campo colaboran con el Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca

Las células madre embrionarias son capaces de dividirse infinitamente y de diferenciarse a cualquier otro tipo de células del organismo. Los científicos ven en este comportamiento características muy similares a las de las células tumorales, que son capaces de modificar su programación para pasar de ser una célula normal a una cancerosa. Por eso, estudiar los mecanismos de las primeras puede ayudar a conocer mejor el cáncer y, por lo tanto, a poder combatirlo, una idea sobre la que trabajan científicos alemanes que colaboran con el Centro de Investigación del Cáncer (CIC) de Salamanca.

Frank Buchholz, investigador del Max Planck Institute for Molecular Cell Biology and Genetics de Dresde (Alemania) ha visitado hoy el Centro del Cáncer para explicar en un seminario dirigido a los especialistas parte de su trabajo en este campo. Buchholz ha colaborado con el grupo de investigación de Alberto Martín Pendás, ya que ambos equipos estaban interesados en generar un modelo de ratón en el que poder estudiar un complejo de proteínas que interesa a ambas partes en sus respectivas investigaciones.

"El principal interés de nuestro grupo es la genómica funcional y biología sistémica de las células cancerosas", que se comportan como células pluripotentes, según ha explicado el científico a DiCYT (www.dicyt.com). Por eso, "estamos intentando buscar puntos débiles de esta maquinaria para encontrar nuevas proteínas y genes que sean importantes" en este proceso. De hecho, investigaciones recientes parecen probar que existen células madre tumorales que actúan como motor de la enfermedad.

Para avanzar en estos estudios, "nos estamos centrando en las células madre embrionarias, porque tienen la propiedad de crecer continuamente, renovarse y dar lugar a células que son igual que ellas de una manera infinita y esto también pasa con las células del cáncer, así que estamos estudiando las propiedades regenerativas de las células madre embrionarias porque probablemente los genes y las proteínas que están implicados en este proceso serán también importantes en el cáncer", ha comentado.

Dentro de esta línea de investigación, el principal hito de este grupo de investigación ubicado en Dresde tuvo lugar hace año y medio, cuando publicaron un artículo al respecto en la prestigiosa revista científica *Cell Stem Cell*. Gracias a una técnica que consiste en disminuir la expresión de todos los genes del genoma, uno a uno, para así comprobar cuáles son las funciones específicas de cada uno, encontraron "un nuevo complejo que es importante para mantener la pluripotencia de las células madre embrionarias".

Para llegar a estos resultados, los científicos del Max Planck Institute for Molecular Cell Biology and Genetics emplean como modelo cultivos celulares y ratones y aplican numerosas técnicas de genómica y proteómica, pero sobre todo el cribado masivo mediante el silenciamiento del ARN o ácido ribonucleico para disminuir la expresión de los genes. El equipo de Alberto Martín Pendás es el único grupo de investigación español que colabora con Frank Buchholz junto con Thomas Graf, investigador del Centro de Regulación Genómica de Barcelona, que también ha visitado recientemente el Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca.