

LOS RESULTADOS SE PUBLICAN EN LAS REVISTAS 'PLOS ONE' Y 'JOURNAL OF PATHOLOGY'

## Hallan indicios para saber si un cáncer de colon puede hacer metástasis en el hígado

Un equipo del Hospital Universitario de Salamanca trabaja desde hace cinco años en el estudio del cáncer de colon y la migración de células tumorales al hígado. El objetivo es que al analizar el tumor primario los oncólogos puedan determinar qué probabilidad tienen esas células de hacer metástasis. Esta línea de investigación está hallando alteraciones genéticas que podrían convertirse en marcadores para indicar el pronóstico de la enfermedad.

DiCYT

21/3/2011 19:13 CEST

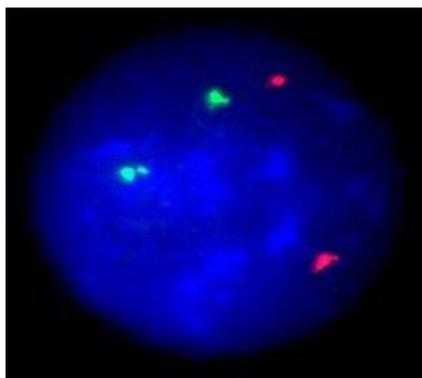


Imagen lograda por José María Sayagués con la técnica de fluorescencia in situ. Foto: José María Sayagués/DiCYT.

Casi un 50% de los pacientes con cáncer de colon desarrollan a lo largo de su vida metástasis, es decir, la reproducción de las células tumorales en otros órganos del cuerpo, en concreto, en el hígado en la mayoría de los casos. "El interés está en saber si somos capaces de predecir si un paciente que tiene cáncer de colon va a desarrollar metástasis o no, ver si podemos conocer de antemano qué célula o qué proteína es capaz de mutar y favorece la aparición de metástasis", explica a DiCYT Luis Muñoz Bellvís, jefe de sección de Cirugía Hepática, Biliar y Pancreática del Hospital Universitario.

En cáncer de colon, casi todos los pacientes que mueren son los que han desarrollado metástasis. Aún cuando se produce esta extensión del tumor, "con tratamiento basado en quimioterapia y cirugía se consiguen

supervivencias largas, entre 8 ó 12 años, tras varias operaciones, pero si supiéramos de antemano quién va a desarrollarlas, lograríamos un beneficio importante para el paciente", afirma el especialista.

Gracias a las investigaciones de los últimos años, los investigadores han hallado un marcador que en resultados preliminares es capaz de diferenciar las células neoplásicas que tienen capacidad de hacer metástasis de las células que se quedan en la fase de tumor primario. "Esa razón nos anima a seguir investigando, pero hoy por hoy no se puede dar como un hecho", advierte Bellvís.

El primer resultado importante apareció en la revista *Journal of Pathology*, donde "hemos descrito los clones neoplásicos que encontramos tanto en el tumor primario como en las metástasis hepáticas", señala José María Sayagués, que dentro del grupo es responsable directo de esta línea de investigación. "El objetivo es ver qué alteraciones genéticas se encuentran tanto en el tumor primario como en las metástasis hepáticas para comprobar que, efectivamente, estas alteraciones se asocian al proceso de metástasis", añade.

Para realizar esta parte de la investigación, que esencialmente consiste en caracterizar cada uno de los clones neoplásicos que se encuentran, los científicos utilizan la técnica de hibridación in situ fluorescente, que consiste en hacer brillar bajo el microscopio a determinados cromosomas específicos. En cada paciente se analizaron las células del tumor primario y las células de la metástasis para describir la evolución clonal.

### **Posible marcador**

En la revista *PLoS ONE* el grupo publicó un "mapa genético" de los tumores colorrectales metastásicos, encontrándose como recurrente una anomalía en un determinado cromosoma. Las anomalías pueden ser numéricas o estructurales. En las numéricas, se duplican los cromosomas enteros, pero en las estructurales se producen rupturas de los cromosomas, es decir, el problema afecta a la estructura del propio cromosoma y esto es lo que pasa en el caso detectado.

Dentro de los tumores que presentan metástasis, los investigadores han

encontrado estas anomalías en el tumor primario cuando hay metástasis y "ahora mismo intentamos investigar si este punto de ruptura se encuentra también en los tumores no metastásicos", señala Sayagués. "Los resultados iniciales nos dicen que no, de manera que podría ser un marcador biológico para distinguir qué pacientes van a tener metástasis y qué pacientes no", apunta el experto.

En esta segunda publicación, se realiza un mapeo genético con una técnica de alta resolución que resulta muy cara: unos 600 euros de coste por muestra de paciente, que incluye tumor primario, metástasis y sangre para hacer un control de ADN normal. Es decir, que estudiar a cada paciente tiene un coste total de 1.800 euros. Aún así, la investigación se llevó a cabo con 26 pacientes, una muestra muy significativa para sacar conclusiones.

Este equipo forma parte del grupo de excelencia de Alberto Orfao, científico del Centro de Investigación del Cáncer, con el que mantiene reuniones periódicamente para planificar las líneas de actuación, buscando tanto la rigurosidad de la investigación como la posibilidad de aplicaciones clínicas.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

CÁNCER DE COLON

METÁSTASIS

**Creative Commons 4.0**

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)