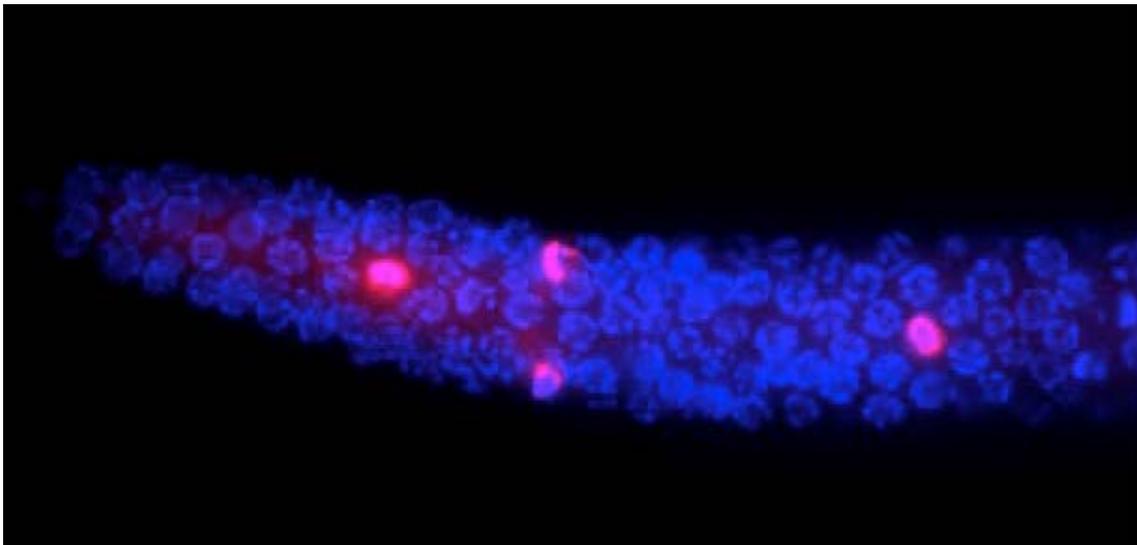


Madrid, viernes 29 de septiembre de 2013

## **Los híbridos de ADN y ARN condensan los cromosomas y favorecen las mutaciones**

- Los resultados del estudio, liderado por el CSIC, abren nuevas vías de investigación sobre el origen de los tumores
- El fenómeno descrito ha sido observado en levaduras, en nematodos y en células humanas



Un estudio liderado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha demostrado que la formación de híbridos de ADN y ARN hace que los cromosomas se compacten e impide que se repliquen correctamente, lo que provoca mutaciones. La estabilidad de los cromosomas es un fenómeno ligado al origen del cáncer, por lo que los resultados de este trabajo, publicado en la revista *Molecular Cell*, abren nuevas vías de investigación sobre el origen de los tumores.

“Cuando el ARN generado durante la transcripción de los genes se entrelaza con el ADN formando híbridos, éstos modifican la cromatina e imprimen en el cromosoma una marca epigenética. Esta marca, consistente en modificaciones químicas de las histonas, los ladrillos que protegen y empaquetan las fibras de DNA, contribuye a que

los cromosomas pierdan estabilidad y acumulen mutaciones y aberraciones cromosómicas”, explica el investigador Andrés Aguilera, del Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (centro mixto del CSIC y la Universidad de Sevilla).

Los resultados del estudio han sido probados en levaduras, en el gusano *Caenorhabditis elegans* y en células tumorales humanas, por lo que los investigadores infieren que se trata de un fenómeno común a todos los eucariotas.

Maikel Castellano-Pozo, José M. Santos-Pereira, Ana G. Rondón, Sonia Barroso, Eloisa Andújar, Mónica Pérez-Alegre, Tatiana García-Muse, Andrés Aguilera. **R Loops Are Linked to Histone H3 S10 Phosphorylation and Chromatin Condensation.** *Molecular Cell*. DOI: 10.1016/j.molcel.2013.10.006