

## **UN EQUIPO DEL CNIO DESCUBRE NUEVAS FUNCIONES DE LA COHESINA RELEVANTES EN CÁNCER Y EL SÍNDROME CdLS**

**Madrid, 3 de Mayo de 2012.-** La cohesina es un complejo de proteínas con forma de anillo que participa en la organización espacial del genoma dentro del núcleo y en mantener la estructura de los cromosomas. Existen dos versiones de la cohesina, una con la proteína SA1 y otra con SA2, pero hasta ahora se desconocía cuál era su especificidad funcional. Científicos del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), dirigidos por la investigadora Ana Losada, han descubierto nuevas funciones de la cohesina SA1, con implicaciones en dos enfermedades humanas, el cáncer y el síndrome de Cornelia de Lange. Los resultados se recogen en sendos trabajos publicados esta semana en la revista científica *EMBO Journal*.

El primer trabajo muestra cómo las células que carecen de cohesina-SA1 tienen problemas para replicar sus telómeros, lo que provoca defectos de segregación cromosómica durante la división celular y, en consecuencia, aneuploidías (un número incorrecto de cromosomas).

La acumulación de estos errores acelera la aparición de tumores en los ratones deficientes en cohesina-SA1, entre los que destacan los tumores de páncreas. Por ello, este modelo de ratón puede convertirse en una herramienta muy útil en el estudio del cáncer de páncreas.

El segundo trabajo presenta un mapa preciso de los sitios ocupados por cohesina-SA1 y cohesina-SA2 en el genoma de ratón e identifica un papel esencial de la cohesina-SA1 en la regulación de la expresión génica durante el desarrollo embrionario.

Las células deficientes en cohesina-SA1 presentan un perfil transcripcional anómalo y muchos de los procesos biológicos alterados están relacionados con el síndrome de Cornelia de Lange (CdLS).

Esta enfermedad, que afecta a 1 de cada 30.000 recién nacidos, se caracteriza por anomalías físicas graves y retraso mental. El estudio abre nuevas vías para entender el origen de las patologías observadas en pacientes CdLS.

“Nuestros resultados representan un avance conceptual importante a la hora de entender el papel de mutaciones en genes de cohesina en cáncer y en CdLS” comentan Silvia Remeseiro y Ana Cuadrado, coautoras de ambos trabajos.

Para más información: [juanj.gomez@cniio.es](mailto:juanj.gomez@cniio.es)