



## Avances en el estudio de roturas del ADN asociadas al cáncer

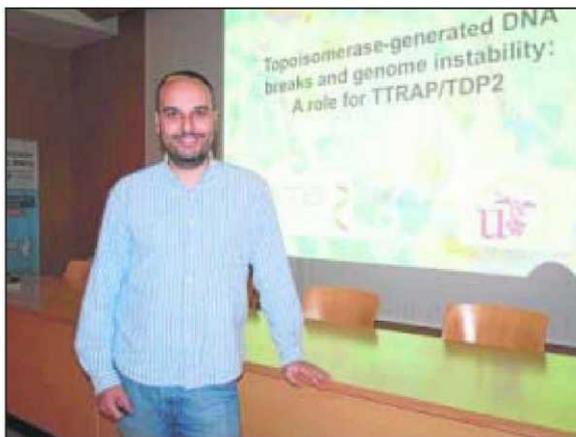
DICYT  
SALAMANCA

Felipe Cortés Ledesma, científico del Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa de Sevilla (Cabimer), explicó ayer en Salamanca algunos de los avances más recientes de su grupo de investigación en el estudio de la reparación de roturas en el ADN que se relacionan con el cáncer y con enfermedades neurodegenerativas. El experto, que ofreció una conferencia en el Centro de Investigación del Cáncer (CIC), ha colaborado anteriormente con científicos de Salamanca. "Estudiamos la reparación de roturas en el ADN generadas por topoisomerasas, unas

enzimas que se dedican a desencadenar las moléculas de ADN, pero que pueden cometer errores y, al cometerlos, generan roturas que se tienen que reparar", explicó el especialista.

### Una encima 'reparadora'

Si no se reparan, esas roturas tienen implicaciones en procesos importantes para la salud humana, como el cáncer, ya que la correcta replicación del ADN es esencial para que las células se reproduzcan. "Nosotros estudiamos a nivel de ciencia básica cómo se reparan estas roturas", agrega. El mayor hallazgo que ha realizado su grupo de investigación fue la identificación de la enzima *TDP2* como "la



Felipe Cortés Ledesma, investigador del Cabimer de Sevilla, ayer.

DICYT

primera actividad de este tipo que se describía en células humanas", que es importante para reparar roturas generadas por la *topoisomerasa 2*. Esto tiene muchas implicaciones en terapias contra el cáncer, porque algunos agentes quimioterapéuticos que se utilizan

hacen que las topoisomerasas funcionen mal y generen roturas, de manera que se consigue que las células tumorales no se multipliquen. En este contexto, el principal mecanismo celular para reparar estas roturas sería *TDP2*.

"Se sospechaba que existía una actividad así en las células, pero nadie lo había demostrado hasta que hace dos años nosotros la identificamos y la describimos por primera vez", comenta Felipe Cortés. Ahora, la línea de investigación principal del laboratorio es caracterizar en detalle cómo funciona este mecanismo y las consecuencias que pueda tener para la salud humana

Para realizar estas investigaciones, los científicos trabajan con levaduras como organismo modelo y también con ratones para ver la relevancia fisiológica que tienen estos fenómenos. ■