



OTRI

Universidad Complutense de Madrid

OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

La longitud de los telómeros influye en el pronóstico del cáncer colorrectal



En una muestra de pacientes con cáncer colorrectal, los que presentaron los telómeros más cortos en las células tumorales tenían un pronóstico más favorable. Es la principal conclusión de un estudio dirigido por la Universidad Complutense de Madrid. Los científicos destacan que este biomarcador podría ser útil a la hora de tomar decisiones terapéuticas, ya que podría ayudar a anticipar recurrencias.



Diferentes estudios han demostrado la relación entre los telómeros –estructuras celulares situadas en los extremos de los cromosomas– y el desarrollo de tumores. Una nueva investigación, dirigida por la Universidad Complutense de Madrid (UCM), revela que la longitud telomérica influye en un mejor o peor pronóstico de diferentes casos de cáncer colorrectal.

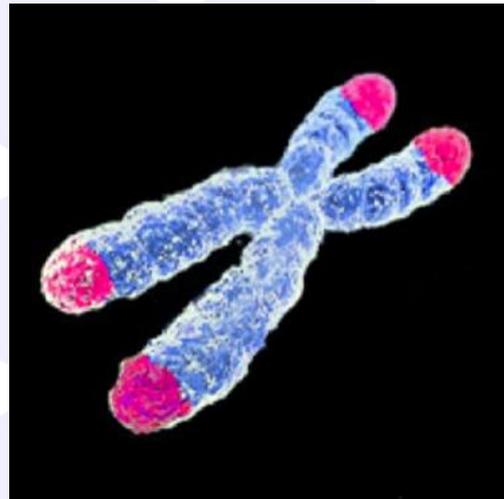


Ilustración de un cromosoma y sus telómeros. / [AJC](#).

“La principal novedad de este trabajo es que hemos detectado una determinada longitud media de los telómeros de las células de tumores colorrectales que se relaciona con el pronóstico clínico de los pacientes, de forma independiente del estadio tumoral”, explica Pilar Iniesta, coordinadora del estudio e investigadora del [departamento de Bioquímica y Biología Molecular II](#) de la UCM y del Instituto de Investigación Sanitaria San Carlos (Madrid).

Los científicos analizaron 132 tejidos de este tipo de cáncer y los compararon con muestras sanas. El trabajo, que se publica en la revista *PLOS ONE*, se llevó a cabo en pacientes del Hospital San Carlos (Madrid) que sufrían esta enfermedad y que habían sido sometidos a cirugía de intención curativa. Ninguno presentaba metástasis ni había recibido tratamiento de quimioterapia ni de radioterapia previo a la intervención quirúrgica.

Estos resultados los relacionaron con diferentes variables clínicas relativas a la evolución de la enfermedad. “Los pacientes con una longitud telomérica media en el tumor inferior a 6,35 kilobases (unidad de medida genética) mostraron un pronóstico clínico significativamente más favorable que aquellos en los que la longitud de los telómeros fue superior a 6,35 Kb”, señala la investigadora.



OTRI

Universidad Complutense de Madrid

OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

Actividad en la telomerasa

Para llegar a estas conclusiones, los científicos analizaron la longitud media de los telómeros y la actividad de la telomerasa, enzima que sintetiza las secuencias teloméricas y que se encuentra inactiva en la mayoría de las células de un organismo adulto.

“En la mayor parte de las células tumorales, la telomerasa se reactiva, lo que las dota de una capacidad proliferativa que agrava el proceso”, indica la investigadora. El estudio confirmó este comportamiento al revelar que más del 80% de los tumores presentó actividad positiva de la enzima.

El cáncer colorrectal es el segundo más común en las mujeres y el tercero más frecuente entre la población masculina. Los científicos proponen que se tengan en cuenta estos resultados a la hora de realizar el pronóstico de los tumores, ya que podrían servir para anticipar recurrencias.

“Para realizar el diagnóstico de pacientes afectados de cáncer colorrectal o de otros procesos tumorales frecuentes, actualmente no se utilizan marcadores moleculares de función telomérica”, recuerda la autora.



Referencia bibliográfica: Tamara Fernández-Marcelo, Andrés Sánchez-Pernaute, Irene Pascua, Carmen De Juan, Jacqueline Head, Antonio-José Torres-García y Pilar Iniesta. “Clinical Relevance of Telomere Status and Telomerase Activity in Colorectal Cancer”, *PLOS ONE* 11 (2), febrero 2016. [DOI: 10.1371/journal.pone.0149626](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149626).