JACC: El tamaño de los telómeros en sangre no predice eficazmente la arteriosclerosis asintomática

24/05/2016

La mitad de los pacientes con ECV no presenta un patrón de riesgo elevado basado en los factores de riesgo "clásicos", como el colesterol elevado, el tabaco, el sedentarismo, la hipertensión, etc.

La enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de muerte en el mundo. Según la OMS, 17,5 millones de personas fallecen cada año por esta causa. Predecirla para poder prevenirla se ha convertido en una prioridad de salud pública y, además de los factores de riesgo "clásicos", como el colesterol elevado, el tabaco, el sedentarismo, la hipertensión, etc., se buscan nuevos biomarcadores más eficaces a la hora de predecir el riesgo cardiovascular. Uno de ellos podrían ser los telómeros, pero según una investigación del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (CNIC), dirigida por el Dr. Valentín Fuster y el Dr. Vicente Andrés, la longitud de telómeros en leucocitos (LTL) del torrente sanguíneo no parece predecir eficazmente el riesgo de ECV en individuos sin síntomas de la enfermedad. Los resultados se publican en *The Journal of the American College of Cardiology* (JACC).

Sin embargo, asegura el Dr. Andrés, investigador de la Red de Investigación Cardiovascular del Instituto de Salud Carlos III, es preciso ser cautelosos con la interpretación de estos hallazgos, ya que este estudio "es como hacer una foto en un momento puntual en la vida de un individuo, y todavía hay que determinar si la enfermedad arteriosclerótica progresa más rápidamente en aquellas personas que inicialmente han mostrado una LTL menor y/o mayor carga de telómeros muy cortos, o en aquellos sujetos en los que la velocidad de acortamiento de telómeros durante el envejecimiento es mayor". Ahora bien, matiza el Dr. Andrés, "este importante aspecto se podrá elucidar en el seguimiento que tenemos previsto realizar en los individuos que han participado en este subestudio del proyecto PESA".

Algunos estudios epidemiológicos ya han demostrado la existencia de una menor longitud de telómeros en leucocitos de pacientes con enfermedad coronaria, infarto de miocardio o infarto cerebral

Los telómeros son estructuras complejas localizadas en los extremos de los cromosomas que mantienen la estabilidad genómica y la viabilidad celular. Numerosos estudios han demostrado que, a medida que envejecemos, el ADN de los telómeros se acorta progresivamente, provocando inestabilidad genómica y eventualmente muerte celular, especialmente cuando se alcanza una longitud "críticamente" corta. Por ello, se ha considerado el acortamiento del ADN telomérico como un biomarcador no solo de envejecimiento, sino también del estado de salud general de un individuo, y ello ha despertado un gran interés en la comunidad científica que trata de determinar si la longitud de telómeros en sangre predice eficazmente el riesgo de ECV. De hecho, algunos estudios epidemiológicos ya han demostrado la existencia de una menor LTL en pacientes con enfermedad coronaria, infarto de miocardio o infarto cerebral. No obstante, los resultados obtenidos hasta ahora no han sido concluyentes, especialmente en el caso de la arteriosclerosis subclínica. Además, no se dispone de información sobre ECV asociada a una carga elevada de telómeros muy cortos.

Factores clásicos

Se calcula que aproximadamente la mitad de los pacientes con ECV no presenta un patrón de riesgo elevado basado en los factores de riesgo "clásicos", como el colesterol elevado, el tabaco, el sedentarismo, la hipertensión, etc. Además, individuos que a priori sí tienen ese riesgo a menudo no desarrollan la enfermedad. De ahí que disponer de nuevos biomarcadores de riesgo cardiovascular podría mejorar la identificación precoz de individuos que, sin presentar síntomas de la enfermedad, tienen mayor predisposición a desarrollar arteriosclerosis y padecer en el futuro sus secuelas más graves, como el infarto de miocardio o cerebral. Los expertos creen que así se podrían implementar las medidas preventivas en los individuos de mayor riesgo para disminuir la carga sanitaria y socio-económica que acarrean estas patologías.

En el estudio que ahora se publica en JACC, llevado a cabo en 1.459 voluntarios que forman parte del estudio PESA (Progression of Early Subclinical Atherosclerosis), los investigadores del CNIC han explorado si existe asociación entre la presencia y extensión de la enfermedad arteriosclerótica

subclínica (sin síntomas) y la LTL promedio y/o la proporción de telómeros muy cortos. Empleando técnicas de imagen no invasiva (ultrasonido 2D y 3D en arterias carótidas e iliofemorales y aorta abdominal, y tomografía computarizada para cuantificar la calcificación en arterias coronarias), los autores han analizado la presencia y extensión de aterosclerosis en diferentes lechos vasculares. Las medidas de LTL las ha realizado el grupo de la Dra. María Blasco, del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), utilizando la técnica de HT-QFISH.

Los resultados del estudio muestran una LTL promedio menor y una cantidad mayor de telómeros cortos (arbitrariamente aquellos cuya longitud es inferior a 3 kilobases) a medida que aumenta la edad, tal como cabía esperar basados en estudios previos, según afirman el Dr. Juan M. Fernández-Alvira y la Dra. Beatriz Dorado, autores del trabajo. Sin embargo, ninguno de estos parámetros ha mostrado asociación con la presencia y extensión de aterosclerosis subclínica en la cohorte PESA.

En este sentido, el Dr. Valentín Fuster, investigador principal del estudio PESA, concluye que “la combinación de técnicas de imagen no invasivas y el análisis mediante HT-QFISH permitirá evaluar concluyentemente si la medición de los telómeros en leucocitos de sangre periférica es un biomarcador útil para identificar aquellos individuos asintomáticos con mayor riesgo de padecer en el futuro enfermedad cardiovascular. Gracias al estudio PESA –añade el Dr. Fuster- podremos responder a estas cuestiones de gran interés en el ámbito cardiovascular, en particular si el acortamiento progresivo de los telómeros puede predecir la evolución de la enfermedad cardiovascular subclínica”.
J Am Coll Cardiol. 2016;67(21):2467-2476. doi:10.1016/j.jacc.2016.03.530

URL de origen:https://www.cnic.es/es/noticias/jacc-tamano-telomeros-sangre-no-predice-eficazmente-arteriosclerosis-asintomatica