European Heart Journal: La inflamación está implicada en las fases más tempranas de la aterosclerosis

12/11/2026

Un estudio liderado por el CNIC demuestra que la inflamación sistémica contribuye al desarrollo de la aterosclerosis precoz de forma independiente a los factores de riesgo cardiovasculares clásicos

La inflamación desempeña un papel importante en el desarrollo de la aterosclerosis desde sus fases

más tempranas, incluso antes de que aparezcan síntomas o eventos cardiovasculares como el infarto o el ictus. Esta es la principal conclusión de un estudio liderado por un equipo del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (CNIC). Publicada en *European Heart Journal*, la investigación demuestra que la inflamación sistémica contribuye de forma independiente al desarrollo de la enfermedad, más allá de los factores de riesgo cardiovasculares tradicionales como el colesterol elevado, hipertensión, etc.

La **aterosclerosis** es un proceso **silencioso** que comienza décadas antes de manifestarse clínicamente. Aunque el colesterol LDL elevado y la hipertensión arterial son factores causales bien establecidos, el papel de la inflamación durante las primeras fases de la enfermedad no estaba definido. El nuevo estudio aporta evidencia de que la inflamación constituye un componente esencial del desarrollo de la aterosclerosis precoz y que su evaluación puede mejorar la identificación de aquellas personas con mayor riesgo cardiovascular.

El trabajo se ha realizado en el marco del estudio PESA (Progression of Early Subclinical Atherosclerosis), una de las mayores cohortes internacionales para investigar las fases iniciales de la enfermedad cardiovascular. Durante seis años, se realizó un seguimiento de 3.471 hombres y mujeres de mediana edad sin enfermedad cardiovascular conocida mediante técnicas avanzadas de imagen vascular y el análisis de distintos biomarcadores de inflamación.

Durante este periodo se evaluó la evolución de la aterosclerosis mediante ecografía vascular tridimensional y tomografía computarizada coronaria, junto con el análisis de distintos marcadores de inflamación. Esta estrategia permitió comparar la contribución de la inflamación con la de los factores de riesgo cardiovasculares clásicos.

Los resultados muestran que la inflamación contribuye al desarrollo de la aterosclerosis de forma independiente al colesterol LDL y a la presión arterial, dos de los factores de riesgo más importantes de enfermedad cardiovascular. Además, el estudio identifica el recuento de leucocitos como el biomarcador inflamatorio que mejor refleja la presencia y progresión de la enfermedad aterosclerótica precoz.

La aterosclerosis comienza décadas antes de provocar un infarto o un ictus. Durante ese tiempo, las arterias van acumulando placas de grasa y células inflamatorias sin producir síntomas. Comprender qué mecanismos impulsan esta fase silenciosa resulta esencial para diseñar estrategias capaces de prevenir la enfermedad antes de que aparezcan sus manifestaciones clínicas.

“El papel de la inflamación en la aterosclerosis ha sido objeto de investigación muy extensa en décadas pasadas. Sin embargo, este trabajo demuestra de manera novedosa que es en las fases más tempranas del desarrollo de la aterosclerosis donde juega un papel evidente y totalmente independiente al efecto de otros factores asociados a ésta como el colesterol o la tensión arterial”, explica el doctor Valentín Fuster, director general del CNIC, presidente del Mount Sinai Fuster Heart Hospital, médico jefe del Mount Sinai Hospital de Nueva York y co-líder del estudio.

La investigación también pone de manifiesto que la incorporación de biomarcadores inflamatorios a la evaluación del riesgo cardiovascular podría complementar la información aportada por los factores tradicionales y contribuir a una prevención más personalizada.

La doctora Guiomar Mendieta, primera autora del trabajo y cardióloga en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Institut de Recerca Sant Pau (IR SANT PAU) y del CIBERCV, Barcelona asegura que “durante seis años seguimos a miles de personas inicialmente sanas con técnicas avanzadas de imagen cardiovascular. Observamos que los marcadores de inflamación se asociaban con una mayor acumulación de placa en distintas arterias. Esto sugiere que la inflamación puede contribuir al desarrollo de la aterosclerosis desde sus primeras fases, junto con los lípidos y otros factores de riesgo cardiovascular.”

Los investigadores observaron además que la inflamación no solo se asociaba con una mayor cantidad de placa aterosclerótica, sino también con una afectación más extensa de distintos territorios vasculares, incluyendo arterias carótidas, femorales y coronarias. Estos hallazgos refuerzan la idea de que la inflamación constituye un componente esencial del proceso

aterosclerótico desde sus fases iniciales.

Los resultados tienen importantes implicaciones para la prevención cardiovascular. La combinación de biomarcadores inflamatorios con técnicas avanzadas de imagen podría facilitar una identificación más precisa de las personas con mayor riesgo antes de que aparezcan síntomas, permitiendo así diseñar estrategias preventivas más personalizadas e incluso seleccionar mejor a los candidatos para futuras terapias antiinflamatorias.

Borja Ibáñez, director científico del CNIC, cardiólogo en el Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, jefe de grupo en el CIBER de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV) y el otro co-líder del trabajo apunta que “el siguiente paso es determinar si estrategias que sean capaces de reducir la inflamación pueden contribuir a detener el proceso aterosclerosis. Los ensayos clínicos previos en este sentido han tenido resultados controvertidos, pero han sido testadas en un contexto de aterosclerosis mucho más avanzada. Es plausible que atajar la inflamación sea beneficioso en etapas más iniciales de la aterosclerosis y no tanto en avanzadas, aunque esto es algo que debemos testar en el futuro”.

Para el doctor Ibáñez, este trabajo supone otro paso más hacia una prevención cardiovascular de precisión basada en la integración de biomarcadores, imagen y factores de riesgo tradicionales.

Los investigadores concluyen que integrar biomarcadores inflamatorios con técnicas avanzadas de imagen cardiovascular puede contribuir a mejorar la estratificación del riesgo y facilitar el desarrollo de nuevas estrategias de prevención dirigidas a frenar la enfermedad antes de que aparezcan sus manifestaciones clínicas.

El estudio PESA está financiado por el Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (CNIC) y el Banco Santander.

Guiomar Mendieta fue beneficiaria de la beca CardioJoven 2020-2023, concedida por la Sociedad Española de Cardiología y el CNIC y desde 2024 es Científica Visitante del CNIC.

- *Mendieta G, Pocock SJ, Taylor D, García-Álvarez A, Fuster JJ, García-Lunar I, Iglesies-Grau J, Fernández-Jiménez R, Mass V, Devesa A, Sánchez-González J, Pérez-Herreras C, Ibáñez B, Fuster V. Inflammation and early atherosclerosis beyond traditional risk factors: an imaging study. Eur Heart J. 2026 Nov 10;ehag846. doi:10.1093/eurheartj/ehag846*

URL de origen:https://www.cnic.es/es/noticias/european-heart-journal-inflamacion-esta-implicada-fases-mas-tempranas-aterosclerosis