

**INNOVA**

## **Investigadores descubren el gen que determina el riesgo de padecer arteriosclerosis**



Foto: MEDYSALUD COMUNICACIÓN  
VALENCIA, 16 Jun. (EUROPA PRESS) -

El riesgo individual de padecer arteriosclerosis y enfermedad cardiovascular asociada depende de la interacción entre factores ambientales y genéticos, según se desprende de un estudio de científicos españoles de la Red de Investigación Cardiovascular (Recava) perteneciente al Instituto de Salud Carlos III del Ministerio de Ciencia e Innovación, que demuestra cómo la disrupción del gen ARF acelera el desarrollo de la arteriosclerosis. El trabajo ha sido realizado por el equipo del doctor Andrés en el Instituto de Biomedicina de Valencia (CSIC) y en el CNIC en colaboración con el grupo del doctor Manuel Serrano (CNIO).

La revista 'The Journal of The American College of Cardiology' ha publicado esta investigación, que demuestra además que el empeoramiento de la enfermedad se asocia con tasas menores de muerte por apoptosis, es decir por autosuicidio programado de ciertas células, concretamente macrófagos y miocitos lisos vasculares, dos tipos de células muy abundantes en la placa de ateroma y que contribuyen significativamente al desarrollo de la enfermedad, informaron hoy fuentes del equipo de especialistas en un comunicado.

Hasta ahora estudios recientes habían identificado diversos polimorfismos de base única (SNP: Single Nucleotide Polymorphisms), es decir, diversas variantes genéticas comunes, que localizadas en el cromosoma 9p21 se asocian con un mayor riesgo de padecer arteriosclerosis coronaria e infarto de miocardio. Se trata de una asociación muy robusta, altamente reproducible e independiente de factores de riesgo cardiovascular "clásicos", como dislipidemia, hipertensión, diabetes u obesidad.

Estudios anteriores habían sugerido que estas variantes genéticas del cromosoma 9p21 asociadas a riesgo de enfermedad cardiovascular podían afectar al desarrollo de la lesión ateromatosa disminuyendo los niveles de expresión de los genes INK4 y ARF, pero hasta ahora nunca se había demostrado que existiera tal relación causa-efecto.

Para responder a esta incógnita, científicos de la Recava han investigado las consecuencias de eliminar el gen ARF sobre el desarrollo de la arteriosclerosis en ratones modificados genéticamente. Los resultados de este estudio reflejan que la disrupción del gen ARF acelera el desarrollo de la arteriosclerosis sin afectar a los niveles de lípidos en plasma.

Este efecto proaterogénico asociado a la ausencia de ARF se observa exclusivamente en regiones de la aorta altamente susceptibles a desarrollar placa de ateroma y no en zonas poco aterogénicas, sugiriendo que ARF afecta principalmente a la progresión pero no al inicio de la lesión ateromatosa.

La investigación ha merecido en la misma revista científica un comentario editorial del doctor Rainer Wessely, que destaca que el trabajo desvela un papel del gen ARF en arteriosclerosis no definido hasta la fecha. Según Wessely, este hallazgo es muy relevante si se tiene en cuenta que aproximadamente un 25% de la población es portadora de dos copias de los alelos de riesgo en el cromosoma 9p21 donde se ubica el ARF y que su riesgo de padecer arteriosclerosis es 1.5 veces superior en comparación con individuos no portadores.

En su opinión estudios como este pueden facilitar tanto el desarrollo de nuevas herramientas para el diagnóstico precoz de individuos con alto riesgo cardiovascular, como la identificación de objetivos terapéuticos para combatir la causa principal de mortalidad y discapacidad en nuestras sociedades.