# Circulation: La expresión de una molécula en células de la sangre predice el riesgo de enfermedad aterosclerótica

08/01/2019

*La expresión de una molécula en linfocitos de la sangre, CD69, predice el desarrollo de la aterosclerosis subclínica (sin síntomas) de manera independiente a otros factores de riesgo cardiovascular clásicos*

Detectar precozmente la enfermedad cardiovascular podría estar más cerca gracias al hallazgo de un equipo del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), coordinado por **Francisco Sánchez-Madrid y Pilar Martín**. Los investigadores han observado que la expresión de la molécula CD69 en células de la sangre, predice el desarrollo de la **aterosclerosis subclínica** (sin síntomas) de manera independiente a otros factores de riesgo cardiovascular clásicos

Lo más frecuente es que la enfermedad aterosclerótica -caracterizada por el depósito de sustancias lipídicas en las paredes de las arterias- se detecte en estadios avanzados, cuando ya ha provocado eventos clínicos como infarto de miocardio, accidente cerebrovascular u otros. El tratamiento de este tipo de patologías, cuando ya ha dado síntomas, resulta limitado ya que en un elevado porcentaje los individuos afectados ven disminuida su calidad de vida, y para el conjunto del sistema sanitario supone un elevado coste económico.

Se sabe que la respuesta inmune inflamatoria desempeña un papel esencial en la génesis y progresión de la enfermedad aterosclerótica, desencadenante del infarto agudo de miocardio y del ictus, explica Francisco Sánchez-Madrid, del Hospital Universitario de la Princesa. “Sin embargo, la relación entre el metabolismo lipídico y la respuesta inmune –añade- no está aún bien definida. Aunque la hipótesis clásica es que las lipoproteínas de baja densidad oxidadas (LDLox) inducen el reclutamiento de células inmunes inflamatorias y su acumulación en las placas de ateroma, también hay evidencias de que las células y los tejidos pueden responder a dichas lipoproteínas mediante la inhibición de señales pro-inflamatorias”.

El receptor CD69 protege de la formación de la placa de ateroma

El estudio que aparece en la revista *Circulation*, llevado a cabo conjuntamente por los grupos del CNIC de Sánchez-Madrid y Pilar Martín, identifica a la molécula CD69 como el primer receptor para lipoproteínas oxidadas en linfocitos T que contribuye al control de la inflamación, previniendo el desarrollo de la aterosclerosis. “**La unión de LDLox al receptor CD69, confiere a los linfocitos T, tanto humanos como de ratón, una función antiinflamatoria protegiendo del desarrollo de la aterosclerosis**”, señala Pilar Martín. Para esta investigación se ha empleado el modelo de ratón deficiente para el gen CD69, en el marco de un proyecto de La Marató y el CIBER de Enfermedades Cardiovasculares, en estrecha colaboración con el grupo de José Martínez González, del Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona, IIB-Sant Pau.

**Estudio PESA**

La relevancia y aplicación clínica de este estudio se ha puesto de manifiesto mediante el análisis del receptor CD69 en linfocitos de la sangre obtenida de 305 participantes del proyecto PESA (Progression of Early Subclinical Atherosclerosis), un estudio prospectivo que utiliza técnicas avanzadas de imagen para la detección de la presencia de placa de ateroma en individuos sanos. En concreto, esta parte del estudio colaborativo se ha realizado con los investigadores del proyecto PESA, **Valentín Fuster y Borja Ibáñez, conjuntamente con las unidades de Bioinformática, Genómica y Proteómica del CNIC que dirigen, respectivamente, Fátima Sánchez-Cabo, Ana Dopazo y Jesús Vázquez**. El PESA-CNIC-Santander, dirigido por el Dr. Fuster, incluye a más de 4.000 participantes de edad intermedia y evalúa la presencia y desarrollo de aterosclerosis subclínica.

La relevancia clínica de este estudio, publicado en Circulation, se ha puesto de manifiesto mediante el análisis del receptor CD69 en linfocitos de la sangre obtenida de 305 participantes del proyecto PESA

Los resultados obtenidos ahora demuestran que la expresión de CD69 en linfocitos de sangre se correlaciona inversamente con la presencia y la extensión de la aterosclerosis subclínica. No hay que olvidar que la enfermedad cardiovascular es la primera causa de muerte en el mundo. Por lo que el desarrollo de estrategias efectivas en la prevención es una prioridad dada la gran prevalencia de las enfermedades cardiovasculares en el mundo.

Tsilingiri, K., de la Fuente, H., Relano, M., Sanchez-Diaz, R., Rodriguez, C., Crespo, J., . . . Sanchez-

Madrid, F. (2018). oxLDL Receptor in Lymphocytes Prevents Atherosclerosis and Predicts Subclinical Disease. Circulation. doi:10.1161/circulationaha.118.034326

**URL de origen:**https://www.cnic.es/es/noticias/circulation-expresion-molecula-celulas-sangre-predice-riesgo-enfermedad-aterosclerotica