

Identifican nuevos biomarcadores en sangre para el pronóstico del riesgo del aneurisma aórtico abdominal

- Los niveles vasculares y en sangre de varias moléculas relacionadas con el estrés oxidativo pueden ser buenos predictores de la ruptura del aneurisma
- La investigación, desarrollada por investigadores del CIBERCV en el IIB Sant Pau y el CSIC y del CIBEROBN en la Universidad Rey Juan Carlos, ha sido publicada en la revista *Antioxidants*

Barcelona, 10 de junio de 2021.- Los niveles en sangre de varias moléculas relacionadas con el estrés oxidativo pueden ser biomarcadores útiles en la predicción del riesgo de rotura del aneurisma aórtico abdominal. Así lo confirma un estudio desarrollado por investigadores del CIBER de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV) en el Institut de Recerca del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (IIB Sant Pau) y en el Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona (IIBB-CSIC), y del CIBER de Obesidad y Nutrición (CIBEROBN) y de la Universidad Rey Juan Carlos, que ha sido publicado en la revista *Antioxidants*.

El aneurisma aórtico abdominal (AAA) es una afección potencialmente mortal que consiste en una dilatación localizada y permanente de la aorta abdominal, cuya prevalencia puede alcanzar el 4-7% de los varones de más de 65 años. Con el tiempo, el diámetro aórtico tiende a expandirse y se incrementa el riesgo de rotura, la complicación más grave de esta enfermedad, que produce una hemorragia interna extensa. Este evento es responsable de entre el 1% y el 2% del total de muertes y constituye uno de los principales desencadenantes de muerte en varones mayores de 70 años.

La implementación de programas de detección por ultrasonido ha mejorado el diagnóstico temprano de esta patología, pero encontrar nuevos indicadores para el pronóstico de su evolución es clave en el manejo de la enfermedad. En este sentido, aunque la incidencia de rotura aumenta con el diámetro aórtico, este parámetro no es en todos los casos un buen predictor del riesgo, puesto que también los aneurismas pequeños pueden tener un mal desenlace. Por ello, la identificación de biomarcadores en sangre para evaluar la progresión del AAA jugará un papel clave en la mejora de la identificación de los pacientes con mayor riesgo.

Este ha sido el objetivo de esta nueva investigación, que se centró en analizar el valor pronóstico de los niveles circulantes (en sangre) de varias moléculas relacionadas con el estrés oxidativo y la inflamación. “Con el fin de identificar nuevos biomarcadores circulantes, seleccionamos una batería de marcadores inmunoinflamatorios y de estrés oxidativo que sabemos que están implicados en los mecanismos patológicos de progresión del aneurisma de aorta abdominal”, señala María Galán, investigadora del CIBERCV que ha liderado el estudio.

Para ello, se realizó un análisis de la correlación de estos marcadores con dos parámetros de riesgo: el diámetro del aneurisma y el valor de tensión máxima de pared arterial. Se estudiaron muestras de aortas aneurismáticas y muestras de sangre de 94 pacientes con AAA, comparándolas con muestras de aortas abdominales y sangre de personas sanas.

Los resultados mostraron que los niveles en sangre de anión superóxido, IgM, IgG, CD38, GDF15, S100A4, así como su expresión en la aorta abdominal de pacientes con AAA, estaban alterados en comparación con controles sanos.

“Los niveles de IgG, CD38 and GDF15 se correlacionaron positivamente con el diámetro de la aorta abdominal y con los valores de tensión máxima de pared, evidenciando que tienen potencial para ayudar a pronosticar el riesgo de rotura y crecimiento del aneurisma en pacientes con AAA”, apunta David Sánchez-Infantes, primer autor del trabajo.

“Estos hallazgos sugieren la utilidad de estos biomarcadores, que pueden medirse en una muestra de sangre, para ayudar al manejo de pacientes con aneurisma, junto a otras herramientas ya utilizadas en el pronóstico como el diámetro aórtico y la tensión máxima de pared”, concluyen los investigadores.

Artículo de referencia:

Sánchez-Infantes D, Nus M, Navas-Madroñal M, Fité J, Pérez B, Barros-Membrilla AJ, Soto B, Martínez-González J, Camacho M, Rodriguez C, Mallat Z, Galán M. **Oxidative Stress and Inflammatory Markers in Abdominal Aortic Aneurysm. *Antioxidants*** (Basel). 2021 Apr 14;10(4):602. doi: 10.3390/antiox10040602. PMID: 33919749; PMCID: PMC8070751.

Sobre el CIBERCV

El CIBER (Consortio Centro de Investigación Biomédica en Red, M.P.) depende del Instituto de Salud Carlos III –Ministerio de Ciencia e Innovación– y está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). El CIBER de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV) lo forman 40 grupos de investigación seleccionados sobre la base de su excelencia científica pertenecientes a 24 instituciones consorciadas. Su trabajo se articula alrededor de 6 líneas de investigación enfocadas en los principales desafíos de la salud cardiovascular, con 4 programas longitudinales (daño miocárdico, enfermedad arterial, insuficiencia cardíaca y cardiopatías estructurales) y 2 programas transversales (biomarcadores y plataformas, y epidemiología y prevención cardiovascular).

Más información:

Unidad de Cultura Científica UCC+i CIBER
cultura.cientifica@ciberisciii.es