Nature Cardiovascular Research: Las mutaciones adquiridas en células sanguíneas como un nuevo factor de riesgo cardiovascular

23/02/2022

Investigadores del CNIC y la Universidad de Columbia (EE.UU.) revisan el papel de las mutaciones adquiridas y la hematopoyesis clonal en enfermedad cardiovascular

Investigadores del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC) y de la Universidad

de Columbia (EE.UU.) revisan, en un artículo publicado en *Nature Cardiovascular Research*, el papel de las mutaciones adquiridas y la hematopoyesis clonal en enfermedad cardiovascular.

Los humanos generan diariamente cientos de miles de millones de células sanguíneas, lo que viene ineludiblemente acompañado de errores aleatorios en la replicación del material genético: mutaciones adquiridas en el ADN de los progenitores de células sanguíneas que se transmiten a su progenie, incluyendo las células del sistema inmune. Aunque estas mutaciones son en su mayor parte inocuas, algunas de ellas provocan que las células que las presentan adquieran una ventaja competitiva que lleva a su expansión progresiva, dando lugar a clones en la sangre. Este fenómeno se conoce como hematopoyesis clonal y diversos resultados en los últimos años sugieren que podría representar un nuevo factor de riesgo cardiovascular independiente de los factores tradicionales.

En el artículo que se publica en *Nature Cardiovascular Research*, José Javier Fuster, investigador del CNIC, y el Dr. Alan Tall, revisan los conocimientos actuales del papel de la **hematopoyesis clonal en enfermedad cardiovascular**, destacando distintas áreas en las que profundizar de cara a traducir estos conocimientos en nuevas herramientas para la prevención o el tratamiento de la enfermedad cardiovascular.

Múltiples estudios en humanos han demostrado en los últimos años que portar mutaciones adquiridas ligadas a hematopoyesis clonal predice un riesgo elevado de múltiples enfermedades cardiovasculares, como infartos cardíacos, ictus o insuficiencia cardiaca. La posibilidad de que dichas mutaciones, que también predicen un mayor riesgo de cáncer hematológico, contribuyan directamente al desarrollo de estas patologías ha sido objeto de debate en el ámbito de la investigación cardiovascular en los últimos años.

En este sentido, experimentos llevados a cabo por los laboratorios de los Dres. Fuster y Tall, entre otros, han demostrado que algunas mutaciones ligadas a hematopoyesis clonal aceleran el desarrollo de enfermedad cardiovascular al agravar distintas respuestas inflamatorias.

En esta revisión, los autores desmenuzan los distintos mecanismos subyacentes a esta inflamación aumentada

“Profundizar en estos mecanismos podría, en un futuro, dar lugar a estrategias personalizadas de prevención de la enfermedad cardiovascular, dirigidas específicamente a paliar los efectos proinflamatorios de estas mutaciones”, asegura José Javier Fuster.

Algunas de estas posibles estrategias se discuten en este artículo de revisión

A pesar de la disponibilidad de tratamientos efectivos contra los factores de riesgo cardiovascular tradicionales, la enfermedad cardiovascular sigue siendo la primera causa de muerte en el mundo, señala el Dr. Fuster.

Se sabe desde hace años que la inflamación juega un papel clave en el desarrollo de enfermedad cardiovascular, pero esto no se ha traducido en el uso generalizado de tratamientos antiinflamatorios para la prevención de esta patología.

Estos tratamientos, matiza el investigador del CNIC, deberían aplicarse únicamente en contextos concretos, puesto que podrían conllevar un aumento del riesgo de infecciones.

En este sentido, escriben los investigadores, “**la detección de mutaciones adquiridas ligadas a hematopoyesis clonal podría ayudar a identificar a aquellas personas que podrían beneficiarse en mayor medida de un tratamiento antiinflamatorio, al presentar una inflamación exacerbada, e informar de qué tratamiento específico podría ser especialmente efectivo**”.

Alcanzar este objetivo, concluyen, requerirá investigaciones adicionales que profundicen en los efectos de las distintas mutaciones ligadas a hematopoyesis clonal y, finalmente, la realización de

ensayos clínicos en humanos.

Los Dres. Fuster y Tall son miembros de la Red Internacional sobre hematopoyesis clonal y aterosclerosis financiada por la Fundación Leducq, que engloba varios grupos pioneros en este campo y en la que también participa el grupo del investigador del CNIC Andrés Hidalgo.

- Tall, A. R., & Fuster, J. J. (2022). Clonal hematopoiesis in cardiovascular disease and therapeutic implications. Nature Cardiovascular Research, 1(2), 116-124. https://doi.org/10.1038/s44161-021-00015-3

URL de origen:https://www.cnic.es/es/noticias/nature-cardiovascular-research-mutaciones-adquiridas-celulas-sanguineas-como-un-nuevo