CNIC coordina un proyecto europeo que investiga cómo las terapias del cáncer facilitan la aterosclerosis y la enfermedad cardiovascular

23/12/2020

El objetivo es investigar el papel de la hematopoyesis clonal -formación de clones a partir de células madre mutadas- promovida por las terapias contra el cáncer en el desarrollo de aterosclerosis y enfermedad cardiovascular asociada

El consorcio internacional "***Cancer Therapy-Related Clonal Hematopoiesis as a Driver of Accelerated Atherosclerosis***" (Mutaciones somáticas y hematopoyesis clonal relacionados con las terapias oncológicas en la progresión de la aterosclerosis), coordinado por el Dr. José Javier Fuster, del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), y financiado con más de 624.000 € por la red ERA-CVD (European Research Area Network on Cardiovascular Diseases) financiado por la Comisión Europa en marco de programa H2020, de los que 167.000 capitalizados a través del ISCIII corresponden al CNIC y, tiene como objetivo investigar el papel de la hematopoyesis clonal -formación de clones a partir de células madre mutadas- promovida por las terapias contra el cáncer en el desarrollo de aterosclerosis y enfermedad cardiovascular asociada.

El consorcio cuenta con expertos internacionales en hematología y enfermedad cardiovascular, como el grupo de investigadores de Chloé James, del INSERM y la Université de Bordeaux (Francia) y el de Carolina Greco, del Istituto Clinico Humanitas (Italia), quienes colaborarán en el análisis de varios modelos innovadores de hematopoyesis clonal y exposición a terapias frente al cáncer.

Cada día, explica el Dr. José Javier Fuster, el organismo genera en torno a "**200.000 millones de células sanguíneas**", el equivalente a las células presentes en aproximadamente "100 corazones humanos".

"La alta tasa de proliferación celular necesaria para generar las células sanguíneas implica que se produzcan errores en el mantenimiento del ADN, que dan lugar a la adquisición de mutaciones. La mayor parte de estas mutaciones no tienen ningún efecto, pero algunas proporcionan una ventaja competitiva a la célula mutante, lo que lleva a su expansión en la población de células sanguíneas".

Este proceso, llamado hematopoyesis clonal, se conoce desde hace muchos años, y se sabe que es una parte esencial en el desarrollo de cánceres sanguíneos, como leucemias. Pero estudios recientes sugieren que el fenómeno de hematopoyesis clonal puede ser también un nuevo factor de riesgo cardiovascular.

"Este fenómeno es especialmente frecuente en pacientes y supervivientes de cánceres no sanguíneos, que son independientes de las mutaciones adquiridas presentes en células de la sangre, lo que parece estar relacionado con la exposición a ciertas terapias contra el cáncer", comenta el investigador del CNIC.

El conocimiento es importante para diseñar estrategias de prevención o tratamiento personalizadas, dirigidas específicamente a prevenir el efecto de las mutaciones en células sanguíneas ligadas al fenómeno de hematopoyesis clonal facilitada por las terapias frente al cáncer

Y, aunque en los últimos años se ha logrado una importante disminución en las tasas de mortalidad en pacientes con cáncer, muchos supervivientes se enfrentan a varios problemas de salud y, en especial, a un riesgo elevado de muerte por enfermedad cardiovascular, cuyas causas se desconocen en gran medida.

Recientemente se ha sugerido que algunas de estas mutaciones en células sanguíneas pueden también contribuir al desarrollo de la enfermedad cardiaca y ser, de hecho, un factor de riesgo cardiovascular completamente nuevo. Uno de los objetivos del trabajo es determinar qué mutaciones específicas pueden tener un papel en el desarrollo de enfermedad cardiovascular.

En este sentido, asegura el Dr. Fuster, este proyecto pretende elucidar un "**posible nuevo mecanismo de conexión entre el cáncer, las terapias frente al mismo y el desarrollo de enfermedad cardiovascular**".

Subraya este investigador que este conocimiento será "importante para diseñar estrategias de prevención o tratamiento personalizadas, dirigidas específicamente a prevenir el efecto de las mutaciones en células sanguíneas ligadas al fenómeno de hematopoyesis clonal facilitada por las terapias frente al cáncer".

La investigación además servirá para profundizar en las posibles causas que hacen que aproximadamente un 10% de personas tratadas de forma óptima con los fármacos actuales para la prevención de enfermedad cardiovascular sufra infartos. "Pensamos que el fenómeno de hematopoyesis clonal podría contribuir a explicar este riesgo cardiovascular que permanece a pesar de un tratamiento óptimo de los factores de riesgo tradicionales. Asimismo, teniendo en cuenta que la hematopoyesis clonal es un factor de riesgo totalmente diferente e independiente de los tradicionales (colesterol, hipertensión, etc.), y funciona a través de un mecanismo diferente, se podrían diseñar nuevas terapias o estrategias de prevención de la enfermedad cardiovascular", señala el Dr. Fuster.

El proyecto está financiado con 624.000 € por el programa ERA-CVD (European Research Area Network on Cardiovascular Diseases)

Asimismo, “el desarrollo de tales estrategias podría ser de gran valor para la prevención de la enfermedad cardiovascular en muchos de los más de 32 millones de supervivientes de cáncer existentes en el mundo, una cifra que se espera crezca en los próximos años”.

URL de origen:https://www.cnic.es/es/noticias/cnic-coordina-un-proyecto-europeo-que-investiga-como-terapias-cancer-facilitan