

Fármaco podría rejuvenecer la sangre y retrasar el envejecimiento

Los vampiros consiguen la inmortalidad y la eterna juventud al beber la sangre de sus víctimas; son personajes literarios, sí, pero ¿y si la sangre de una persona joven pudiera rejuvenecer a los ancianos? Los resultados de algunas investigaciones recientes sugieren, efectivamente, que la sangre joven tiene un efecto rejuvenecedory que utilizarla para revitalizar un organismo envejecido fortalece los músculos, agudiza el pensamiento y hace que el corazón lata más fuerte.

Según vamos cumpliendo años los recursos de los que dispone nuestro cuerpo para regenerarse se reducen y también las células sanguíneas envejecen y pierden su capacidad regenerativa y la diferenciación sesgada de las células madre y, de esta forma, nos quedamos sin sangre saludable.

“Un sistema sanguíneo que envejece, porque es un vector de muchas proteínas, citocinas y células, tiene muchas consecuencias negativas para el organismo”, afirma Emmanuelle Passegué, directora de Columbia Stem Cell Initiative, que ha estado estudiando cómo cambia la sangre con la edad. “Una persona de 70 años con un sistema sanguíneo de 40 años podría mantenerse saludable durante más tiempo, e incluso aumentar su esperanza de vida”.

Pero ¿cómo se puede rejuvenecer el sistema hematopoyético que produce la sangre para conseguir estos beneficios? Passegué y el estudiante de posgrado Carl Mitchell han descubierto que un medicamento antiinflamatorio denominado anakinra –que ya está aprobado para el tratamiento de la artritis reumatoide, y que también ha sido recomendado por la UE para combatir el COVID-19– puede revertir algunos de los signos de envejecimiento en el sistema hematopoyético de los ratones, un hallazgo que indica, según Mitchell, que este tipo de “estrategias son prometedoras para mantener una producción de sangre más saludable en los ancianos”.

Un fármaco que devuelve la juventud a las células madre sanguíneas

Con el paso del tiempo, las células madre hematopoyéticas que se encuentran en la médula ósea y se encargan de crear todas las

células sanguíneas cambian y empiezan a producir menos glóbulos rojos (lo que causa anemia) y menos células inmunitarias (lo que incrementa el riesgo de infección y reduce los beneficios de la vacunación) y tienen dificultades para mantener la integridad de sus genomas, lo que puede provocar la aparición de cánceres de la sangre.

En su búsqueda del elixir de la juventud, Passegué y sus colegas intentaron primero rejuvenecer las células madre hematopoyéticas viejas de los ratones con una dieta baja en calorías o la práctica de ejercicio, que se han asociado a un retraso en el proceso de envejecimiento, pero que no tuvieron éxito. La sangre joven tampoco tuvo ningún efecto sobre el rejuvenecimiento de las células madre sanguíneas viejas, según los resultados de un estudio anterior publicado en 2021 en *Journal of Experimental Medicine*.

Tras analizar en detalle la médula ósea comprobaron que su deterioro asociado al envejecimiento conduce a la disfunción de las células madre de la sangre. “Las células madre sanguíneas viven en un nicho; pensamos que lo que sucede en este entorno local especializado podría ser una gran parte del problema”, ha explicado Mitchell. Observaron que una señal inflamatoria de la médula ósea dañada, IL-1B, resultaba clave para promover las características del envejecimiento y que al bloquearla con el fármaco anakinra las células madre sanguíneas volvían a un estado más joven y saludable.

Ahora, estos investigadores intentan averiguar si sus hallazgos se pueden replicar en los humanos y si rejuvenecer el nicho de células madre de la médula ósea en la mediana edad sería útil para retrasar el envejecimiento. Mientras tanto —señala Passegué— “el tratamiento de pacientes de edad avanzada con medicamentos antiinflamatorios que bloquean la función IL-1B debería ayudar a mantener una producción de sangre más saludable”, y espera que su descubrimiento conduzca a pruebas clínicas.

EFE