

DESCUBREN UN TIPO DE CÉLULAS INMUNES CAPACES DE PRODUCIR ESCUDOS DEFENSIVOS EN LA PIEL

Un equipo internacional de investigadores descubrió un tipo de células inmunes que son capaces de producir escudos defensivos en la piel para proteger y prevenir contra posibles infecciones.

Liderados por científicos del Centro Nacional español de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), los investigadores lograron identificar ese grupo especializado de neutrófilos -un tipo de glóbulo blanco que ayuda al cuerpo a combatir las infecciones- y publican su trabajo en la revista Nature.

El equipo liderado por Andrés Hidalgo comprobó cómo un tipo especial de neutrófilos

producen una matriz extracelular que ayuda a mantener su resistencia e integridad, lo que demuestra además que el sistema inmunológico no solo combate infecciones, sino que también refuerza físicamente la piel para prevenirlas.

Esas células penetran en la piel para generar colágeno y otras proteínas, lo que fortalece la barrera cutánea. El hallazgo abre nuevas vías para entender el sistema inmunológico y podría inspirar tratamientos para enfermedades de la piel, la inflamación, la diabetes y el envejecimiento, informa el CNIC.

Tradicionalmente conocidos por su función de defensa

ante infecciones, el trabajo revela un papel inesperado para los neutrófilos, el de la generación y la remodelación de la matriz extracelular de la piel.

REACCIÓN ANTE LESIONES

“Esta matriz es esencial para mantener la estructura y función de la piel y otros tejidos, actuando como barrera ante la entrada de microorganismos y sustancias dañinas”, explica Andrés Hidalgo.

La investigación, asegura el primer autor Tommaso Vicinolo, demuestra que estos neutrófilos refuerzan la piel en condiciones normales y reaccionan de manera activa ante



ANILLO DE COLÁGENO (NARANJA) PRODUCIDO POR NEUTRÓFILOS EN HERIDAS. EFE

las lesiones, formando estructuras protectoras alrededor de heridas para evitar la entrada de bacterias y toxinas.

Otro resultado de la investigación es que estos neutrófilos actúan a un ritmo circadiano (ciclos de un día), regulando la

producción de matriz extracelular según el ritmo biológico del organismo, de modo que en los ratones la piel es más resistente durante la noche que durante el día gracias a la acción de los neutrófilos.

Este hallazgo abre nuevas

posibilidades para investigar cómo los ritmos internos del cuerpo influyen en la regeneración y la reparación de tejidos, aseguran los investigadores.

Para Hidalgo, el descubrimiento de neutrófilos que producen matriz extracelular no solo amplía el conocimiento sobre la inmunidad innata, sino que también plantea nuevas estrategias para el tratamiento de enfermedades de la piel y trastornos inmunológicos.

En concreto, “es probable que estos hallazgos tengan implicaciones en el desarrollo de terapias que fortalezcan la barrera cutánea en pacientes con enfermedades inflamatorias o alteraciones inmunológicas, incluyendo pacientes con diabetes o individuos de elevada edad”, ha señalado. 