Almudena Ramiro, Premio Ciencias de la Salud-Fundación Caja Rural Granada

15/06/2021

El equipo de la Dra. Ramiro identificó una proteína diana para el diagnóstico y tratamiento de estas patologías

La Dra. Almudena Ramiro, del **Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares** (CNIC), ha obtenido el XVII Premio Ciencias de la Salud Fundación Caja Rural Granada por un trabajo sobre el tratamiento de la aterosclerosis.

Las enfermedades vasculares representan la principal causa de muerte en el mundo occidental. Los

infartos de miocardio o cerebrales son consecuencia de la formación de trombos que obstruyen las arterias y provocan la destrucción del tejido afectado por falta de riego sanguíneo. La creación de estos trombos, a su vez, es consecuencia de un proceso que permanece asintomático durante mucho tiempo, conocido como **aterosclerosis**. Desde hace años se sabe que la respuesta inmune juega un papel importante en la aterosclerosis, pero las implicaciones de esta respuesta en el desarrollo de la enfermedad aterosclerótica no se conocen en detalle.

La Dra. Ramiro y su equipo han abordado este problema utilizando una tecnología muy innovadora para estudiar los genes de los anticuerpos de los linfocitos B en ratones con aterosclerosis. A través de esta investigación, han podido identificar 18 anticuerpos que reconocen la placa aterosclerótica. El análisis más detallado reveló que uno de ellos (llamado A12) era se dirigía contra la molécula del propio organismo, denominada ALDH4A1.

La importancia de este hallazgo quedó confirmada cuando se descubrió que los valores de esta molécula están aumentados durante la aterosclerosis. Además del valor como biomarcador de la evolución de la enfermedad que tiene este hallazgo, fue especialmente importante el hecho de que la utilización como bloqueante del anticuerpo A12 era capaz de reducir notablemente los niveles de colesterol libre y la formación de la placa aterosclerótica.

Reconocimiento internacional

El jurado del premio ha valorado **la calidad de los resultados, la originalidad y la importancia clínica de los mismos**, puesto que además de identificar una estructura diana de la respuesta inmunitaria alterada, el anticuerpo A12 puede suponer una estrategia completamente novedosa y de gran relevancia para el tratamiento futuro de los pacientes con patologías vasculares. Este trabajo fue publicado en la revista Nature, una de las más importantes del mundo.

El comité de expertos estuvo integrado por representantes de las instituciones organizadoras y colaboradoras: Ignacio Molina (Centro de Investigación Biomédica de Granada), Lourdes Núñez (Fundación Pública Andaluza Parque Tecnológico de la Salud, entidad coorganizadora del Premio junto a Fundación Caja Rural Granada), Javier Martín y Elena González (Instituto de Parasitología y Biomedicina López-Neyra), Jorge Fernández (Colegio de Médicos de Granada), Fernando Martínez (Colegio de Farmacéuticos de Granada), Francisco Cepero (Caja Rural Granada) y Mª Eugenia Penela (Junta de Andalucía).

Los linfocitos B son actores clave de la respuesta inmune, principalmente a través de la generación de un repertorio enormemente diverso de anticuerpos protectores que reconocen patógenos y moléculas extrañas con una especificidad exquisita

Almudena Ramiro se licenció en **Bioquímica y Biología Molecular en la Universidad Autónoma de Madrid** en 1994 y obtuvo su título de Doctora en Ciencias y Premio Extraordinario de Tesis Doctoral en la misma universidad en 2000. En 2001 se incorporó al laboratorio del Dr. Michel Nussenzweig en la Universidad Rockefeller (Nueva York, EEUU), donde realizó su trabajo postdoctoral. Desde 2011 lidera el laboratorio de Biología de Linfocitos B en el Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares.

Los linfocitos B son actores clave de la respuesta inmune, principalmente a través de la generación de un repertorio enormemente diverso de anticuerpos protectores que reconocen patógenos y moléculas extrañas con una especificidad exquisita. Sin embargo, la alteración de la función de los linfocitos B también puede asociarse con múltiples condiciones de salud, incluidas las deficiencias inmunitarias, la autoinmunidad y el cáncer.

En 2007 la Dra. Ramiro recibió una ERC Starting Grant, un programa de la UE destinado a ayudar a la creación de grupos de investigación independientes, cuya concesión implica un gran prestigio internacional como reconocimiento de la excelencia científica, y recientemente ha publicado un

estudio en la prestigiosa revista Nature en el que han identificado una proteína que puede convertirse en una futura diana tanto para el diagnóstico como para el tratamiento de la enfermedad cardiovascular.

URL de origen:https://www.cnic.es/es/noticias/almudena-ramiro-premio-ciencias-salud-fundacion-caja-rural-granada