Una investigación del CNIC reconocida como el Artículo del Año 2024 por la revista Nature PJ Imaging

15/01/2025

El estudio presenta una sonda innovadora para la detección no invasiva de macrófagos mediante tecnología PET.

Una investigación coordinada por el Dr. Carlos Pérez Medina, investigador del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), ha sido elegida por la revista *npj Imaging*, como el artículo del año 2024 (npj Imaging)..

El artículo 'Macrophage PET imaging in mouse models of cardiovascular disease and cancer with an apolipoprotein-inspired radiotracer' (Imagen PET de macrófagos en modelos murinos de enfermedades cardiovasculares y cáncer utilizando un radiotrazador inspirado en apolipoproteínas), publicado en el mes de mayo y realizado por investigadores del CNIC y del Hospital Mount Sinai de Nueva York, presenta una sonda innovadora que permite detectar de manera no invasiva la presencia de los **macrófagos**, células clave del sistema inmunitario, mediante tomografía por emisión de positrones (PET).

El sistema inmunitario, explica el Dr. Carlos Pérez Medina, jefe del Grupo de Nanomedicina e Imagen Molecular del CNIC, "desempeña un papel esencial en la defensa frente a agentes patógenos y en la reparación de tejidos, y su disfunción está asociada a enfermedades con alta mortalidad global, como las cardiovasculares y el cáncer. Ante la necesidad de herramientas para evaluar la función

inmunitaria en tiempo real, esta nueva sonda representa un avance significativo".

Inspirada químicamente en la proteína principal del colesterol HDL, conocido como "**colesterol bueno**", la sonda ha sido probada en modelos animales de infarto de miocardio y melanoma.

"En ratones con infarto permitió identificar la respuesta inflamatoria en el tejido dañado, mientras que en ratones con melanoma evidenció la acumulación de macrófagos en los tumores", explica el Dr. Pérez Medina.

Los investigadores destacan la alta especificidad de la sonda y su capacidad para ofrecer mediciones cuantitativas precisas, lo que podría convertirla en una herramienta clave para diagnosticar procesos inflamatorios y monitorizar terapias dirigidas a macrófagos.

Este avance, añade el Dr. Pérez Medina, "abre nuevas posibilidades para el diagnóstico y tratamiento personalizado de enfermedades inflamatorias y oncológicas, consolidando el uso de tecnologías PET en la investigación médica y clínica".

La revista *npj Imaging* forma parte del grupo de revistas *Nature Partner Journals* (NPJ). Su enfoque se centra en la investigación innovadora y de alta calidad en el campo de la imagenología biomédica.

La revista cubre una amplia variedad de temas relacionados con la imagenología, como la resonancia nuclear magnética (RNM), la tomografía por emisión de positrones (PET), la imagenología óptica, la ecografía y las tecnologías más innovadoras. Además, promueve estudios interdisciplinarios que exploran cómo estas herramientas pueden mejorar el diagnóstico, la monitorización y el tratamiento de enfermedades.

Este estudio fue financiado por la Fundación Leducq; los Institutos Nacionales de Salud (NIH); Asociación Americana del Corazón; subvención Vici del Consejo de Investigación de los Países Bajos (NWO); una subvención Avanzada del Consejo Europeo de Investigación, y un proyecto de I+D+i del Ministerio de Ciencia e Innovación y Universidades de España.

- *Toner, Y.C., Prévot, G., van Leent, M.M.T. et al. Macrophage PET imaging in mouse models of cardiovascular disease and cancer with an apolipoprotein-inspired radiotracer. npj Imaging 2, 12 (2024). https://doi.org/10.1038/s44303-024-00009-3*

URL de origen:https://www.cnic.es/es/noticias/investigacion-cnic-reconocida-como-articulo-ano-2024-por-revista-nature-pj-imaging