

Una bioplataforma electroanalítica para el diagnóstico del cáncer colorrectal y una terapia intratumoral para revertir la resistencia a la inmunoterapia anti-PD-1, galardonados con el Premio de Investigación en Medicina Personalizada de Precisión

- La Fundación Instituto Roche y el Consejo Social de la Universidad Complutense han otorgado ex aequo este galardón, dotado de 3.000€, a los dos mejores trabajos sobre Medicina Personalizada de Precisión presentados.
- La investigación sobre un método basado en un análisis metabolómico por resonancia magnética de sobremesa para discriminar pacientes con tuberculosis de pacientes con otras infecciones respiratorias ha recibido una mención especial.
- Los trabajos premiados ponen de manifiesto el potencial de la Medicina Personalizada de Precisión en la prevención, diagnóstico y tratamiento de diferentes enfermedades tales como el cáncer o la tuberculosis.

Madrid, 9 de febrero de 2021.- Esta tercera edición del premio, dotado con 3.000€, tiene como objetivo reconocer la labor científica de los investigadores de la Universidad Complutense de Madrid que hayan publicado, durante 2020, trabajos relacionados con la Medicina Personalizada de Precisión (MPP), en revistas científicas nacionales o internacionales.

Los premios se han entregado en un acto que ha tenido lugar en la Universidad Complutense de Madrid y ha contado con la presencia de **Jesús Nuño de la Rosa** y **Álvaro Costas**, presidente y secretario del Consejo Social UCM, respectivamente; **Jorge Gómez**, vicerrector de Tecnología y Sostenibilidad de la UCM, así como **Consuelo Martín de Dios**, directora gerente de la Fundación Instituto Roche.

En esta edición, el jurado decidió premiar *ex aequo* dos de los trabajos presentados. Uno el artículo “*Multiplexed monitoring of a novel autoantibody diagnostic signature of colorectal cancer using HaloTag technology-based electrochemical immunosensing*”

platform”, fruto de un trabajo colaborativo entre el Grupo de investigación del Dr. Rodrigo Barderas, científico titular y jefe de la Unidad de Proteómica Funcional en la Unidad Funcional de Investigación de Enfermedades Crónicas (UFIEC) del Instituto de Salud Carlos III, y el **Grupo de Investigación de “Electroanálisis y (Bio)sensores electroquímicos”** del departamento de Química Analítica de la Universidad Complutense de Madrid, liderado por la Dra. Susana Campuzano y por el Prof. José Manuel Pingarrón. Este trabajo presenta la primera bioplataforma electroanalítica para el diagnóstico fiable y mínimamente invasiva de pacientes con lesiones premalignas o con cáncer colorrectal mediante el análisis de una firma molecular no descrita hasta el momento.

“Al igual que ocurre en las enfermedades autoinmunes, en cáncer y neurodegeneración, cuando ciertos antígenos del organismo se alteran, nuestro sistema inmunitario reacciona produciendo autoanticuerpos contra ellos. Caracterizando esta respuesta, podemos utilizar el nivel sérico de estos autoanticuerpos tanto para el diagnóstico temprano de ciertas enfermedades como para su seguimiento. Partiendo de este principio, hemos **desarrollado la primera bioplataforma electroanalítica, descrita hasta la fecha, para la determinación de autoanticuerpos séricos frente a autoantígenos asociados a tumor empleando partículas micromagnéticas modificadas con 8 proteínas mediante tecnología HaloTag**”, explican los investigadores.

También ha sido galardonado el artículo *“Intratumoral nanoplexed poly I:C BO-112 in combination with systemic anti-PD-1 for patients with anti-PD-1-refractory tumors”* del Dr. Iván Márquez, coordinador de la Unidad de Cáncer Heredofamiliar del Hospital General Universitario Gregorio Marañón y miembro del Centro de Investigación Biomédica en Red - Cáncer (CIBERONC). Este trabajo recoge los resultados del ensayo fase I de una terapia intratumoral diseñada para revertir la resistencia a la inmunoterapia anti-PD-1 en pacientes con cáncer.

“De forma simplificada, la molécula BO-112 es una molécula que simula un virus. Cuando se administra directamente en el tumor mediante inyección, produce a la vez una muerte de las células malignas y una activación del sistema inmune, ya que las células lo detectan como algo extraño. De esta forma, esta activación inmunitaria es capaz de hacer que los tumores sean reconocidos también como algo extraño por nuestras defensas y ataque al tumor, incluso en lugares donde no se ha hecho una inyección”, señala el Dr. Márquez.

En esta tercera edición, el jurado ha querido otorgar una **mención especial al trabajo presentado por José Luis Izquierdo, director del grupo de Aplicaciones de la Imagen Biomédica del Instituto Pluridisciplinar del departamento de Química en Ciencias Farmacéuticas de la Facultad de Farmacia de la UCM, “Discovery and validation of an NMR-based metabolomic profile in urine as TB biomarker”**, en el que se describe un método basado en un análisis metabolómico por resonancia magnética (RMN) de sobremesa que permite discriminar pacientes con tuberculosis de pacientes con otras infecciones respiratorias o de sujetos sanos con una sensibilidad y especificidad del 100%. “La metabolómica está presentando un gran potencial en el desarrollo de una Medicina Personalizada de Precisión”, ha explicado Izquierdo.

Para la directora gerente de la Fundación Instituto Roche, Consuelo Martín de Dios, “estudios como estos ponen de manifiesto no solo el papel de la Medicina Personalizada de Precisión como motor de la innovación, sino la importancia de apoyar la investigación para acelerar la llegada al presente de la Medicina del Futuro”.