

BIOMARCADORES MOLECULARES DE REESTENOSIS CORONARIA

En la entrega de los Premios del Concurso Científico convocados por la Real Academia de Medicina y Cirugía de Sevilla, correspondientes al año 2019, ha sido premiado el trabajo presentado por la Dra. Encarnación Gutiérrez, cirujana cardiovascular del Hospital Universitario Virgen del Rocío – HUVR – e investigadora del grupo de “Fisiopatología Cardiovascular” del Instituto de Biomedicina de Sevilla - IBiS/HUVR/US/CSIC, con título “BIOMARCADORES MOLECULARES DE REESTENOSIS CORONARIA”



Entrega del diploma a Mejor proyecto de investigación a Encarna Gutiérrez, cuarta por la izda.

El pasado jueves 30 de enero la Real Academia de Medicina de Sevilla galardonaba a Encarna Gutiérrez, cirujana cardiovascular del Grupo “Fisiopatología cardiovascular”, con el premio al mejor proyecto de investigación cuyos autores son Dña. Encarnación Gutiérrez Carretero, D. Tarik Smani, Dña. Mónica Fernández Quero, Dña. Isabel Mayoral González, D.

Francisco Morón Civanto y D. Antonio Ordóñez, ha sido

desarrollada en el Instituto de Biomedicina de Sevilla – IBiS - junto al Hospital Universitario Virgen del Rocío- HUVR-, e identifica potenciales biomarcadores en pacientes restenóticos.

La cardiopatía isquémica es una patología muy prevalente dentro de las enfermedades cardiovasculares. Representa la primera causa de muerte en los países de nivel económico medio-alto. Su causa más frecuente es la existencia de una placa de ateroma en las arterias coronarias, que condiciona una reducción de la luz vascular y que se acompaña de una disminución de la perfusión del miocardio. Desde el punto de vista clínico, se manifiesta por un síndrome coronario agudo con o sin expresión de infarto agudo de miocardio. Para su tratamiento se dispone de varias opciones: medicación, cirugía de Bypass coronario e. Esta última, es la forma más frecuente de revascularización y se puede realizar mediante angioplastia (ACTP) o implante de stents coronarios,

convencionales o farmacoactivos, con los que se consigue impactar la placa de ateroma en la pared del vaso, aumentando el diámetro luminal y por consiguiente el flujo coronario. El problema surge, cuando después de un ICP, se produce una **reestenosis coronaria**, que según la literatura es de hasta el 55% tras la ACTP, 40% en los stents convencionales y del 10% en los stents farmacoactivos (DES = Drug Eluting Stent).

El objetivo de este estudio fue identificar biomarcadores que participan en el proceso de reestenosis coronaria producido después de un Intervencionismo Coronario Percutáneo (ICP). Para ello, en pacientes con implante de un stents farmacoactivos (DES = Drug Eluting Stent) por sospecha de reestenosis coronaria o de aparición de nueva lesión, se realiza una extracción de sangre periférica y una nueva coronariografía que permite diferenciar dos grupos, el control (que no tienen reestenosis) y el de estudio con reestenosis. Para ello, se realizaron microarrays en la Plataforma GeneChip en el Servicio de Genómica y Secuenciación del IBiS, identificando qué miRNAs circulantes en sangre podrían ser biomarcadores pronósticos de recaída.

Mediante el análisis de los microarrays se observó que sólo 27 miRNAs se expresan diferencialmente entre los grupos con reestenosis y control. Cuando se analizaron las relaciones entre los miRNAs maduros humanos y los genes a los que se dirigen, se observó que estos genes están relacionados con vías de señalización, angiogénesis y fibrosis relacionadas con la patología reestenótica; específicamente, se identificaron nueve miRNAs cuyas dianas mayoritariamente son las rutas VEGFA-VEGFR2, MAPK, PI3K-Akt, EGF / EGFR y TGF-beta. Además, en los análisis del suero de pacientes con reestenosis, se identifican dos miRNAs cuyos genes diana están relacionados con la formación de nuevos vasos, así como de proteínas implicadas en sus vías de señalización.

Por lo tanto la identificación en sangre periférica de miRNAs mediante técnicas de biología molecular permite obtener biomarcadores diagnósticos de Reestenosis coronaria, pudiendo servir el análisis de estos miRNAs como terapia antiproliferativa de músculo liso y, por lo tanto, como Dianas Terapéuticas.