

Terapia celular, órganos bioartificiales y nanoterapias, claves de la investigación en trasplantes

| 25/10/2019 |



Foto de familia antes del comienzo de la jornada 'Avances y retos en investigación en trasplante de órganos', celebrada este viernes en Madrid y organizada por la Fundación Areces en colaboración con el ISCIII, la Organización Nacional de Trasplantes (ONT) y la Universidad CEU San Pablo.

Este viernes se celebra en Madrid una Jornada internacional sobre avances y retos en investigación en el trasplante de órganos, organizada por la Fundación Ramón Areces junto al Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), la Organización Nacional de Trasplantes (ONT) y la Universidad CEU San Pablo. La reunión está coordinada por Jordi Cano Ochando, Científico Titular del laboratorio de Inmunología del ISCIII, y por Estanislao Nistal, Profesor Asociado de la facultad de Farmacia de la citada universidad.

Los temas fundamentales que se tratan en la jornada se centran en la inducción de tolerancia al trasplante mediante terapias celulares (con macrófagos y células T reguladoras); inducción de quimerismo parcial; generación de órganos bioartificiales, y desarrollo de nanoterapias para controlar la inmunidad innata.

La reunión, que incluye una mesa redonda para debatir los últimos avances y retos en la investigación en trasplante de órganos, ha

sido inaugurada por Federico Mayor Zaragoza, presidente del Consejo Científico de la Fundación Ramón Areces; Raquel Yotti, directora del ISCIII; Elisabeth Coll, jefa del Servicio Médico de la ONT, y Agustín Probanza, vicerrector de Investigación de la Universidad CEU San Pablo. Yotti ha señalado que el objetivo común es "impulsar una investigación eficiente que permita mejorar las terapias actuales de inmunosupresión crónica y mejorar la calidad de vida de los pacientes trasplantados, superando las limitaciones existentes en el trasplante de órganos".

Entre los ponentes hay grandes nombres del panorama internacional, como Joren Madsen, director del Centro de Trasplantes del Hospital General de Massachussetts en Boston; Willem Mulder, director del Programa de nanomedicina del Hospital Mount Sinai de Nueva York, y James Hutchinson, catedrático de Cirugía en el Hospital Universitario de Regensburg. .

Inmunonanoterapia pionera en el ISCIII

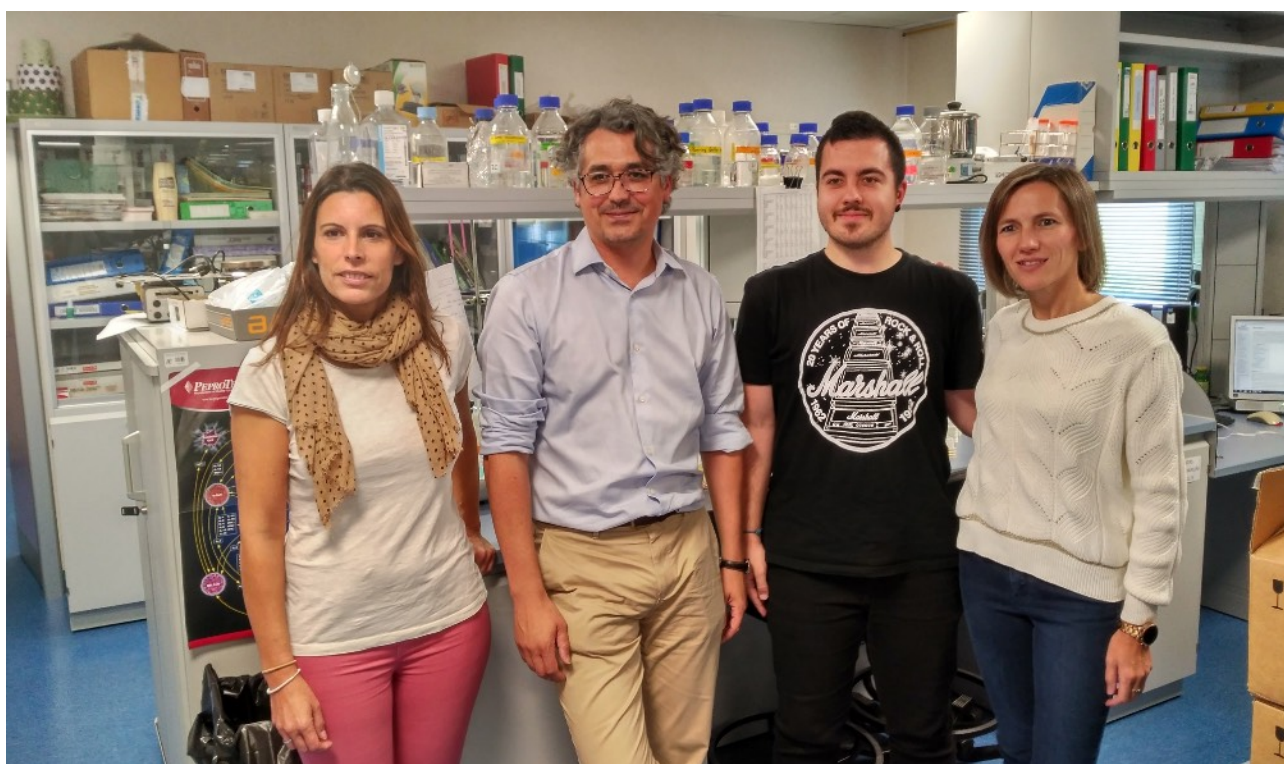
El laboratorio del doctor Cano, situado en el Centro Nacional de Microbiología del ISCIII, es el único en España que hace trasplante de órganos vascularizados en ratones. Su equipo investiga los mecanismos de rechazo en un modelo de experimentación animal y usa "nuevas terapias más específicas y eficaces", según explica el propio investigador.

Su laboratorio, una referencia nacional en inmunología, estudia los efectos negativos de la llamada inmunidad entrenada, un mecanismo asociado a cambios epigenéticos y metabólicos, en el contexto del trasplante de órganos. El equipo del Dr. Cano fue el primero en descubrir que la inmunidad entrenada está relacionada con el rechazo de órganos trasplantados. Como consecuencia de este hallazgo, los colaboradores de Jordi Cano en el Hospital Monte Sinai de Nueva York han desarrollado "una inmunonanoterapia para prevenir este rechazo del órgano, generando tolerancia al trasplante", resume.

La nanoimmunoterapia utiliza nanopartículas de lipoproteínas de alta densidad (HDL) cargadas con rapamicina (mTORi-HDL), una terapia

que logra prevenir la inmunidad entrenada y promover la aceptación de órgano trasplantado. El investigador del ISCIII confía en que los resultados positivos logrados en modelo experimental de trasplante en ratón puedan llegar a confirmarse en humanos.

Con el objetivo de acercar estas nuevas terapias a la práctica clínica, Cano está investigando posibles mecanismos de inmunidad entrenada en pacientes trasplantados de riñón. Así pues, los esfuerzos de su laboratorio se centran ahora en evaluar la relevancia clínica y los efectos terapéuticos de esta inmunoterapia como preparación para un ensayo clínico en trasplante de órganos en humanos.



Jordi Ochoa, segundo por la izquierda, con parte del equipo de su laboratorio de Inmunología, en el Centro Nacional de Microbiología del ISCIII.

Según datos de la ONT, en los 30 años que la Organización lleva funcionando se han realizado en los hospitales españoles cerca de 120.000 trasplantes de órganos. Concretamente, en las últimas tres décadas se han contabilizado alrededor de 75.000 trasplantes de riñón, 28.000 de hígado, 9.000 de corazón, 5.000 de pulmón, 2.000 de amígdalas y 150 de intestino. A estas cifras se suma la de más de 500.000 trasplantes de tejidos y células registrados desde 1989.

El año pasado, España alcanzó una tasa récord de 48,3 donantes por millón de habitantes. Cabe recordar que, en los últimos cuatro

años, el ISCIII ha financiado 34 proyectos de investigación relacionados con el trasplante de órganos, con una financiación en conjunto de casi tres millones y medio de euros (concretamente, 3.479.779 euros).