

Una investigación de la Universidad Complutense sobre el origen genético de la fibrilación cardíaca consigue un premio de la Fundación BBVA

Madrid, 9 de octubre de 2015. Un grupo de investigación de la Universidad **Complutense**, dirigido por el catedrático de Farmacología **Juan Tamargo**, ha sido galardonado por la Fundación BBVA con una de sus Ayudas a Equipos de Investigación Científica en el Área de Biomedicina 2015 por sus trabajos sobre el origen genético de una patología cardíaca de alta incidencia como la fibrilación auricular. Estas Ayudas otorgan una financiación de hasta 150.000 euros al grupo de investigación, fijando un plazo de tres años para que materialice su proyecto.

El grupo del Dr. **Tamargo** trabaja en la **identificación del mecanismo de acción por el que las mutaciones en un canal cardíaco (el HCN4) que regula la actividad marcapasos causan la fibrilación auricular familiar, lo que podría llevar a nuevas dianas de tratamiento.**

La fibrilación auricular es la arritmia cardíaca más frecuente. Afecta a 900.000 personas en España y es la responsable del 20% de los casos de ictus, una patología cerebrovascular que es la primera causa de muerte en mujeres y la segunda en hombres. Sin embargo, la eficacia de las terapias se ve limitada porque aún se ignoran los mecanismos subyacentes a la aparición y mantenimiento de esta patología.

El **equipo de la Universidad Complutense forma parte del Consorcio ITACA**, a través del cual se ha estudiado a tres generaciones de una familia (54 miembros) que presentan fibrilación auricular sin mezcla de otros trastornos cardiovasculares o electrofisiológicos, lo que les hace especialmente aptos para identificar alteraciones que solo estén implicadas en la fibrilación auricular.

En el curso de esos estudios se identificó, en cuatro miembros de la segunda generación, una nueva mutación en el canal HCN4, implicado en la actividad automática de las venas pulmonares. Mediante el proyecto financiado por la Fundación BBVA se completará el análisis genético de todos los miembros de la familia y se analizarán in vitro las consecuencias funcionales de esta mutación y su interacción con otros canales. Además se analizarán sus efectos en las corrientes iónicas y los impulsos eléctricos en células cardíacas derivadas de células madres pluripotentes inducidas y se desarrollará un ratón transgénico que porte esta mutación.

Con los datos obtenidos a través de las distintas estrategias se espera identificar los mecanismos por los que la mutación del canal HCN4 provoca fibrilación auricular y aumentar el conocimiento general sobre la génesis y continuidad de esta patología, lo que, a medio y largo plazo, podría proporcionar dianas para el **desarrollo de nuevos tratamientos**. De hecho, se analizará si

fármacos ya aprobados para otras patologías cardíacas son eficaces en bloquear la señal alterada en este canal.

Las Ayudas a Equipos de Investigación Científica en el Área de la Biomedicina están dirigidas a grupos de investigación de universidades públicas o privadas y de otras instituciones no lucrativas, con sede en España, que tengan una actividad investigadora significativa y que presenten proyectos altamente innovadores de naturaleza básica o aplicada.

En la convocatoria de este año **han recibido ayudas cinco grupos de investigación escogidos entre 324 candidaturas del más alto nivel presentadas a la convocatoria y que agrupaban a un total de 2.320 investigadores.** La valoración se lleva a cabo en una primera fase por tres comisiones de evaluación compuestas por destacados expertos en cada una de las áreas: oncología, cardiología y enfermedades neurodegenerativas. Una comisión evaluadora general final, integrada por miembros de esas tres comisiones, ratifica el resultado de las anteriores.



Foto (Primera fila de izqda. a dcha.): **Ricardo Caballero Collado**, profesor titular del Departamento de Farmacología, UCM; **Juan Tamargo Menéndez**, catedrático de Farmacología en la Facultad de Medicina de la UCM y jefe del Equipo del Proyecto *Papel del canal que regula la actividad marcapasos de las células cardíacas (HCN4) en la fibrilación auricular familiar de reciente comienzo (Un nuevo mecanismo en la génesis y continuidad en la fibrilación auricular)* y **María Eva Delpón Mosquera**, catedrática de Escuela Universitaria. Departamento de Farmacología, UCM.