

Lefkowitz gana el Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento de Biomedicina por identificar los receptores sobre los que actúan la mitad de los fármacos actuales

- El Prof. Lefkowitz es el descubridor de los receptores transmembrana de siete segmentos, que constituyen el mayor sistema de señalización de receptores y el más versátil y accesible desde el punto de vista terapéutico
- Los ‘Fronteras del Conocimiento’, inaugurados en 2008, han sido diseñados teniendo en cuenta los grandes retos globales del siglo XXI
- Estos premios se sitúan entre los más importantes a escala internacional por la variedad de disciplinas que cubren y por su dotación económica total -3,2 millones de euros anuales-. A cada categoría le corresponden 400.000 euros

27 de enero de 2010.- El Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Biomedicina ha sido concedido en su segunda edición al Prof. Robert J. Lefkowitz (Nueva York, 1943), investigador del Departamento de Medicina de la Universidad de Duke (Estados Unidos). El jurado reconoce “sus descubrimientos de los receptores transmembrana de siete segmentos (7TM, receptores acoplados a proteínas G), el mayor sistema de señalización de receptores y el más versátil y accesible desde el punto de vista terapéutico, y del mecanismo general de su regulación”.

Lefkowitz ha publicado más de 850 artículos originales, trabajos que han sido citados en más de 95.000 ocasiones. El resultado de sus investigaciones ha conducido al desarrollo de numerosos fármacos para muy diversas patologías, fundamentalmente en neurología (enfermedad de Parkinson), cardiología (hipertensión arterial) y para la diabetes.

Los ‘Fronteras del Conocimiento’ premian la investigación y creación cultural de excelencia. Por su dotación económica, 3,2 millones de euros anuales, y la amplitud de disciplinas cubiertas, esta familia de galardones se sitúa entre los más importantes a escala internacional. Su rasgo distintivo, no obstante, es su estrecha vinculación con los retos científicos, tecnológicos, sociales y económicos del presente siglo. Así, son los

primeros que incluyen categorías dedicadas a Cambio Climático; Cooperación al Desarrollo; Tecnologías de la Información y la Comunicación; Ecología y Conservación de la Biodiversidad. También se reconocen las contribuciones especialmente significativas en Economía, Finanzas y Gestión de Empresas; Ciencias Básicas; Biomedicina, y Música Contemporánea.

Al recibir la noticia del galardón, el profesor Lefkowitz, afirmó sentirse “tremendamente emocionado. Se trata de un premio que en su corta historia ha sido recibido por el mejor, esto es, por el Dr. Massagué, por cuyo trabajo no puedo sino sentir admiración y respeto”. **Joan Massagué**, el científico español en activo más citado del mundo, fue galardonado en la primera edición del Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en Biomedicina.

40 AÑOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE RECEPTORES CELULARES

En la década de los setenta, Lefkowitz defendió la existencia de receptores específicos en las membranas celulares para hormonas y fármacos. Una teoría que, como reconoce el propio premiado, “generaba bastante escepticismo entre la clase científica de la época. Sin embargo, y quizás debido a mi juventud, pensaba que si podía crear un modelo para aislar y estudiar estos receptores, se podría, entre otras muchas consecuencias, abrir toda una nueva vía en el desarrollo de fármacos”.

Partiendo de su formación como cardiólogo, inició su trabajo en la identificación y estudio del receptor para la adrenalina para finalmente mostrar, a través del análisis bioquímico y la biología estructural, los principios generales que explican su funcionamiento. Hoy en día, los más de 100 componentes descritos de la superfamilia de los receptores transmembrana de siete segmentos (7TM) han sido identificados en todos los tipos de células del organismo.

Desde un punto de vista clínico, la trascendencia de su investigación viene avalada por el elevado porcentaje, hasta un 50 por ciento, de fármacos actuales que dirigen su acción hacia estos receptores. Según Lefkowitz, “no hay ningún campo de la Medicina que no se haya visto impactado por este descubrimiento. Y es que hay que entender que, virtualmente, todo proceso fisiológico que tiene lugar en el organismo, como es la enfermedad, está regulado por varios miembros de esta superfamilia de receptores”.

Más concretamente, y como ha destacado el jurado, “el trabajo de Lefkowitz ha hecho posibles tratamientos para enfermedades cardiovasculares, tales como los betabloqueantes. Estos estudios han permitido, además, comprender cómo los fármacos y las hormonas pueden llegar a perder sus efectos sobre pacientes que presentan cambios en estos receptores”.

Su candidatura ha sido promovida por el Departamento de Biología Molecular de la Universidad Autónoma de Madrid y secundada por la Universidad de Barcelona, el Instituto de Tecnología de California (Estados Unidos), la Escuela de Medicina Albert Einstein de Nueva York (Estados Unidos) y el Centro Rudolf Virchow de Wurzburg (Alemania).

El jurado de esta segunda edición ha estado presidido por **Angelika Schnieke**, catedrática de Biotecnología Animal en el Departamento de Ciencias Animales de la Technische Universität München (Alemania) y ha contado como secretario con **Robin Lovell-Badge**, director de la División de Biología de las Células Madre y Genética del Desarrollo del

National Institute for Medical Research (Medical Research Council, Reino Unido). Además, han formado parte de este jurado **Dario Alessi**, director adjunto de la Unidad de Fosforilación de Proteínas en la Facultad de Ciencias de la Vida de la Universidad de Dundee (Reino Unido); **Mariano Barbacid**, director del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO, España); **José Baselga**, director del Instituto de Oncología del Hospital Universitario Vall d'Hebron (España), y **Bruce Whitelaw**, director de la División de Biología del Desarrollo del Instituto Roslin de Edimburgo (Reino Unido).

GALARDONADOS EN OTRAS CATEGORÍAS DEL PREMIO

Biomedicina es la cuarta categoría que se falla en esta edición de los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento. Ya se han anunciado los galardonados en Cambio Climático, concedido al físico y matemático alemán **Klaus Hasselmann** por demostrar que la actual tendencia al calentamiento global es atribuible a la actividad humana, y en Tecnologías de la Información y la Comunicación, otorgado al ingeniero y matemático **Thomas Kailath** por hacer posible mediante un desarrollo matemático que los chips sigan siendo cada vez más pequeños. Por su parte, los físicos **Richard N. Zare** y **Michael E. Fisher** han sido galardonados con el Premio en Ciencias Básicas por visualizar las moléculas de forma aislada y describir su comportamiento colectivo.

El próximo anuncio tendrá lugar mañana, 28 de enero, y corresponderá a la categoría de Ecología y Biología de la Conservación. El calendario de los demás fallos está disponible en www.fbbva.es.

La Fundación BBVA centra su trabajo en la generación de conocimiento, la investigación científica y el fomento de la cultura, así como en su difusión a la sociedad. Esta promoción del conocimiento científico se materializa en proyectos de investigación; inversión en capital humano; y cursos de especialización, becas y premios. Entre las áreas preferentes de actividad de la Fundación BBVA figuran las ciencias básicas, la biomedicina, la ecología y la biología de la conservación, las ciencias sociales, la creación literaria y la música.

Fundación **BBVA**

Si desea más información, puede ponerse en contacto con el Departamento de Comunicación de la Fundación BBVA (91 374 52 10 y 94 487 46 27 ó comunicacion@fbbva.es) o consultar en la web www.fbbva.es