

Es la tercera edición de estos galardones, dotados con 3,2 millones de euros distribuidos en ocho categorías

Yamanaka gana el Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento por lograr la reprogramación celular

- Su trabajo “ha acelerado la posibilidad de trasladar la medicina regenerativa del laboratorio a la clínica”, señala el jurado
- Yamanaka está convencido de que las células madre procedentes de células especializadas ‘reprogramadas’ acabarán siendo “una realidad terapéutica”, y que “los obstáculos técnicos se superarán a corto plazo”
- Los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento, creados en 2008, reconocen la investigación y la creación de excelencia. Sus ocho categorías reflejan los principales retos científicos, tecnológicos, sociales y económicos del presente

4 de febrero de 2011.- El Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Biomedicina ha sido concedido en su tercera edición a Shinya Yamanaka por “demostrar que es posible reprogramar células ya diferenciadas y devolverlas así a un estado propio de las células pluripotentes”, señala el acta.

Shinya Yamanaka, médico especialista en cirugía ortopédica, logró en 2006 generar las llamadas ‘células madre pluripotentes inducidas’ o ‘células IPS’ (por sus siglas en inglés), que poseen la capacidad de convertirse en cualquier tipo celular especializado. Hasta el trabajo de Yamanaka los investigadores creían que esta habilidad era exclusiva de las células madre embrionarias; las células IPS, sin embargo, se obtienen a partir de células adultas, ya especializadas, que han sido reprogramadas y han recuperado así la capacidad de diferenciarse en cualquier otra célula. Se trata por tanto de un auténtico cambio de paradigma en la biología.

El jurado destaca en el acta las nuevas perspectivas derivadas de las células IPS que aparecen tanto para la investigación básica como para la clínica, con tratamientos personalizados y fármacos mucho más precisos: “La posibilidad de trabajar con células IPS derivadas de los propios pacientes evitaría el “usar a los pacientes como conejillos de indias”, señala el acta. “Hará posible la búsqueda de moléculas de interés farmacológico mediante nuevos métodos de cribaje; y, en última instancia, abrirá la puerta también a nuevas terapias celulares específicas para cada paciente, en particular para enfermedades neurodegenerativas”.

El trabajo de Yamanaka “ha acelerado la posibilidad de trasladar la medicina regenerativa del laboratorio a la clínica”, concluye el acta.

Inspirado en Dolly

“Es un gran honor recibir este premio” dijo ayer Yamanaka por teléfono. “Me siento muy agradecido a los muchos científicos cuyos descubrimientos han servido de base a mi trabajo”.

Yamanaka explicó ayer que la idea de revertir el destino de las células ya especializadas, algo considerado imposible en biología, se le ocurrió al estudiar los experimentos que dieron lugar a las primeras ranas clónicas, en los años setenta, y a la oveja Dolly en 1996. “Su trabajo me hizo ver que debería ser posible reprogramar células somáticas y devolverlas al estado embrionario. Por eso empecé mi proyecto”.

La rapidez con que obtuvo sus resultados le sorprendió mucho: “Al principio creí que sería muy difícil, que nos llevaría 20 o 30 años, pero tardamos menos de una década. Cuando obtuvimos los primeros resultados me sentí muy contento y al mismo tiempo sorprendido”, afirma. También se confiesa “impresionado por los grandes avances que ha habido en el área en los últimos años”.

Una motivación fundamental para él fue buscar una manera de evitar el uso de embriones en la investigación. “Entiendo que hay muchas personas en contra del uso de embriones humanos, pero también entiendo el valor que las células madre tienen para la medicina. Por eso puse en marcha un proyecto que tratara de convertir células somáticas en células madre sin usar embriones”.

Nuevos fármacos “dentro de sólo unos años”

Respecto a las aplicaciones de las células IPS, Yamanaka destaca el desarrollo de nuevos fármacos y la terapia celular. Y no duda que la farmacología será la primera en beneficiarse del uso de las células adultas pluripotentes: “Hay ya mucha gente tratando de identificar nuevos fármacos usando células IPS de pacientes, así que espero que dentro de sólo unos años podamos ver nuevos fármacos”, afirma.

En cambio el uso de células reprogramadas para terapia celular –con células ‘hijas’ de las del propio paciente y por tanto que no generan rechazo- está más

lejano: “Realmente tenemos que asegurarnos de que las células IPS son seguras, y no producen cáncer ni otros tumores”, afirma.

Este reto, “hallar la mejor manera de generar células IPS sanas y seguras” es ahora su principal objetivo. Yamanaka se muestra convencido de que las células IPS “serán una realidad terapéutica”, y que “los obstáculos técnicos se superarán a corto plazo”.

Shinya Yamanaka (1962, Osaka) es actualmente director del Center for iPS Cell Research and Application de la Universidad de Kyoto (Japón), y catedrático del Institute for Frontier Medical Sciences de la misma universidad. También es investigador del J. David Gladstone Institute en San Francisco, California, y profesor de Anatomía en la Universidad de California en San Francisco.

Yamanaka estudió Medicina en la Universidad de Kobe, se especializó en cirugía ortopédica en el Hospital Nacional de Osaka en 1993 y el mismo año inició una estancia postdoctoral en el Gladstone Institute en San Francisco, donde obtuvo un puesto como investigador en 1995. Al año siguiente regresó a Japón y desde 2004 permanece vinculado al Institute for Frontier Medical Sciences.

El presidente del jurado, el premio Nobel Werner Arber, ha dado a conocer el nombre del premiado en un acto celebrado en el Palacio del Marqués de Salamanca, sede madrileña de la Fundación BBVA, con la intervención del director de la Fundación BBVA, Rafael Pardo y del vicepresidente adjunto de Áreas Científico-Técnicas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Juan José Damborenea.

La candidatura de Shinya Yamanaka ha sido presentada por Robert W. Mahley, presidente emérito del J. David Gladstone Institute, de la Universidad de California (San Francisco, EEUU); y por Inder Verma, director del Laboratorio de Genética del Instituto Salk (California, EEUU).

Jurado internacional

El jurado en esta categoría ha estado presidido por **Werner Arber**, premio Nobel de Medicina, catedrático emérito de Microbiología Molecular en el Biozentrum, instituto interdisciplinar de investigación de la Universidad de Basilea (Suiza). Ha actuado como secretario **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), en el Reino Unido.

Los demás miembros han sido: **Dario Alessi**, director adjunto de la Unidad de Fosforilación de Proteínas de la Facultad de Ciencias de la Vida de la Universidad de Dundee (Reino Unido); **Mariano Barbacid**, director fundador del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO); **José Baselga**, jefe de la División de Hematología/Oncología del Hospital General de Massachusetts (EEUU), catedrático de Medicina de la Universidad de Harvard (EEUU) y director del Instituto de Oncología del Hospital Universitario Vall d'Hebrón; **Angelika Schnieke**, catedrática de Biotecnología Animal en la Technische Universität München (Alemania); y **Bruce Whitelaw**, director de la División de Biología del Desarrollo del Instituto Roslin de Edimburgo (Reino Unido).

En las anteriores ediciones de los premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en esta categoría los galardonados han sido Joan Massagué i Solé, en 2009, y Robert J. Lefkowitz, en 2010.

Los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento reconocen la investigación y creación cultural de excelencia. Su rasgo distintivo es su estrecha vinculación con los retos científicos, tecnológicos, sociales y económicos del presente siglo a través de ocho categorías, dotadas cada una de ellas con 400.000 euros.

CALENDARIO DE ANUNCIO DE LOS PRÓXIMOS GALARDONADOS

CATEGORÍA	FECHA
Ecología y Biología de la Conservación	Martes, 8 de febrero de 2011
Música Contemporánea	Martes, 15 de febrero de 2011
Economía, Finanzas y Gestión de Empresas	Miércoles, 16 de febrero de 2011

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.

Pueden acceder a un vídeo que recoge las primeras impresiones del premiado tras recibir la noticia del galardón en el FTP de Atlas con estas coordenadas y nombre:

Servidor: **213.0.38.61**
Usuario: **agenciaatlas1**
Contraseña: **amapola**

El vídeo lleva por nombre:
Premio Fronteras Biomedicina

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@bbva.es) o consultar en la web www.bbva.es