

Premio Fronteras del Conocimiento en Cooperación al Desarrollo

La Fundación BBVA premia a Pedro Alonso y Peter Myler por lograr avances clave contra las enfermedades infecciosas que aquejan a los países más pobres

- Alonso ha impulsado la lucha contra la malaria mediante el uso de mosquiteras impregnadas con insecticida, que han reducido su mortalidad un 60%, y los ensayos de la primera vacuna capaz de lograr una eficacia parcial contra la enfermedad
- Myler ha dirigido la secuenciación genética de los parásitos de la leishmaniasis y la enfermedad de Chagas, un hito fundamental en investigación básica que ha logrado identificar múltiples dianas terapéuticas para desarrollar futuros tratamientos y vacunas
- El galardón reconoce la importancia de adoptar estrategias diversas y complementarias como las de los dos premiados para afrontar un desafío tan complejo como la lucha contra estas enfermedades
- “Las innovaciones aportadas por los abordajes pioneros de los dos galardonados serán críticas para el desarrollo de estrategias más eficaces en la reducción de la carga que suponen las enfermedades infecciosas para los países en desarrollo”, señala el acta

Madrid, 28 de febrero de 2017.- El Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Cooperación al Desarrollo ha sido concedido en su novena edición a los investigadores Pedro Alonso y Peter Myler, por el papel clave de ambos en la lucha contra las enfermedades infecciosas que afectan a millones de personas en países en desarrollo, causando cientos de miles de muertes, sobre todo en niños. El trabajo de Alonso se ha traducido en avances que ya se aplican hoy, y que han hecho posible reducir en un 60% la mortalidad por malaria en los últimos 15 años. La investigación de Myler es considerada indispensable para el desarrollo de cualquier futuro fármaco o vacuna contra estas enfermedades a menudo llamadas *de los pobres*, u *olvidadas*.

“Creemos que contra estas enfermedades no existe una bala mágica”, ha explicado el presidente del jurado Joachim von Braun. “Por eso hemos querido

reconocer los logros que se obtienen desde frentes distintos, como son la perspectiva clínica y la investigación más básica". La primera, representada por las contribuciones de Alonso, determina los resultados que se están obteniendo en el presente; la segunda es una base fundamental de los futuros avances.

En el caso de Pedro Alonso (Madrid, 1959) el jurado destaca dos contribuciones: la demostración en los años ochenta de que las mosquiteras impregnadas con insecticida protegen contra la malaria, y el ensayo de vacunas contra esta enfermedad en la primera década del siglo XXI. Ambas contribuciones, señala el acta, "emergen ahora como los dos pilares principales en la lucha contra la malaria". Alonso, catedrático de Salud Internacional en la Universidad de Barcelona, es el actual director del Programa Mundial de la Malaria de la Organización Mundial de la Salud en Ginebra (Suiza).

Peter Myler (Rockhampton, Australia, 1956) es pionero en la aplicación de la tecnología genómica más avanzada a las enfermedades endémicas de países en desarrollo. En 2005 logró secuenciar el genoma de los parásitos causantes de dos de estas enfermedades: la leishmaniasis y el mal de Chagas. "Estos avances abren la vía al desarrollo de nuevos fármacos para combatir estas y potencialmente otras enfermedades infecciosas", afirma el acta. Myler es director e investigador principal en el Centro de Genómica Estructural para Enfermedades Infecciosas en Seattle (Estados Unidos).

"Las innovaciones aportadas por los abordajes pioneros de los dos galardonados serán críticas para el desarrollo de estrategias más eficaces en la reducción de la carga que suponen las enfermedades infecciosas para los países en desarrollo", prosigue el acta.

Seis millones de muertes evitadas

Pedro Alonso ha resaltado "la importancia de que este premio reconozca la multidisciplinariedad y la complementariedad de diferentes estrategias para abordar un problema tan complejo como la lucha contra estas enfermedades infecciosas. El enfoque multidisciplinar es la clave del éxito, me parece fundamental la contribución de la biología más básica y las nuevas herramientas de la genómica".

La malaria o paludismo es una enfermedad parasitaria que cada año contraen 200 millones de personas, de las que fallecen 400.000, en su gran mayoría niños africanos. Es la cuarta causa de muerte infantil en el mundo. Además, su gran impacto económico dificulta enormemente el desarrollo de los países afectados. Se transmite por la picadura de mosquitos de la especie *Anopheles* infectados a su vez con el parásito *Plasmodium*. Todavía no hay disponible ninguna vacuna que evite el contagio. Sin embargo, en los últimos 15 años se ha logrado una reducción de hasta el 60% en la mortalidad por malaria, lo que se traduce en unos 6 millones de muertes evitadas, la mayor parte de niños de menos de 5 años. Este logro se debe principalmente a la medida preventiva

más extendida hoy día: el uso de mosquiteras impregnadas con insecticida de larga duración.

El trabajo de Pedro Alonso en este punto ha sido crucial: "Tuve el honor de dirigir el primer estudio que contra todo pronóstico demostró que el uso de mosquiteras impregnadas con insecticida era muy eficaz", explica él mismo. "Hoy se ha convertido en la herramienta central en la lucha contra la malaria. Se trata de una tecnología de bajo coste pero de enorme impacto".

Los resultados del ensayo dirigido por Alonso en Gambia sobre la eficacia de las mosquiteras se publicaron en 1991 en *The Lancet*. Hasta entonces la estrategia se consideraba controvertida. Los escasos estudios realizados habían aportado evidencias confusas, y en las zonas en que ya se usaban las mosquiteras la práctica estaba a punto de ser abandonada. El equipo de Alonso zanjó la polémica, probando que los niños que duermen bajo mosquiteras con insecticida se infectan menos de malaria.

Ese primer resultado fue corroborado por otros ensayos auspiciados por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Durante la pasada década se distribuyeron más de mil millones de estas mosquiteras.

En cuanto al desarrollo de una vacuna contra la malaria, durante la primera década de este siglo Alonso lideró los primeros estudios que demostraban que la vacunación efectivamente puede ser una estrategia efectiva, algo que no estaba claro.

Además, Alonso ha dirigido el ensayo de la vacuna considerada hoy más avanzada, la primera sobre la que la Agencia Europea del Medicamento emite una opinión positiva. A finales de 2016 la OMS anunció que la vacuna RTS,S –de nombre comercial Mosquirix–, se aplicará en proyectos piloto en tres países de África subsahariana a partir de 2018.

"La vacuna que tenemos ahora no es perfecta, de hecho es bastante imperfecta", dice Alonso. "Pero es lo suficientemente buena como para que la OMS considere que se puede iniciar un programa de ensayos en tres países africanos con centenares de miles de niños".

Genómica contra enfermedades olvidadas

Peter Myler es consciente de que el trabajo en su área "es esencial para el desarrollo de futuros fármacos contra estas enfermedades e incluso de vacunas", lo que no duda que se conseguirá, si bien resalta que los parásitos son enemigos muy sofisticados. "El genoma es como el libro de instrucciones de un organismo que nos permite conocer todos sus mecanismos internos para hallar nuevas herramientas capaces de combatirlo con eficacia", explica.

Él empezó su carrera en Australia trabajando con malaria. Viajó a Estados Unidos para una estancia postdoctoral al mismo centro donde actualmente dirige un programa que emplea las más modernas técnicas de genómica y biología computacional para entender "el funcionamiento de los parásitos a nivel molecular". El conocimiento básico que aporta su trabajo ha permitido identificar decenas de nuevas dianas farmacológicas, y "es indispensable para los cientos de grupos de investigación en todo el mundo" que trabajan en el área.

Ya hay varios fármacos en ensayo producto de las aportaciones de Myler, pero él advierte de que ninguno de ellos será la solución definitiva contra estas enfermedades: "El problema es que los parásitos están continuamente volviéndose resistentes, por lo que siempre tendremos que estar desarrollando nuevos fármacos".

Los parásitos con que más ha trabajado, *Leishmania* y *Trypanosoma cruzi*, causan la muerte de decenas de miles de personas cada año. La incidencia de la leishmaniasis cutánea, la forma más común de esta enfermedad, se estima en millón y medio de casos cada año principalmente en el Norte de África, Oriente Medio y Noroeste de India y China. *Trypanosoma* causa la enfermedad de Chagas, que afecta a entre 6 y 7 millones de personas la mayoría en América Latina. Otra de sus variantes provoca la enfermedad del sueño, en África.

Tanto Myler como Alonso han defendido la necesidad de potenciar la investigación en la lucha contra estas enfermedades. Para Alonso, "es una obligación de las sociedades avanzadas como España contribuir a luchar contra estas enfermedades que afectan a los países más pobres. Hay soluciones para ellas, pero sólo si ponemos los recursos necesarios el avance del conocimiento". Myler, por su parte, se lamenta de que enfermedades como la leishmaniasis "apenas se conocen", y considera fundamental que "la sociedad tome conciencia de su importancia para lograr los recursos económicos necesarios para combatirlas con eficacia".

Biografías

Pedro Alonso (Madrid, España, 1959) se licenció en Medicina en 1984 por la Universidad Autónoma de Madrid, realizó el Máster de Ciencia de la London School of Hygiene and Tropical Medicine y se doctoró en 1999 en la Universidad de Barcelona. Entre 1992 y 2000 dirigió la Unidad de Epidemiología y Bioestadística del Hospital Clínic de Barcelona. En 1996 fundó el Centro de Investigación en Salud de Manhica, CISM (Mozambique) del que fue director científico hasta 2008. Ha sido director del Centro de Salud Internacional del Hospital Clínic de Barcelona (2001-2014), del Centro de Investigación en Salud Internacional de Barcelona (CRESIB) (2006-2014), y del Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal) (2010-2014), que así mismo fundó. Actualmente ocupa el cargo de director del Programa Mundial de la Malaria de la Organización Mundial de la Salud en Ginebra (Suiza).

Peter Myler (Rockhampton, Australia, 1956) es catedrático y director de Servicios Centrales en el Centro para la Investigación de las Enfermedades Infecciosas (Seattle, Estados Unidos). En 1982, obtuvo su doctorado en Bioquímica por la Universidad de Queensland (Australia). Realizó una investigación postdoctoral sobre variación antigénica en tripanosomas africanos en el Instituto Issaquah para la Investigación Sanitaria y en la Universidad Estatal de Washington. En 1985, fue uno de los principales impulsores de Seattle Biomed, primer nombre del actual Centro para la Investigación de las Enfermedades Infecciosas. En 1993, se convirtió en Assistant Professor de Patobiología en la Universidad de Washington, donde actualmente es Affiliate Professor en los Departamentos de Salud Global y de Informática Biomédica y Educación Médica, y miembro del Programa de Biología Molecular y Celular. En los últimos 15 años, Myler ha aplicado las tecnologías genómicas más punteras para comprender los mecanismos moleculares que rigen la regulación de la expresión génica durante la diferenciación en *Leishmania*. Es director e investigador principal en el Centro de Genómica Estructural para Enfermedades Infecciosas de Seattle (SSGCID, por sus siglas en inglés).

Sobre los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento

La Fundación BBVA tiene como objetivos principales el impulso de la investigación científica, la difusión a la sociedad de la cultura científica y tecnológica, así como el reconocimiento del talento y la excelencia en un amplio abanico de disciplinas, desde la ciencia a las humanidades y las artes.

En el año 2008 se crearon los **Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento** para reconocer contribuciones particularmente significativas en un amplio espectro de áreas científicas y tecnológicas y artísticas, así como respuestas basadas en el conocimiento a retos centrales del siglo XXI. Las áreas abarcadas por los Premios Fronteras del Conocimiento responden al mapa del conocimiento del siglo XXI, tanto por las disciplinas contempladas como por atender a la interacción entre ellas en campos interdisciplinarios.

Las **ocho categorías** incluyen áreas clásicas como las *Ciencias Básicas (Física, Química y Matemáticas)* y otras más recientes como la *Biomedicina*; algunas de ellas características de nuestro tiempo -*Tecnologías de la Información y la Comunicación, Ecología y Biología de la Conservación, Cambio Climático, Economía, Finanzas y Gestión de Empresas, y Cooperación al Desarrollo*; y un área particularmente innovadora de las artes, *Música Contemporánea*.

En la evaluación de las nominaciones a los premios, procedentes de numerosas instituciones y países, la Fundación BBVA cuenta con la colaboración de la principal entidad pública española de investigación, el **Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)**. El CSIC designa Comisiones Técnicas de Evaluación, que llevan a cabo una primera valoración de las candidaturas y, posteriormente, elevan al jurado una propuesta razonada de finalistas. El CSIC designa también la Presidencia de cada uno de los jurados.

Jurado y comisión técnica de Cooperación al Desarrollo

El jurado de esta categoría ha estado presidido por **Joachim von Braun**, catedrático y director del Departamento de Cambio Económico y Tecnológico en el Centro para la Investigación del Desarrollo (ZEF) de la Universidad de Bonn, y ha contado como secretario con **José García Montalvo**, catedrático de Economía en la Universidad Pompeu Fabra y director del Departamento de Economía y Empresa de esta misma institución. Los vocales han sido **Antonio Ciccone**, catedrático de Macroeconomía y Finanzas del Departamento de Economía de la Universidad de Mannheim (Alemania); **Vicente Larraga**, profesor de investigación y jefe del Laboratorio de Parasitología Molecular del Centro de Investigaciones Biológicas del CSIC; **Norman Loayza**, economista jefe del Grupo de Investigación del Desarrollo del Banco Mundial; y **Francisco Pérez**, catedrático de Análisis Económico de la Universidad de Valencia y director de Investigación del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE).

En cuanto a la **comisión técnica del CSIC**, ha estado coordinada por **Ana Guerrero**, vicepresidenta adjunta de Áreas Científico-Técnicas del CSIC, y ha estado compuesta por: **Francisco Tomás**, profesor de Investigación y coordinador del Área de Ciencia y Tecnología de Alimentos del Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS); **Ramón González**, profesor de Investigación del Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV); **Enrique Playán**, profesor de Investigación y coordinador del Área de Ciencias Agrarias de la Estación Experimental Aula Dei (EEAD); y **José Antonio Berenguer**, investigador científico y coordinador del Área de Humanidades y Ciencias Sociales del Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo y Oriente Próximo (ILC).

Premiado de la anterior edición

En la edición anterior de ésta categoría el galardonado fue el australiano **Martin Ravallion**, el economista que al cuantificar por primera vez el umbral de pobreza extrema permitió marcar objetivos concretos en la cooperación al desarrollo y diseñar planes y objetivos para disminuirla.

Cinco de los 79 galardonados en las anteriores ediciones de los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento recibieron posteriormente el Premio Nobel: **Shinya Yamanaka**, Fronteras en Biomedicina 2010, obtuvo el Nobel en Medicina en 2012; **Robert J. Lefkowitz**, premio Fronteras en Biomedicina 2009, logró el Nobel de Química en 2012. En Economía, Finanzas y Gestión de Empresas tres premiados Fronteras recibieron más tarde el Nobel de Economía: **Lars Peter Hansen**, Fronteras en 2010 y Nobel en 2013; **Jean Tirole**, Fronteras de 2008 y Nobel en 2014 y **Angus Deaton**, Fronteras en 2011 y Nobel de 2015.

PRIMERAS DECLARACIONES E IMÁGENES DEL PREMIADO

Pueden acceder a un vídeo con la primera entrevista al premiado tras recibir la noticia del galardón en el servidor FTP de Atlas con las siguientes coordenadas:

Servidor: **5.40.40.61**

Usuario: **agenciaatlas5**

Contraseña: **premios**

El vídeo lleva por nombre:

“PREMIO COOPERACIÓN”

En caso de incidencia pueden contactar con Alejandro Martín de la productora Atlas:

Móvil: 639 16 58 61

E-Mail: amartin@atlas-news.com

Fundación BBVA

Para más información, póngase en contacto con el Departamento de Comunicación y Relaciones Institucionales de la Fundación BBVA (91 374 52 10; 91 374 81 73 y 91 374 31 39) o comunicacion@bbva.es) o consultar en la web www.fbbva.es