



**RESUMEN DE PRENSA  
23 DE NOVIEMBRE DE 2015**



**Dirección de Comunicación**

**UNIVERSIDAD DE SEVILLA**



▶ 23 Noviembre, 2015

# Descubren la posible causa de la fibromialgia hereditaria

▶ El origen está en una mutación del ADN de las mitocondrias de las células

R. C.  
SEVILLA

Miembros del Grupo de Investigación Etiología y Patogenia Periodontal, Patología Oral y Enfermedades Musculares de la **Universidad de Sevilla**, adscrito al instituto de Biomedicina de Sevilla (IBIS), han descubierto lo que puede ser un gran avance en la investigación de la fibromialgia.

Estos expertos han detectado mutaciones en el ADN mitocondrial que están presentes en algunos pacientes diagnosticados de fibromialgia, lo que podría causar la herencia materna en algunas familias. Se abre así el camino a despejar una de las grandes incógnitas de la fibromialgia: si existe herencia familiar.

Además, este estudio también ha demostrado que la activación del complejo NLRP3-inflamasoma provoca el agravamiento de los síntomas de dicha dolencia.

En el estudio, los investigadores han trabajado con familias de pacientes con fibromialgia y con pacientes que sufren enfermedades mitocondriales, como son el síndrome Melas, el síndrome Merrf y la enfermedad de Leber.

Las enfermedades mitocondriales están causadas por un defecto en la producción de energía dentro de las células del organismo. Esa energía que necesita todo ser vivo se produce dentro de unos orgánulos contenidos en las células llamados mitocondrias. De ahí el nombre que se les asigna a estas dolencias.

Por su parte, la fibromialgia es una enfermedad de gran prevalencia en todo el mundo. Se caracteriza por dolor crónico difuso, así como por un conjunto de síntomas similares a los presentados por las enfermedades mitocondriales, como la intolerancia al ejercicio, la fatiga muscular y la disfunción mitocondrial.

## Pruebas realizadas

«En nuestra investigación mostramos una mutación en el ADN mitocondrial en una familia con diagnóstico de fibromialgia con herencia materna. Esta mutación es responsable de los problemas mitocondriales descritos en los pacientes», explica Mario David Cordero, profesor de la Universidad de Sevilla y autor principal del estudio. Además, «hemos visto que la mutación presente en la familia afectada estaba asociada a la activación del complejo NLRP3-infla-



Mario David Cordero, a la izquierda de la imagen, es el autor principal del estudio sobre la fibromialgia

## Enfermos crónicos

La fibromialgia es una enfermedad crónica reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde 1992. Su principal característica es dolor musculoesquelético generalizado, con hipersensibilidad en múltiples puntos predefinidos. En los últimos años, la fibromialgia ha ido adquiriendo cada vez mayor importancia hasta convertirse en la actualidad en un problema de salud pública de primer orden, debido a su alta prevalencia en la población, el poco conocimiento sobre sus causas y los mecanismos que la producen, la ausencia de tratamientos eficaces y la insatisfacción de los pacientes y de los profesionales en el abordaje actual del síndrome.

masoma, un complejo que también está presente en células de pacientes de otras enfermedades con mutaciones mitocondriales como las enfermedades de Melas, Merrf o Leber».

Todas las células analizadas de la principal paciente del estudio mostraron la citada mutación en el ADN mitocondrial y los miembros de su familia por línea materna (hijos, madre y hermanos de la paciente) experimentaron la misma alteración.

A todo ello se suma el hecho de que los investigadores comprobaron que,

**Los autores**  
 La investigación ha sido llevada a cabo por expertos de la Universidad de Sevilla

**Estudio**  
 Han trabajado con familias de pacientes de enfermos para comprobar el carácter hereditario

al trasplantar mitocondrias de la paciente a células sanas, éstas enfermaron de igual manera.

Estos resultados también fueron observados en los estudios realizados a pacientes con las otras tres enfermedades mitocondriales.

«Nuestro estudio podría suponer una nueva diana terapéutica a investigar en las enfermedades mitocondriales, puesto que la inhibición en las células con mutaciones mitocondriales mostró una mejora significativa en las enfermedades mitocondriales». El investigador añade, además, que el complejo NLRP3-inflamasoma «supone un nuevo campo de investigación en las enfermedades mitocondriales».

Este trabajo desarrollado por los expertos de la Universidad de Sevilla se enmarca en el proyecto «Disfunción mitocondrial en la fisiopatología de la fibromialgia», financiado por la Federación Andaluza de Fibromialgia y Fatiga Crónica.

El estudio ha sido publicado en la revista científica *Journal of Medical Genetic*.



## NOMBRES PROPIOS



### Juan Carlos Gimeno

El que fuera presidente del COF de Zaragoza desde 2008 a 2012 ha sido nombrado colegiado de honor, en un acto que ha tenido lugar este fin de semana y en la que también se distinguieron a cuatro farmacéuticas de primaria, reconocidas como colegiadas del año.



### Antonio Rabasco

El catedrático de Farmacia y Tecnología Farmacéutica de la Universidad de Sevilla ha presentado su candidatura para las elecciones a rector que se celebrarán el 17 de diciembre. También son candidatos el actual rector, Miguel Á. Castro, y la catedrática Adela Muñoz.



### Juan Carlos Izpisua

El farmacéutico y director del Laboratorio de Expresión Genética del Instituto Salk de Estudios Biológicos de La Jolla, en California (EEUU), fue nombrado la semana pasada académico de honor de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Murcia.



► 23 Noviembre, 2015



Foto de familia del equipo de ingenieros que integra Solar MEMS en las instalaciones del Parque Aerópolis de Sevilla, con José Miguel Moreno a la derecha. J. MORÓN

# Tecnología sevillana al servicio de futuras misiones espaciales

Solar MEMS diseña sistemas de posicionamiento para orientar satélites en función de la órbita solar y oferta un servicio de 'Test in Space' para evaluar tecnologías en el espacio

**PILAR MACÍAS SEVILLA**  
La tecnología sevillana más puntera llega al espacio. La empresa Solar MEMS es una *spin off* de la Universidad de Sevilla surgida en 2009 en el departamento de Ingeniería Electrónica de la mano de José Manuel Quero Reboul, a propósito de un proyecto para el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial que tenía por objetivo la creación de un dispositivo para orientar satélites en órbita siguiendo la posición del sol. «Este sistema de posicionamiento lo lanzamos en 2009 y hoy sigue funcionando», explica José Miguel Moreno, socio de la empresa y general manager.

Este hito permitió establecerse a la compañía y especializarla en tecnología de sensores, lo que pronto le permitió buscar aplicaciones en el sector terrestre para su sistema como la orientación de estructuras fotovoltaicas en función de la posición del sol.

Cinco socios componen la firma. Junto a Quero y Moreno, trabajan en el proyecto Juan García, Manuel Rodríguez y Cristina López, todos ingenieros industriales o de telecomunicaciones. En estos momentos buscan inversores y *business angels* para abordar las fases de consolidación y crecimiento de la empresa, apunta Moreno.

La empresa centra sus esfuerzos también en ofrecer el servicio *Test in Space* para gestionar misiones espaciales completas llave en ma-

no. «Ofertamos espacio en pequeños satélites para que cualquier interesado pueda insertar un dispositivo. Les orientamos a la hora de diseñarlo, lo ponemos en órbita y evaluamos dicho sistema en ambiente espacial para que posteriormente pueda ser comercializado», prosigue.

Y es que, según reconoce, «volar es muy caro: enviar un kilo al espacio cuesta más de 100.000 euros. Y nosotros rompemos esa barrera, porque integramos el dispositivo en cuestión en el satélite y lo lanzamos», comenta José Miguel Moreno, al tiempo que reconoce que se trata de un proyecto que ha sido recibido muy positivamente en el sector, contando con el apoyo de la Comisión Europea.

El modelo de negocio de Solar MEMS está basado en dos pilares fundamentales: el espacio, donde cuentan con sensores de posicionamiento y un servicio de testeo de sistemas, y la energía, donde realizan el seguimiento y control de instalaciones solares. «Incluso empleamos espejos con estructuras de seguimiento solar de forma que conseguimos reflejar la luz del sol de manera muy sencilla, ofreciendo soluciones de iluminación para viviendas», abunda.

La Agencia Espacial Alemana, su homóloga europea y la mismísima NASA, que ha adquirido varios de los sensores diseñados por la firma sevillana, son clientes de su rama espacial. «Estamos inmersos

## ESPECIALIZACIÓN EN NANOSATÉLITES

**Futuro.** Solar MEMS mira con optimismo el porvenir. «Ahora mismo la tendencia es miniaturizarlo todo y nosotros tenemos una tecnología muy competitiva y fiable para la industria de los nanosatélites, en plena expansión», resalta José Miguel Moreno.

**Agencia privada.** La firma sevillana se plantea también convertirse en «una mini agencia espacial de cara al sector privado, con nuestro servicio de evaluación de tecnologías en órbita 'Test in Space'». La NASA de la industria andaluza está en marcha.

en más de diez misiones espaciales con universidades, centros de investigación y empresas». Además, «nos encontramos en negociaciones con otras grandes compañías del sector», avanza Moreno.

En el campo de la energía, Solar MEMS colabora con Abengoa Solar, Tecnalia y universidades de todo el mundo, mientras que en el área de iluminación ha realizado

proyectos para instalaciones hoteleras como el Hotel Atlántico de Madrid.

Solar MEMS espera facturar este año un millón de euros «siendo conservadores», apunta el responsable de la empresa, en la que trabajan ocho personas y que acaba de estrenar nuevas instalaciones en el Parque de Aerópolis: «Nos hemos mudado porque tenemos clientes y proveedores aquí y esperamos que surjan nuevas sinergias en este entorno propicio».

Emprender en este campo desde Sevilla no ha sido tarea sencilla. «Es un sector muy complejo, por eso nos hemos venido a Aerópolis. Aquí se respira un ambiente de apuesta por el sector espacial que genera mucho negocio», insiste.

Las metas de la empresa a corto plazo están claras. «Queremos posicionarnos como principales desarrolladores de sensores solares en un sector en el que ya hay otras tres firmas muy consolidadas. Nuestra tecnología miniaturizada reduce costes por tamaño y peso, ofreciendo prestaciones únicas sin perder precisión», sigue.

«Los dispositivos que tradicionalmente pesaban 500 gramos, nosotros los hacemos 20 veces más ligeros», presume. «Y reducir peso significa ahorrar mucho dinero en el lanzamiento de un satélite. En el espacio se busca seguridad y ahora mismo somos uno de los grandes proveedores, pero queremos ser los líderes», ambiciona.



## ¿A DÓNDE VAMOS? PROPUESTAS PARA HOY



ABC

**9:30**

### «Guatemala ... tu nombre inmortal»

El Archivo de Indias alberga la exposición de fotografías «Guatemala... tu nombre inmortal», enmarcada en el I Simposio Internacional «Centroamérica. Patrimonio Vivo» de la Universidad Pablo de Olavide.

**10:00**

### Feria del libro antiguo

Hasta el 8 de diciembre estará en la Plaza Nueva la XXXVIII Feria del libro antiguo de Sevilla, en la que pueden visitarse un total de 24 expositores. El horario de los días laborales es de 10:00 a 14:00 y de 17:00 a 21:00.

**17:30**

### «One, two, tree...»

Exposición «One, two, tree...» en Espacio 1de7 (Pasaje de Zamora, 5), una muestra pictórica de Javier Montes.

**18:00**

### «La Sevilla romántica»

En el Círculo Mercantil, calle Sierpes, y en acto de Temas Sevillanos, actuación del coro «A nuestro aire», dirigido por Manuel Tovar.

### «Leonera», de Cristina Lama

La galería Cavecanem acoge la exposición «Leonera», de la pintora Cristina Lama, una selección de 20 óleos de esta artista sevillana, que ha sido la autora

del cartel del Festival de Cine Europeo de Sevilla SEFF 2015. La galería está en el Pasaje Francisco Molina.

**19:30**

### Con Alicia Giménez Bartlett

En la biblioteca Infanta Elena, encuentro con Alicia Giménez Bartlett y Daniel Sánchez Arévalo. Entrada libre.

**20:00**

### «Cuatro años bajo la media luna»

Presentación del libro «Cuatro años bajo la media luna», de Rafael de Nogales, en el club cultural de Fnac. Avda. Constitución, 8.

### «Historias del cine europeo»

El Centro de Iniciativas Culturales de la Universidad de Sevilla (Cicus) continúa con su ciclo «Historias del cine europeo», dentro del que hoy proyectará la película «Otro país», de Marek Kaniévska. Narra la historia de dos amigos de un colegio británico de clase alta que acaban convirtiéndose en espías de la Unión Soviética. Es en la calle Madre de Dios y la entrada es gratuita.



► 23 Noviembre, 2015

## HOCKEY HIERBA ► SEGUNDA DIVISIÓN B



JUAN CARLOS MUÑOZ

### El Uni doblega al Sardinero

El **Universidad de Sevilla** logró su sexta victoria de la campaña al ganar por 2-1 al Sardinero, uno de sus rivales directos. Un gol de Mariana en el minuto 31 adelantó a las sevillanas, tanto contrarrestado por la visitante Isabel en el 41. Un minuto después Flopi lograría el definitivo premio para las universitarias, terceras en la tabla de Primera División.



**El Universidad logra una buena victoria.**

# El Uni se impone a un rival muy directo

## HOCKEY HIERBA

### C.D.

▶ El CD Universidad de Sevilla consiguió ayer una importante victoria ante uno de sus rivales más directos en la lucha por el ascenso a la División de Honor, el CH Sardinero, al que derrotó por 2-1 en un reñido encuentro.

El duelo fue tan equilibrado que la primera parte acabó sin goles. El Uni, sin embargo, marcó en el minuto 1 del tercer cuarto tras un penalti córner convertido por Mariana. En el minuto 40, Isabel logró el 1-1 para el Sardinero, pero apenas unos segundos más tarde vio portaría Flopi. ■



**Dirección de Comunicación**

**EDUCACIÓN**



# ¿Tenemos demasiados universitarios en España?



**AJUSTE  
DE CUENTAS**

**JOHN MÜLLER**

¿Hay demasiados universitarios en España? Según Íñigo Méndez de Vigo, sí, «va demasiada gente a la universidad y tenemos que equilibrar con la formación profesional». Su impreciso planteamiento provocó una tormenta en las redes sociales.

Los españoles no están sobrecualificados. Según datos de 2011, en la población entre 24 y 65 años, un 32% tenía estudios superiores y de ellos un 22% contaba con títulos universitarios, un reparto muy parecido al de Francia (30%) y superior al de Alemania (28%). El ranking lo lideran EEUU (42%) y Reino Unido (40%).

Pero las generaciones no están formadas homogéneamente. Las más viejas tienen menos estudios en términos generales que las más nuevas. Entre los españoles de 25 a 34 años, el 39% tiene estudios superiores, mientras en Francia este porcentaje llega al 43% y en Alemania –que ofrece gratuidad total con un estricto sistema de selección– se brinda cobertura al 28% de la población de esa edad, lo que es un indicio de que sus distintas generaciones son más homogéneas que las de España y Francia.

Donde se advierte una grave anomalía es en el número de titulados españoles que trabaja en empleos de menor cualificación. Un 22% de la población activa con estudios universitarios se halla en esta situación, mientras en Alemania o Francia el fenómeno sólo afecta al 15%. Esto es un indicio del desajuste entre la oferta universitaria y el mercado del trabajo.

En 2014, el Ministerio de Educación realizó un informe sobre la empleabilidad de las titulaciones españolas cruzando sus datos con los de la Seguridad Social. El resultado fue que la mayoría de los estudiantes está concentrado en carreras con escasa salida. Las profesiones con más empleos eran Informática, Estadística y Matemáticas, Ciencias de la Salud e Ingeniería, pero el 54,3% de las titulaciones eran del área de Ciencias Sociales y Jurídicas. Cien-

cias de la Salud, por ejemplo, donde 7 de cada 10 licenciados tiene empleo, apenas representa el 12% de las titulaciones que se ofrecen en España.

Curiosamente, no está claro que la oferta educativa se esté adaptando muy rápido. En el periodo 2008 a 2014, Ciencias Sociales ha perdido 52.000 alumnos y Ciencias de la Salud ha ganado 84.000. A primera vista pareciera que la universidad española hubiera reaccionado ampliando las titulaciones con más empleabilidad. Pero es un efecto burocrático. Los estudios de Psicología fueron reubicados bajo Ciencias de la Salud lo que supuso trasladar más de 45.000 estudiantes que estaban en Ciencias Sociales. Con todo, Ciencias de la Salud ha crecido un 38,1% en ese periodo.

El gran desastre educativo español está en la secundaria, debido a nuestra elevada tasa de abandono escolar y a su efecto acumulativo a lo largo del tiempo. Mientras en Alemania, el 59% de la población entre 25 y 64 años tiene educación secundaria completa y en Italia el 41%, en España apenas es el 22%, lo que nos sitúa junto a países como México (19%) o Portugal (17%) y lejos de Brasil (32%).

Antes de mejorar el equilibrio entre educación



Alumnos en una clase de la Universidad Autónoma de Madrid. EL MUNDO

universitaria y formación profesional, el Gobierno tiene que atacar los índices de fracaso escolar en la secundaria. En 2014, el 21,9% de los jóvenes entre 18 y 24 años (más de uno de cada cinco) había abandonado prematuramente el sistema educativo, el doble que el 11,1% de media de la UE.

@cultrun

## **La CRUE celebra elecciones hoy con el rector de la Universidad de Extremadura, Segundo Píriz, como único candidato**

### **Píriz trabajará por lograr mayor autonomía universitaria, más recursos para investigación, becas e internacionalización**

MADRID, 23 Nov. (EUROPA PRESS) -

La Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE Universidades Españolas) celebra este lunes su Asamblea General en Madrid para elegir nuevo presidente. El rector de la Universidad de Extremadura, Segundo Píriz, actual presidente de la sectorial de tecnología CRUE TIC, es el único candidato para sustituir a Manuel López en el cargo desde 2013.

López, tras dos años al frente de esta institución --integrada por 76 centros: 50 públicos y 26 privados--, ha logrado restablecer la relación con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, tras una Legislatura marcada por el rechazo de los dirigentes universitarios a los recortes, a la nueva política de becas o al 'decreto 3+2', entre otras medidas.

El momento de mayor tensión de estos cuatro años tuvo lugar en mayo de 2012, cuando los rectores, liderados entonces por Adelaida de la Calle, plantaron al exministro José Ignacio Wert en el Consejo de Universidades por negarse éste a incluir en el orden del día el debate sobre el 'Real decreto de racionalización del gasto educativo', aprobado un mes antes, cuyo contenido afectaba también a la educación universitaria.

López, que heredó esta situación, ha logrado encauzar el diálogo con el ministerio, no sin mostrar la oposición de la mayoría de las universidades al 'decreto 3+2', entre otros. Íñigo Méndez de Vigo, tras asumir el cargo al frente del departamento de Educación, los rectores han celebrado la elevación al cien por cien de la tasa de reposición del personal docente universitario, reducida en los últimos años al 10 y al 50 por ciento.

## **LA LEGISLATURA MÁS DIFÍCIL DESDE LA TRANSICIÓN**

"La percepción de la CRUE es que esta Legislatura ha sido el periodo más difícil desde la Transición democrática", aseveró el también rector de la Universidad de Zaragoza hace unos días, en la rueda de prensa posterior al último Consejo de Universidades presidido por Méndez de Vigo, al que agradeció, no obstante, la "fluidez" y el "diálogo" mantenido en estos meses con los máximos representantes de los campus españoles.

López mandó un mensaje al nuevo Gobierno que resulte de las elecciones generales del próximo 20 de diciembre para pedir más autonomía universitaria y que ésta se concrete, por ejemplo, en permitir

a las universidades que establezcan los precios de matrícula de sus grados y másteres, que se han disparado desde el decreto de 2012 en algunas comunidades, o la contratación de profesores y docentes.

Estas son algunas de las líneas que va a continuar defendiendo Segundo Píriz, catedrático de Sanidad Animal de la Facultad de Veterinaria de la UNEX y rector de este centro desde diciembre de 2010, tal y como ha indicado en una entrevista con Europa Press, en la que reconoce el "buen trabajo" del equipo actual, del que ha destacado la "recuperación del diálogo" con el ministerio.

## **MÁS PESO EN LA AGENDA POLÍTICA**

El candidato para dirigir la CRUE quiere reforzar la agenda política para que las propuestas de los rectores, que "son los que mejor conocen el sistema universitario", tengan "más peso" en las decisiones del Gobierno.

Más "seriedad" en la acreditación de títulos universitarios; mayor autonomía acompañada de una rendición de cuentas; mejor y mayor financiación de las universidades; conseguir más recursos para investigación, "que se han reducido considerablemente estos años"; mejorar la transferencia del conocimiento a la sociedad; crear un gabinete de estudios para tener "datos sólidos" del sistema universitario; más internacionalización tanto de alumnos como de profesores y de personal de administración y servicios, son algunas de sus propuestas.

Píriz manifiesta la necesidad de fomentar una mayor coordinación y colaboración entre universidades, tanto en docencia como en investigación; apostar por una mayor oferta 'online' para favorecer la formación continua; poner en valor el activo cultural de las universidades, como obras de arte o material científico; o impulsar el deporte universitario.

## **LOS ESTUDIANTES**

El también rector de la Universidad de Extremadura ve necesario acercarse a los alumnos, a través de la Coordinadora de Representantes de Estudiantes de Universidades Públicas (CREUP), para pedir a las administraciones la mejora de la política de becas. En este sentido, ha advertido de que mientras España dedica un 0,11 por ciento del PIB a este fin, la media de los países de la OCDE destinan tres veces más.

El equipo que forma esta candidatura está compuesto por el rector de la Universidad de Lleida, Roberto Fernández Díaz, y el rector de la Universidad Pontificia de Comillas, Julio Luis Martínez, como vicepresidentes primero y segundo, respectivamente. Como vocales, el rector de la Universidad de Valencia, Esteban Morcillo; el de la Universidad Ramon Llull, Josep M. Ganell i Guiu; la rectora de la Universidad de Granada, Pilar Aranda; y el rector de la Universidad Rey Juan Carlos, Fernando Suárez.

© 2015 Europa Press. Está expresamente prohibida la redistribución y la redifusión de todo o parte de los servicios de Europa Press sin su previo y expreso consentimiento.