

+ CIENCIA

Beca concedida para estudiar en la Harvard Medical School

F. SÉNECA. El contratado predoctoral de la Fundación Séneca en el Programa Regional de Talento Investigador Jesús Vicente Martínez ha obtenido una de las becas de la Fundación 'La Caixa' para estudios de posgrado en el

extranjero. Durante un año investigará, en el Brigham and Women's Hospital (Harvard Medical School, Estados Unidos), los efectos individuales y combinados de factores intrínsecos y extrínsecos que contribuyen a los cambios físicos, mentales y de comportamiento que experimenta el cuerpo en un ciclo de 24 horas por la exposición a la luz mediante modelización matemática.

**Construyendo paisajes sonoros**

F. SÉNECA. La contaminación acústica altera la calidad de vida. Varios estudios han demostrado que el ruido está relacionado con problemas de salud. El investigador Juan Miguel Navarro Ruiz está realizando una estancia en la Università degli Studi della

Campania Luigi Vanvitelli, en Italia, gracias al Programa Regional de Movilidad Investigador. Navarro Ruiz está desarrollando gracias a esta iniciativa, en un laboratorio con un equipamiento muy específico no disponible en España, unos sensores de nueva generación que evalúan el impacto del ruido sobre la vida de las personas, lo que va a permitir construir un paisaje sonoro.

¿Y si la solución a su anemia se la da el pez cebra?

El azar durante un estudio en la Región en el que se se empleaba la especie 'Danio rerio' abrió la puerta al uso de determinados medicamentos ya existentes frente a unas enfermedades congénitas sin cura. El Gobierno autonómico financia, a través de la Fundación Séneca, el proyecto que trata de demostrarlo

GINÉS S. FORTE



Miembros del equipo de la UMU y del IMIB implicados en la investigación en un collage que alude al pez cebra.

En principio no hay mucha esperanza si se sufre de alguna anemia congénita. Estas enfermedades raras causadas por mutaciones en un gen suponen, como todas las anemias, una dificultad importante para que los glóbulos rojos cumplan bien su función de transportar oxígeno a todos los tejidos del organismo, de modo que éstos no lleguen a cumplir bien sus cometidos. Sólo cabe el trasplante de médula ósea de un donante com-

patible, con su correspondiente riesgo de complicaciones, y, desde hace menos, la llamada terapia génica, en el caso de que se trate de una talasemia. Básicamente, esta última consiste en transferir al paciente genes sanos que faltan o están dañados en su organismo. Es una solución aprobada recientemente. Más allá de ahí, «todas las anemias congénitas carecen de tratamiento curativo». Lo explica el catedrático de biología celular de la Uni-

versidad de Murcia (UMU) Victoriano Mulero Méndez, que se ha propuesto ensanchar las vías posibles de tratamiento de estas enfermedades raras al frente de un equipo de científicos de la UMU y el Instituto Murciano e Investigación Biosanitaria (IMIB).

«Nuestro grupo de investigación ha descubierto que el inflammasoma, un conjunto de proteínas que están implicados en la inflamación y defensa frente a infecciones, también regula la

formación de las células sanguíneas», lo que los expertos denominan hematopoyesis, apunta el especialista. «Este descubrimiento ha permitido identificar cómo algunos medicamentos existentes pueden influir en esta vía para mejorar la formación de los glóbulos rojos de los pacientes con anemias congénitas», precisa.

Como tantos otros avances capitales, el que protagoniza este grupo de investigadores es fruto de la casualidad. «Nuestro equi-

po lleva trabajando muchos años en el estudio del inflammasoma en inflamación e infección», relata Mulero Méndez. Y en momento en el que estaban profundizando sobre su papel en la infección en el pez cebra ('Danio rerio'), que es una especie muy empleada para entender fenómenos como los que se producen en nuestro organismo, «vimos su papel en la hematopoyesis por azar», recuerda. El director del proyecto alude a la «ventaja de trabajar



f SéNeCa (+)

Agencia de Ciencia y Tecnología
Región de Murcia

Buscando nuevas aplicaciones industriales de los bioplásticos

F. SÉNECA. El contratado predocctoral de la Fundación Séneca en el Programa Regional de Talento Investigador Pablo Martínez ha presentado algunos resultados de su investigación en el XVII Congreso Nacional de Materiales 2024

celebrado en la provincia de Málaga. Su trabajo se centra en la búsqueda de una mayor aplicabilidad industrial de los bioplásticos, empleando la mezcla entre dos polímeros biobasados: PLA (ácido poliláctico) y PHBV, alternativos a los plásticos sintéticos que no proceden del petróleo, se pueden reciclar tras su uso y es apto para fabricar compost y es biodegradable en el mar.



Estandarización semiautomática de datos sanitarios

F. SÉNECA. La asignación de códigos de una terminología a un término médico es una estrategia habitual para captar y normalizar la semántica de un problema clínico. Estos problemas a menudo requieren

un conjunto de conceptos para poder describirlos. El investigador José Antonio Miñarro disfruta de una estancia investigadora en la Universidad Médica de Graz (Austria), gracias al Programa Regional de Movilidad Investigadora de la Fundación Séneca, para desarrollar una metodología que permita captar y normalizar esta semántica.

kioskoymas#aliciaserrano@altercomu.com

kioskoymas#aliciaserrano@altercomu.com



DIANA GARCÍA MORENO

des raras es una gran motivación para mí y todo el equipo de investigación».

El trabajo ya se encuentra en la denominada prueba de concepto, como se conoce al momento en el que los investigadores tratan de verificar y desarrollar el potencial de mercado de un nuevo avance, y que en este caso estarán realizando hasta final de año gracias a la financiación de la Fundación Séneca, adscrita a la Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor.

El equipo centra sus investigaciones en la conocida anemia de Blackfan-Diamond, la anemia de Fanconi y la citada talasemia. Se trata, como se ha explicado, de tres enfermedades raras, lo que supone que su prevalencia, es decir, la cantidad de individuos que la padecen, no supera una cuota de uno por cada 2.000 personas. De momento, los datos obtenidos con las dos primeras «son muy prometedores», avanza.

«Estamos entusiasmados»

Ya existen otras investigaciones similares en España y en otras partes del mundo, admite Mulero, «pero nuestro enfoque específico y los descubrimientos que hemos hecho con la vía biológica y los medicamentos que estamos probando son únicos». Ahora, precisa, estamos en contacto con otros investigadores para compartir conocimientos y avanzar juntos en este campo.

«Nuestros hallazgos podrían tener un gran impacto en el tratamiento de las anemias relacionadas con ciertas anemias congénitas», insiste el coordinador del proyecto. «Estamos entusiasmados por el potencial de estos descubrimientos para mejorar la vida de muchos pacientes». El tiempo, y sobre todo el esfuerzo que aún sigue adelante, dirán si el hallazgo casual con el que un día se toparon trabajando con el pez cebra acaba aliviando las anemias congénitas que investigan.

LAS CLAVES

► **Enfermedad rara.** Las anemias congénitas se clasifican dentro del espectro de enfermedades raras, afectan significativamente la calidad de vida de muchas personas.

► **Animal modelo.** Durante unas investigaciones sobre la relevancia del inflammasoma en la infección en el pez cebra ('Danio rerio'), empleado como animal modelo para el estudio del organismo, los especialistas descubrieron una posible vía para tratar a pacientes con anemias congénitas.

► **Gran impacto.** El catedrático Victoriano Mulero confía en que los descubrimientos de su equipo «podrían tener un gran impacto en el tratamiento de las anemias relacionadas con ciertas anemias congénitas».

Algunos medicamentos pueden mejorar la formación de los glóbulos rojos de los pacientes con anemias congénitas

Como tantos otros avances capitales, el que protagoniza este grupo de investigadores es fruto de la casualidad



El catedrático Victoriano Mulero Méndez, V.M.

Tres medicamentos posibles para un uso no previsto

El profesor Victoriano Mulero detalla los objetivos específicos de la prueba de concepto que están realizando ahora en su proyecto, titulado 'Inhibición de ZAKa; (MAP3K20) para el tratamiento de la anemia'. Se trata, explica Mulero, de probar tres medicamentos, denominados Nilotinib, Dasatinib e Imatinib, que inhiben el inflammasoma (responsable de

la activación de los procesos inflamatorios) «para ver si pueden ayudar en el tratamiento de estas anemias».

En su caso, se pretende «solicitar su uso como medicamentos huérfanos, es decir, para enfermedades raras».

El catedrático de biología celular concreta que al tratarse de «un reposicionamiento», es decir, de un nuevo uso para un medicamento ya existente, «los procedimientos para usarlo en pacientes se acortan de forma muy significativa».

f SéNeCa (+)

Agencia de Ciencia y Tecnología
Región de Murcia

