

E. S.
MATAMOROSA

Tiene 33 años y es doctor en Biología. José Luis Sardina, natural de Matamorosa (Cantabria), lleva 12 años volcado en la investigación básica en Biomedicina y actualmente trabaja en el Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona, uno de los más prestigiosos del país en cuanto a excelencia científica. Lejos de su tierra y de su gente, este investigador posdoctoral Juan de la Cierva desarrolla un trabajo clave en el estudio de las células madre y las líneas de investigación que permitirán el posterior desarrollo de fármacos para el tratamiento del cáncer y las enfermedades degenerativas.

–Lleva doce años como investigador, ¿en qué ha centrado sus líneas de trabajo?

–Cuando hace años me uní al laboratorio del doctor Thomas Graf, en el CRG, convergieron mis líneas de investigación y actualmente me centro en estudiar el efecto de las modificaciones químicas del ADN en la diferenciación de unas células específicas de la sangre, en otros tipos de células diferentes (bien otras células de la sangre o bien células madre pluripotentes, tanto humanas como de ratón).

–¿Qué es la investigación básica?

–Es una gran pregunta. Se podría decir que la ciencia básica son los pilares que mantienen todo el conocimiento científico. De tal modo, que sin ciencia básica no existiría investigación aplicada o investigación clínica. Un ejemplo de esto es la investigación que se realizó en los años 80 sobre los mecanismos que controlan la división celular en los laboratorios de Paul Nurse y Timothy Hunt (galardonados con el Nobel en Fisiología y Medicina en 2001). El trabajo que ellos realizaron era pura ciencia básica, sin embargo, crearon el conocimiento necesario para el desarrollo de fármacos que controlan la división celular. Su investigación es la base del tratamiento del cáncer, la quimioterapia.

–Teniendo en cuenta las posibilidades de la investigación privada y las dificultades actuales en su campo, ¿es lo suyo vocacional?

–En realidad, en España el porcentaje de investigación realizado por empresas privadas es ínfimo, al menos en el campo de la Biomedicina. Desarrollar una carrera investigadora en España en el sector público no es algo vocacional, si no que una vez que obtienes el doctorado es prácticamente la única opción. Lo que sí que es vocacional es mi interés por la ciencia, que viene desde que era muy pequeño e iba al campo con mi padre a recoger setas, moras, endrinas...

–¿Qué es el CRG?

El Centro de Regulación Genómica (CRG) es un centro de excelencia en la investigación ubicado en Barcelona y en el que trabajan alrededor de 400 científicos de 42 países diferentes. El idioma oficial es el inglés y cuenta con financiación de la Generalitat de Cataluña y el Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). Además, recibe importantes fondos de la Unión Europea y, en algunos proyectos, de los propios ciudadanos mediante 'crowdfunding'.

LA ENTREVISTA



«Las aplicaciones clínicas de las células madre son inmensas»

José Luis Sardina Investigador

–Ha comentado que trabaja actualmente con células madre, ¿cuál es la relevancia de su estudio desde el punto de vista clínico?

–Las células madre pluripotentes se denominan así porque son capaces de generar todos los tejidos de un individuo adulto, desde la piel hasta el cerebro. En la mayoría de los laboratorios del mundo se trabaja con células madre inducidas, ya que se pueden generar artificialmente a partir de cualquier célula del individuo. Las aplicaciones clínicas son inmensas. Así, se puede estudiar potencialmente el efecto de un fármaco concreto sobre las células obtenidas de un paciente con cáncer directamente en una placa y desarrollar una quimioterapia específica. Otra posibilidad es la de la medicina regenerativa. Estas células podrán en un futuro próximo sustituir órganos dañados por enfermedades degenerativas como la diabetes o la enfermedad de Alzhe-

«En España existe una fuga masiva de talento y del dinero invertido en su formación»

imer. De hecho, ya se han generado en varios laboratorios mini órganos completamente funcionales a partir de células madre.

–El equipo de investigadores al que pertenece acaba de publicar un estudio, ¿cuál es el resumen de lo que se ha hallado?

–Básicamente el trabajo publicado esta semana en Nature Cell Biology describe como una proteína necesaria para la formación de las células

de la sangre (concretamente para la formación de los mielocitos) y que aparece frecuentemente alterada en pacientes con tumores sanguíneos (leucemias y linfomas), actúa como un catalizador para la obtención de células madre pluripotentes a partir de células de la sangre. Este hallazgo puede tener implicaciones a dos niveles: tanto en la mejora de protocolos para generar células madre en medicina regenerativa, como en el descubrimiento de nuevas dianas para tratar la leucemia mieloide

–¿Cómo se encuentra la investigación del cáncer? ¿Qué se está haciendo en España?

–Como he comentado antes, el uso de las células madre puede revolucionar el tratamiento del cáncer. Sin embargo, al hablar de cáncer siempre hay que ser muy prudente. Generalmente se habla de cáncer como una única enfermedad cuando en realidad cada tipo de cáncer es una

enfermedad distinta, y dentro de cada tipo de cáncer cada paciente puede desarrollar la enfermedad de una forma diferente. En España se está haciendo un gran esfuerzo investigador y tenemos unos científicos con mucho talento, no sólo en los grandes centros como el CNIO o los hospitales universitarios. En este sentido cabe destacar el trabajo que algunos grupos están realizando en Cantabria, este es el caso del científico del IBBTEC Piero Crespo.

–¿Se está reconociendo ese trabajo?

–Espero y deseo que en breve un científico español sea galardonado con el Nobel de Fisiología y Medicina. Ya han pasado casi 60 años desde que esta distinción le fue concedida a Severo Ochoa. De hecho, en todas las quinielas para este año figura el nombre de Francis Mojica, investigador de la Universidad de Alicante. El cual, haciendo ciencia básica, estudiando como las bacterias se defienden frente al ataque de los virus, descubrió un sistema que permite modificar los genes de una manera «quirúrgica». Esta técnica denominada CRISPR/Cas9 ya está siendo utilizada en terapia génica para el tratamiento de enfermedades como la leucemia ya que permite sustituir los genes defectuosos responsables de la enfermedad por los genes correctos.

–¿Qué opina de la fuga de cerebros?

–En general creo que es un término poco acertado, ya que no sólo se fugan los cerebros, si no también los corazones de la gente que se tiene que ir a otros países porque el suyo no le ofrece la manera adecuada de ganarse la vida. Pienso que en realidad lo que es, es una fuga masiva de talento y también de dinero invertido en la formación de ese talento. Sabemos que los políticos en general no se preocupan por los cerebros, ni por los corazones de la gente, pero sí que se deberían de preocupar por el dinero que nos cuesta a todos los españoles formar a un investigador, a un arquitecto, a un médico o un ingeniero para regalarle su talento a otros países.

–¿Se ha planteado salir de España para trabajar? ¿Qué país elegiría?

–Sí, me lo planteé seriamente cuando finalicé mis estudios de Doctorado. En ese momento pensé en el Reino Unido. Durante mi tesis doctoral pasé un verano trabajando en un laboratorio en Londres y la experiencia fue muy positiva. Sin embargo, finalmente, se me presentó la posibilidad de trabajar en el laboratorio del doctor Thomas Graf en el CRG y la verdad es que no lo pensé más. Sin embargo, soy consciente de las implicaciones de mi decisión, ya que en ciencia, como con otras muchas cosas, se tiende a pensar que lo que viene de fuera es mejor, sólo porque lleva la marca Alemania o la marca EEUU, sin molestarse a comparar la calidad del producto.

–¿Qué es lo que más echa en falta de su tierra?

–Lo que más echo de menos de mi tierra es mi gente; mi familia y mis amigos. La verdad es que llevo muchos años viviendo lejos de Campo (16 años), y aún así siempre es un placer volver a casa a ver a la familia, tomarse unas cañas con los amigos, dar un paseo por el monte y dormir en verano de maravilla con una manta por encima.