



## &gt;PERSONAJES ÚNICOS / MIRIAM SAIZ RODRÍGUEZ



Una bióloga de la USAL consigue uno de los 56 contratos Sara Borrell / Permanecerá durante tres años en la Unidad de Investigación del HUBU / Coordina un proyecto multicéntrico sobre la farmacogenética de los nuevos anticoagulantes orales en la fibrilación auricular no valvular. Por **E. Lera**

# La 'Sherlock Holmes' de los genes

La biología eligió a Miriam Saiz Rodríguez; estableció una conexión muy especial con esta ciencia gracias a su profesora del instituto, que la hizo amarla. Y es que sabía que estudiaría esa carrera porque desde siempre tuvo una fuerte vocación investigadora. Su sueño era ponerse una bata blanca todas las mañanas para trabajar en un laboratorio. Y lo hizo. Cursó esta carrera en la Universidad de Salamanca (USAL). En esa época realizó un Erasmus en la República Checa, que la ayudó, según reconoce, a abrir la mente y a desarrollarse como persona. Tuvo la oportunidad de realizar prácticas en un laboratorio de Microbiología y lo disfrutó mucho.

A su vuelta, se graduó en la ciudad del Tormes. Más tarde, se trasladó a Madrid para realizar el Máster en Microbiología e Investigación en Enfermedades Infecciosas de la Universidad de Alcalá de Henares y el Instituto de Salud Carlos III. Durante ese año, consiguió una beca de Ayudante de Investigación de la Comunidad de Madrid y el Fondo Social Europeo, para trabajar en el Servicio de Farmacología Clínica del Hospital Universitario de La Princesa, a cargo del doctor Francisco Abad Santos.

«Fue esta última experiencia la que me permitió desarrollarme como profesional, especializarme en farmacogenética y realizar mi tesis doctoral. Cuando la terminé, pude por fin regresar a mi ciudad y seguir mi carrera investigadora desde Burgos, que había sido siempre mi objetivo. Ahora, año y medio después de incorporarme a la Unidad de Investigación del Hospital Universitario de Burgos, he conseguido uno de los 56 contratos Sara Borrell que ofrece el Instituto de Salud Carlos III para esta convocatoria 2021. Esta gran oportunidad me va a permitir continuar con mi investigación durante tres años más», expone.

Durante su tesis doctoral se especializó en farmacogenética, que consiste en la búsqueda de marcadores genéticos que se relacionen con la respuesta a los fármacos. Es decir, buscan en los genes aquello que les permita predecir cómo va a responder un paciente al tratamiento, si será o no eficaz, o si se puede evitar una reacción adversa no deseada.



Miriam Saiz Rodríguez, investigadora posdoctoral en la Unidad de Investigación en el HUBU. EL MUNDO

En concreto, en la tesis doctoral de Miriam Saiz Rodríguez, demuestran que los pacientes sometidos a una neurointervención percutánea y tratados con clopidogrel respondían diferente según su información genética en la enzima que metaboliza ese tratamiento. Gracias a esto, explica la bióloga, se sabe que los pacientes que metabolizan peor tienen mayor riesgo de padecer un trombo, por no resultar el fármaco antiagregante del todo eficaz. En el otro extremo están los pacientes que metabolizan en exceso, los cuales tienen un mayor riesgo de sangrado. «El objetivo de la farmacogenética es descubrir este tipo de hallazgos y que la información genética se tenga en cuenta *a priori*, para así poder ajustar

las dosis o dirigir el tratamiento, de manera que evitemos reacciones adversas graves y prolongar las estancias hospitalarias, es decir, se optimiza el tratamiento».

Desde que se incorporó al HUBU, se ha esforzado por implementar estudios farmacogenéticos para continuar en su línea de trabajo. Este último año han conseguido proyectos regionales en el área de oncología y hematología, financiados por la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León. En el área de hematología, tienen como objetivo encontrar aquellos marcadores genéticos que permitan predecir las reacciones adversas que se producen durante el tratamiento con ibrutinib en pacientes con leucemia linfocítica

crónica. Además, también la burgalesa coordina un proyecto multicéntrico en colaboración con cinco hospitales de Madrid sobre la farmacogenética de los nuevos anticoagulantes orales en la fibrilación auricular no valvular.

En el área de oncología, trabajan en un estudio para evaluar la relación entre las diferencias genéticas en la enzima DPD y la toxicidad por fluoropirimidinas, potencialmente mortal. En 2020, la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios lanzó una nota informativa para comunicar la importancia del análisis anticipado de este gen y evitar las reacciones adversas graves. «Esta técnica ya se lleva realizando durante muchos años en otros cen-

tros españoles, como en el Hospital de La Princesa, donde yo me formé. Mi objetivo era implementarlo también en Burgos, y vamos por muy buen camino».

Además, en el proyecto asociado al contrato Sara Borrell, trabaja bajo la supervisión de la doctora Esther Cubo para conocer más sobre la influencia de los polimorfismos en el gen del receptor de oxitocina y su relación con la apatía en la Enfermedad de Huntington. Su principal objetivo es, tal y como avanza, establecer y consolidar una línea de investigación en farmacogenética dentro del hospital, que dé soporte a múltiples servicios, así como la implementación como labor asistencial de los principales marcadores genéticos que hoy ya se utilizan en el manejo clínico en otros centros españoles.

«Esto permitirá dejar atrás el modelo terapéutico del ensayo-error y dirigir nuestra atención en conseguir una terapia individualizada que mejore la atención sanitaria y ahorre costes al Servicio Nacional de Salud. Para ello, desde la Unidad de Investigación trabajaremos duro para tratar de conseguir más proyectos de investigación y establecer colaboraciones con los servicios interesados», sostiene Saiz Rodríguez.

Considera que en Castilla y León hay muy buenos investigadores y una gran capacidad para la innovación; de hecho, hay muchos centros que son referentes en sus campos. Desde su punto de vista, la cuestión complicada es siempre la financiación. «Hay muchos y muy buenos profesionales que se encuentran limitados porque se financia poco, sobre todo los recursos humanos, que es lo que más cuesta conseguir», indica.

Por este motivo, la investigadora burgalesa asegura que en estos tiempos más que nunca tenemos claro la importancia de la investigación. A su juicio, la Comunidad está lejos en cuanto a la investigación que se realiza de forma global, tanto en España como en el extranjero, faltan recursos y es necesario que las administraciones realicen un apoyo económico más extenso. «Sin investigación no hay futuro. Por desgracia, la crisis sanitaria que hemos vivido nos ha enseñado una valiosa lección: si falta la salud, se paraliza la vida. La mayoría de la investigación de calidad que se realiza en España ocurre en centros punteros del país, sobre todo en la capital. En concreto, en Castilla y León, no faltan buenos investigadores, por lo que creo que si se invierte más se llegará lejos. En ciencia, el camino es duro y está lleno de obstáculos, pero la meta merece la pena. Como bien dijo Antonio Machado... 'Caminante, no hay camino, se hace camino al andar'».