



Equipamiento pionero en la Universidad para avanzar en los estudios genéticos

Ha puesto en marcha un novedoso sistema que permite analizar el genoma, no de una muestra, sino de células individuales

R.D.L. | SALAMANCA

El Servicio de Secuenciación del ADN, integrado en la plataforma de apoyo a la investigación de la Universidad de Salamanca, Nucleus, ha ampliado su equipamiento con un nuevo sistema de alta capacidad para el análisis de la variabilidad genética en célula única, un exclusivo aparato con el que los investigadores pueden ya analizar el material genético, no de una muestra de un tumor o de sangre, sino de células individuales, tal y como destacó ayer en su presentación Alberto Orfao, responsable del Área de Caracterización Biomolecular, Imagen y Bioinformática.

Para dimensionar la importancia de la nueva infraestructura, Orfao señaló que el estudio individualizado de una célula es muy importante para, por ejemplo, investigar sobre la resistencia a los tratamientos oncológicos de las células, y afirmó: "Es un aspecto caliente de la investigación en oncología", por lo que auguró que el aparato también permitirá duplicar los ingresos por servicios a terceros.

Con una inversión de 430.355 euros, cofinanciada al 80% por el Ministerio de Economía y Competitividad a través de fondos FEDER y al 20% por la Universidad de Salamanca, el equipamiento de análisis de la variabilidad genética es casi único en España, ya que solo existe algo parecido en la Universidad de Valencia y en la Fundación Josep Carreras, pero en este último caso es de uso privado, lo que hace aún más especial al sistema de la Universidad de Sala-

manca, ya que está abierto a todos los investigadores y empresas interesadas. Así lo explicó la directora de Nucleus, Julia Almeida, que se mostró confiada en que en poco tiempo los resultados de los análisis llevados a cabo con el nuevo equipo se traduzcan en un beneficio para los pacientes.

Múltiples aplicaciones. De momento, el servicio ya ha comenzado a recibir numerosas solicitudes de todos los puntos de España, pero también del extranjero, principalmente de Portugal y Francia, tal y como comentó María Jara, responsable técnica del sistema que insistió: "Es una apuesta por algo novedoso, no disponible para la mayoría de la comunidad científica".

En el ámbito de la oncología, pero también de las enfermedades hematológicas, en el campo de la inmunología, en investigaciones transnacionales para crear modelos animales, así como en neurología, en microbiología e incluso en el área vegetal, las posibilidades de uso del equipamiento de última generación de la Universidad de Salamanca son muchas y muy variadas, por lo que el vicerrector de Investigación y Transferencia, Juan Manuel Corchado, apostó por hacer de Salamanca "la universidad más competitiva en este ámbito" y anunció que en los próximos meses seguirá en esa línea de potenciación de las infraestructuras científicas. En concreto, este año la institución académica destinará 1,5 millones para cofinanciar equipos por un valor de más de 3 millones.



De derecha a izquierda: María Jara, Juan Manuel Corchado, Alberto Orfao, Julia Almeida y dos miembros del Servicio de Secuenciación del ADN con uno de los nuevos equipos de la Universidad. | ALMEIDA

“Es un sistema muy importante para un buen diagnóstico”

R.D.L. | SALAMANCA

El sistema de alta capacidad para el análisis de la variabilidad genética en célula única se compone de dos equipos de la compañía Fluidigm, un referente internacional en este tipo de aparatos. Ambos sistemas funcionan de forma complementaria pero a su vez son totalmente autónomos, de manera que se pueden utilizar individualmente, lo que aumenta aún más sus aplicaciones.

Por una parte, el equipo cuenta con un innovador sistema para la separación de células que, a diferencia de otros métodos, las deja aisladas, lo que facilita la ex-

tracción del material genético que se analiza en un segundo aparato. En este caso, el equipo permite a los investigadores buscar la información que desean: conocer la expresión de los genes, si están asociados a enfermedades o no, el genotipado de una célula, o lo que es lo mismo, mutaciones específicas, así como el estudio de variables de expresión. Términos poco comunes pero básicos para el buen conocimiento de las enfermedades. "Es un sistema muy importante para un buen diagnóstico y para conocer la evolución de las enfermedades", resume María Jara, responsable técnica del sistema que funciona mediante novedosas técni-

cas microfluídicas.

Además, con el nuevo equipo de secuenciación de ADN, los investigadores podrán ahorrar tiempo y dinero. "Ahorra muchos costes porque todo es micro, podemos hacer 200 experimentos con el material que antes hacíamos 1", indica María Jara y señala que también permite ganar tiempo: "No es lo mismo analizar gen a gen que como hacemos aquí, que en una hora y media tenemos el resultado de hasta 96".

Como consecuencia, el nuevo sistema de la Universidad de Salamanca repercutirá positivamente en la elaboración del diagnóstico pero también del tratamiento de enfermedades muy diversas.