



◀ Neuronas en cultivo en un proyecto de investigación del Ibsal. IBSAL

Tras las claves para combatir el ictus y el alzhéimer

Investigación. El grupo de Neurobiología Molecular del Ibsal estudia enfermedades neurológicas y logra resultados que repercuten en la mejora de la calidad de vida

J. PICHEL / DICYT

El Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca (Ibsal) cuenta con una potente área de neurociencias que se ocupa de estudiar algunos de los problemas de salud más relevantes para la sociedad actual. Es el caso del grupo de Neurobiología Molecular, encabezado por Ángeles Almeida Parra, que investiga aspectos relacionados con el ictus y el alzhéimer. Su trabajo está basado en el estudio de biomarcadores, sustancias que se pueden ofrecer mucha información de cara al diagnóstico, tratamiento y pronóstico de las enfermedades.

«Cuando se produce un daño cerebral agudo, como un ictus, o una enfermedad neurodegenerativa lenta y crónica, como el alzhéimer, tiene lugar una muerte neu-

ronal y nosotros estamos centrados en el estudio de los mecanismos que la provocan, es decir, intentamos descifrar por qué se mueren las neuronas», explica Ángeles Almeida, que trabaja en el Instituto de Biología Funcional y Genómica (IBFG, centro mixto de la Universidad de Salamanca y el CSIC) y además es subdirectora científica del Ibsal.

«Lo importante es el balance que haya entre el daño que produce la muerte neuronal en el cerebro y la activación de los mecanismos de respuesta para repararlo. De ese balance dependerá el pronóstico funcional del paciente. Por eso, nuestro trabajo se centra en ver cómo disminuir el daño y potenciar los mecanismos de respuesta», comenta. Esta información se puede aplicar para tra-

► Varias investigadoras del Ibsal trabajan en un laboratorio. DICYT



► La doctora Ángeles Almeida dirige el grupo de Neurobiología Molecular del Ibsal de Salamanca. DICYT



bajar en la recuperación de los pacientes de ictus o en la ralentización del alzhéimer.

Proyectos

Este equipo trabaja tanto con cultivos de neuronas como con modelos animales experimentales en busca de los biomarcadores, moléculas que, en este caso, tienen una función relevante en la muerte neuronal. «El siguiente paso es ver si realmente esas moléculas tienen un impacto en la enfermedad en el humano. Si nosotros sabemos cuál va a ser la progresión de esas enfermedades con los biomarcadores, se pueden realizar medicinas, tratamientos personalizados, para que los pacientes tengan una mayor recuperación», afirma la experta.

Uno de los resultados más re-

levantes hasta ahora ha sido la identificación de una mutación en una proteína clave en la muerte neuronal. «Hemos visto que esa mutación determina el pronóstico de los pacientes. Este resultado se ha transferido a una patente que actualmente se encuentra en licencia en una empresa española», destaca.

Gracias a la relevancia de sus investigaciones, este laboratorio pertenece a un consorcio europeo que se dedica al estudio de la detección precoz del alzhéimer. «Tratamos de identificar nuevos biomarcadores que permitan detectar el alzhéimer cuanto antes», comenta Almeida. Apoyándose en el uso de nanotecnología, el objetivo es poder realizar diagnósticos tempranos, lo que podría repercutir en mejores tratamientos

y en la posibilidad de evitar una rápida progresión de la enfermedad.

Por otra parte, este grupo de investigación ha obtenido otro resultado relevante para un tipo de ictus, la hemorragia cerebral. «Es menos frecuente que los ictus denominados isquémicos, pero es grave porque las consecuencias que tiene pueden llegar a ser muy severas», apunta Cristina Rodríguez, investigadora del equipo.

Dentro de la hemorragia cerebral, algunos pacientes evolucionan mejor que otros aunque tengan el mismo daño y el motivo tiene que ver con su genética. «Hemos encontrado un marcador genético, una mutación puntual que se produce en parte de la población y que está relacionada con un mayor daño cerebral y una peor recuperación. Esto significa que los pacientes que la tienen requieren mayor rehabilitación para poder recuperarse», afirma.

Presencia internacional

Las colaboraciones internacionales son parte del día a día para este equipo, que recibe habitualmente investigadores extranjeros. «Me gustaría desarrollar mi carrera profesional en el ámbito de las ciencias biomédicas y por eso me he sumado al laboratorio de Ángeles Almeida», asegura Lara Schramke, que procede de Viena. «Aquí podré familiarizarme con algunas de las últimas técnicas en Neurobiología Molecular y conocer mejor su aplicación al estudio de las enfermedades neurodegenerativas», asegura la experta.

«Somos un grupo de investigación multidisciplinar y eso nos aporta una gran riqueza», destaca Almeida. «Por un lado, tenemos investigadores experimentales, desde biólogos hasta farmacéuticos o biotecnólogos. Por otro, también tenemos investigadores clínicos, neurólogos y personal de enfermería del Hospital Universitario de Salamanca», explica.

De esta forma, este equipo traslada sus resultados a los pacientes. «Es el objetivo fundamental que buscamos dentro del IBSAL, no podemos quedarnos en resultados experimentales, sino mirar hacia el paciente, mejorar su vida y su entorno», asegura.

Ángeles Almeida y su equipo viven la investigación de forma entusiasta, sobre todo porque consideran que su trabajo repercute en la mejora de la salud de la población y en la calidad de vida de pacientes y familiares. «Estoy muy satisfecha por poder contribuir a paliar el desarrollo de estas enfermedades tan devastadoras» y mejorar «la vida de los pacientes, la su entorno y de toda la sociedad en general», añade.