

## Señalización axon-glial en la biología y fisiopatología de las células de Schwann

Cabedo-H<sup>1</sup>, Díaz-C<sup>1</sup>, Velasco-S<sup>1</sup>, Casillas-A<sup>1</sup>, Blanco-M<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Neurociencias ISABIAL-FISABIO

hugo.cabedo@umh.es

Las enfermedades del Sistema Nervioso Periférico (SNP) suponen, además de un gran problema de salud, un problema socioeconómico serio en los países occidentales. La debilidad, incapacidad funcional y el dolor neuropático que llevan asociados tiene un impacto notable en el consumo farmacéutico y absentismo laboral. Para poder hacer frente a estos problemas es necesario entender el desarrollo y funcionamiento de los nervios periféricos en situaciones normales y patológicas. Durante las dos últimas



décadas se ha demostrado elegantemente que para el correcto desarrollo del SNP es necesaria una señalización adecuada entre los axones y las células de Schwann (la glia del SNP). De hecho, la interrupción de esta señalización está frecuentemente implicada en las patologías de los nervios, así como en los cambios experimentados por el SNP tras las lesiones traumáticas. En nuestro grupo exploramos los mecanismos de señalización entre axones y las células de Schwann durante el desarrollo y la regeneración postraumática de

los nervios. Para este fin utilizamos enfoques experimentales basados en la generación de ratones genéticamente modificados. También tratamos de identificar nuevos actores en la señalización axón-glial, y cuál es su papel en el desarrollo de la mielina y la regeneración de los nervios. Para ello hemos emprendido la búsqueda de nuevos genes causantes neuropatías periféricas desmielinizantes hereditarias mediante tecnologías de secuenciación masiva ("Next Generation Sequencing"). Por último y para entender el papel de los genes identificados modificamos genéticamente ratones utilizando la potente tecnología CRISPR-CAS9.