

LA VOZ DE GALICIA

Un alga para recuperar la visión

CARLOS ACUÑA CASTROVIEJO



NOBEL

07 oct 2026. Actualizado a las 05:00 h.

El Premio Nobel de Medicina del 2026 nos llega, literalmente, con luz. **La Asamblea Nobel del Instituto Karolinska anunció el 5 de octubre que los galardonados son Karl Deisseroth, del Instituto Médico Howard Hughes y la Universidad de Stanford; Peter Hegemann, de la Universidad Humboldt de Berlín, y Georg Nagel, de la Universidad de Würzburg, «por sus descubrimientos sobre los canales iónicos activados por la luz y la optogenética».**

La historia empieza en un charco. *Chlamydomonas* es un alga verde unicelular que nada hacia la luz para hacer la fotosíntesis. Hegemann quería saber cómo la detectaba. Junto con Nagel descubrió, a comienzos de este siglo, que el alga tiene una proteína, la canalrodopsina, que funciona como una compuerta: cuando le llega luz azul, se abre y deja pasar iones al interior de la célula, que se activa eléctricamente.

En el 2005, Deisseroth dio el paso decisivo. Introdujo el gen de esa proteína en neuronas de rata y comprobó que un destello de luz azul bastaba para hacerlas disparar. Una proteína de alga se había

convertido en un interruptor de luz para las neuronas. Había nacido la optogenética.

Desde entonces, **los neurocientíficos pueden encender o apagar**, con precisión de milisegundos, grupos concretos de neuronas en animales de experimentación y observar qué ocurre. Eso ha transformado nuestro conocimiento de los circuitos cerebrales de la memoria, el miedo, la motivación o las emociones. Pocas técnicas han cambiado tanto la neurociencia en tan poco tiempo.

Pero la optogenética no se ha quedado en el laboratorio. En el 2021, un equipo dirigido por José-Alain Sahel, del Instituto de la Visión de París, y Botond Roska, de Basilea, dio un paso impresionante. Trataron a un paciente con retinitis pigmentosa, una enfermedad hereditaria en la que mueren los fotorreceptores, las células de la retina que convierten la luz en señales eléctricas. Otras células de la retina, sin embargo, sobreviven. Los investigadores inyectaron en uno de sus ojos un virus inofensivo portador del gen de una proteína sensible a la luz, procedente también de un alga, para que esas células supervivientes aprendieran a responder a la luz.

Meses después, con unas gafas especiales que convierten las imágenes en pulsos de luz ámbar y los proyectan sobre la retina, aquel hombre, diagnosticado cuarenta años antes, empezó a percibir, localizar y contar objetos, como un cuaderno sobre la mesa o las rayas de un paso de peatones. **No era la visión de una persona sana, pero era la primera vez que la optogenética devolvía parte de la vista a un ser humano.**

Hoy hay varios ensayos clínicos en marcha, y en los próximos años veremos nuevos avances. El Nobel de este año es un premio merecido y lleno de esperanza. Y también un recordatorio: a veces, la respuesta a un problema médico está en algo tan humilde como un alga que busca la luz.

Archivado en: [Alemania](#)
