



Cerebro transparente

Hasta no hace mucho, los neurobiólogos debían seccionar el cerebro en finas láminas si querían conocer en detalle su estructura. Desde 2013, una técnica de neuroimagen novedosa les facilita el trabajo: se trata del método Clarity, que convierte en transparente el tejido cerebral superfluo, de manera que la disposición de las neuronas se torna visible a los ojos del investigador sin necesidad de cortes ni disecciones. Para ello, el tejido se fija por medios químicos. En concreto, se emplean formaldehído y monómeros de hidrogel (acrilamida, entre otros). El «lavado» de los lípidos opacos convierte las estructuras cerebrales en translúcidas.

Un equipo dirigido por Karl Deisseroth, de la Universidad Stanford, logró mediante esta técnica mantener intacto el cerebro de un roedor a la vez que lo convertía en transparente. Ello les permitió recoger imágenes como esta, en la que aparecen las terminaciones de las neuronas Thy1 de un ratón transgénico y que los investigadores iluminaron con proteínas verdes fluorescentes. El antígeno de superficie Thy1 efectúa numerosas funciones en nuestro organismo: entre ellas, participa en el crecimiento de las prolongaciones nerviosas. Las investigaciones con muridos han demostrado, además, que los animales que carecen de Thy1 son incapaces de aprender a partir de las señales sociales.