

MÁS INFORMACIÓN

La supervivencia requiere que los animales interactúen con su entorno de manera adaptativa. Las moscas, como los humanos, alteran constantemente su comportamiento, como la locomoción o la reproducción, en respuesta a cambios en su estado interno o cuando se exponen a ciertas señales externas. El laboratorio de la Leslie Griffith está interesado en cómo el sistema nervioso integra dicha información y genera respuestas conductuales. Usando la mosca de la fruta, *Drosophila melanogaster*, como organismo modelo, el laboratorio de la Leslie Griffith estudia el comportamiento a nivel bioquímico, celular y del organismo. Usan sistemas de video y monitoreo automatizado para estudiar la locomoción, los ritmos circadianos, el sueño y los cambios en el cortejo.

El cerebro de las larvas y adultos de *D. melanogaster* también permite la manipulación de la actividad y la bioquímica de las neuronas con gran precisión espacial y temporal crítica para el tipo de enfoques integradores. La obtención de imágenes del calcio en el cerebro adulto, por ejemplo, a partir de los circuitos del sueño, le ha permitido al equipo de la Dra. Griffith comprender el impacto de ciertos neuromoduladores y la privación del sueño en la actividad neuronal. El registro directo de las neuronas centrales en *D. melanogaster* jóvenes y adultas también permitió al equipo explorar cómo se regula la actividad celular durante el comportamiento o el aprendizaje en curso.

El laboratorio de la Leslie Griffith también está interesado en comprender cómo el cambio de los niveles de calcio a través de la activación de proteínas quinasas dependientes de calcio, como la proteína quinasa II dependiente de calcio/calmodulina (CaMKII), regula la plasticidad a nivel bioquímico. Han identificado reguladores de esta quinasa, como la CASK, una proteína de andamiaje de tipo MAGUK, y sustratos como Eag. El objetivo a largo plazo de esta investigación es comprender las vías de transducción de señales que subyacen a los cambios en la estructura y función sináptica.