

LOS GUARDIANES DEL CEREBRO

En el cerebro, además de las neuronas, encontramos unas poderosas células esenciales para la protección y mantenimiento del sistema nervioso central: la microglía. Derivada del griego “mikros”, pequeño, y “glía”, pegamento, la microglía recibe su nombre por su tamaño reducido y su función de sostén y protección en el tejido cerebral. Estas células actúan como los guardianes del cerebro, ya que tienen la capacidad de detectar cualquier daño o infección. Cuando esto ocurre, la microglía cambia de un estado ramificado y vigilante, a uno más redondeado y activo, lista para atacar y eliminar el agente dañino. De esta forma, cuando la microglía detecta cualquier cosa que no deba estar ahí o que cause daño, extiende sus brazos para rodear y atrapar el objeto, lo envuelve y lo introduce en su interior, donde es descompuesto y eliminado. A esta capacidad fundamental de “comer” y eliminar residuos se la denomina fagocitosis.

En esta fotografía se puede observar, mediante inmunofluorescencia, un cultivo de microglía (verde) derivado de la corteza cerebral de un modelo de ratón de demencia frontotemporal, la segunda causa más común de demencia después de la enfermedad de Alzheimer, caracterizada por alteraciones en el lenguaje, emociones, personalidad y comportamiento. Además, podemos observar unas partículas sintéticas (rojo) que añadimos al cultivo para que la microglía las engulla. Con esta técnica podemos estudiar posibles alteraciones en la capacidad fagocítica de la microglía, una de las funciones más importantes de estas células, en esta enfermedad que todavía no tiene cura.



