

La enfermedad de Alzheimer: ¿cómo podrían ayudar las células madre?

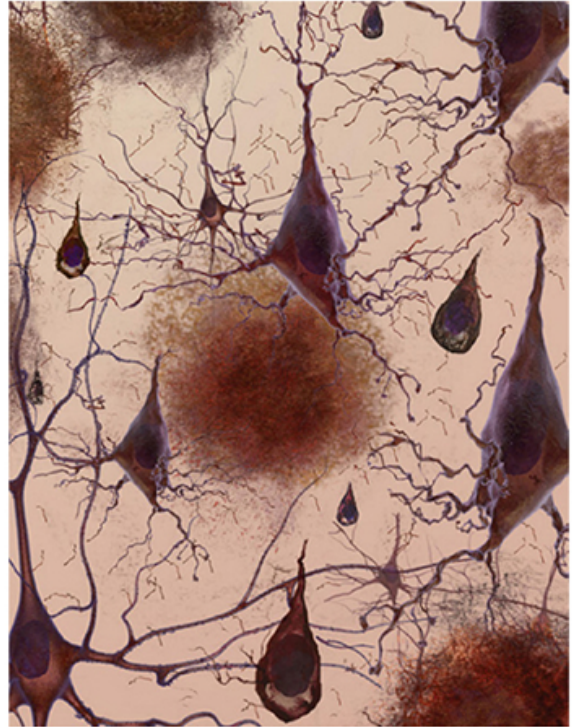
¿Qué sabemos?

La enfermedad de Alzheimer es la causa principal de demencia. Las personas afectadas por esta enfermedad a menudo sufren pérdida de memoria, confusión y cambios de humor.

Aún se desconoce su causa, pero existen varias teorías que apuntan a dos proteínas, llamadas «beta amiloide» y «tau», que se encuentran en zonas en deterioro en el cerebro de un paciente con la enfermedad de Alzheimer. Al acumularse las proteínas beta amiloide, se forman placas que impiden que las neuronas envíen señales correctamente.

La proteína tau es importante para el funcionamiento normal de la célula, pero los investigadores creen que cuando se tuercen formando «nudos tau» impiden a las neuronas recibir nutrientes.

Actualmente no existe ninguna cura para la enfermedad de Alzheimer.



La imagen de cabecera representa la pérdida de conexión entre neuronas en el cerebro con Alzheimer, cortesía del National Institute on Aging/National Institutes of Health

¿En qué están trabajando los investigadores?

Los cerebros de los pacientes con la enfermedad de Alzheimer producen menores cantidades de neurotrofinas, proteínas que ayudan a las neuronas a crecer y sobrevivir. Los estudios actuales están examinando las maneras de producir más neurotrofinas en los cerebros de estos pacientes.

En estos momentos, no existe ningún tratamiento con células madre aprobado para tratar esta enfermedad. Aunque se han visto efectos positivos con trasplantes de células madre neurales implantadas en los cerebros de ratones con una enfermedad similar al Alzheimer, los investigadores todavía siguen estudiando cómo actúan estas células madre y cómo podrían ayudar a reparar el cerebro.

Para poder estudiar la enfermedad, están utilizando células madre pluripotentes inducidas para producir neuronas con la misma base genética que la de las personas que padecen la enfermedad de Alzheimer.

¿A qué retos nos enfrentamos?

La enfermedad de Alzheimer destruye muchas neuronas diferentes del cerebro, lo que hace que cada caso sea único y muy difícil de tratar.

Un tratamiento con células madre eficaz deberá distribuir células a todas las zonas dañadas del cerebro, fabricar los tipos de neuronas y otras células cerebrales correctos, «conectar» correctamente las neuronas nuevas en las redes de neuronas existentes y, sobre todo, ser seguro (es decir, no provocar cáncer u otras complicaciones).

Si se llegan a desarrollar tratamientos con células madre para la enfermedad de Alzheimer, estos tratamientos no detendrán la causa de la enfermedad. Esto significa que los tratamientos no serán duraderos y que los pacientes podrían padecer una recidiva.