

SIN MEMORIA NO SOMOS NADIE

En humanos, los fármacos que tratan el déficit de la memoria solo han conseguido ralentizar su pérdida. Con el descubrimiento de la función de la proteína RGS14 como potenciador de la memoria, se abre una nueva puerta para los enfermos de alzhéimer y otras enfermedades neurológicas, y para la población anciana.

Foto: Javier Prazak (Flickr)

> Zafaruddin Khan / Departamento de Medicina. Laboratorio de Neurobiología (CIMES)

Aunque tenía solo ocho años, sabía que algo pasaba con mi abuelo. Recuerdo que su sonrisa iba desapareciendo lentamente y de repente, un día me preguntó que quién era yo. Más doloroso, y al mismo tiempo desconcertante, resultaba para mí pensar en cómo era posible que mi abuelo olvidara mi nombre. Teníamos una relación muy especial. Y todos decían que esa sonrisa, de oreja a oreja, era para mí. Al poco tiempo, no podía encontrar el baño que estaba junto a su habitación. No podía recordar nada. Quien tenga o haya tenido un familiar con la enfermedad de Alzheimer reconoce bien este dolor y sufrimiento. En aquellos tiempos, pensaba que esta enfermedad era

como un demonio, un mal del cerebro, y hubiera dado cualquier cosa para que mi abuelo hubiera podido reconocermé y volver a ver su sonrisa. El funcionamiento correcto de la memoria es necesario, como la vida misma, para el desempeño de nuestras actividades cotidianas, como son administrar nuestro dinero, recordar cuándo tomar un medicamento, la ruta a seguir por carreteras desconocidas, la fecha del cumpleaños de un nieto, o aprender a usar un nuevo ordenador.

Imagínese que al despertarse una mañana no recordase cuál es su nombre, dónde está, qué ha hecho la hora o el día anterior, o quién es esa persona que está

sentada a su lado. La sensación sería escalofriante. Creo que sin la memoria no somos nadie, perderíamos nuestra identidad.

La pérdida de la memoria es el olvido inusual que puede referirse a no ser capaz de recordar hechos nuevos, a no ser capaz de recordar algunos hechos del pasado, o a ambas cosas. Sin embargo, el grado de los síntomas de la pérdida de memoria puede variar de persona a persona. Varias áreas del cerebro, como el lóbulo temporal medio, el hipocampo, el lóbulo frontal y otras áreas de la corteza, ayudan a fabricar, almacenar y recuperar los recuerdos. El daño o el mal funcionamiento de cualquiera de estas áreas pueden conducir a alteraciones específicas en los procesos de adquisición y restauración de la memoria. Por ejemplo, el daño en el lóbulo temporal y en el hipocampo puede disminuir la capacidad para adquirir memoria

La pérdida de la memoria es el olvido inusual, que puede referirse a no ser capaz de recordar hechos nuevos, algunos hechos del pasado o a ambas cosas



Foto: Maurizio Costanzo (Flickr)

nueva, mientras que el daño en las áreas de almacenamiento de la corteza puede interrumpir la recuperación de viejos recuerdos e interferir con la adquisición de otros nuevos.

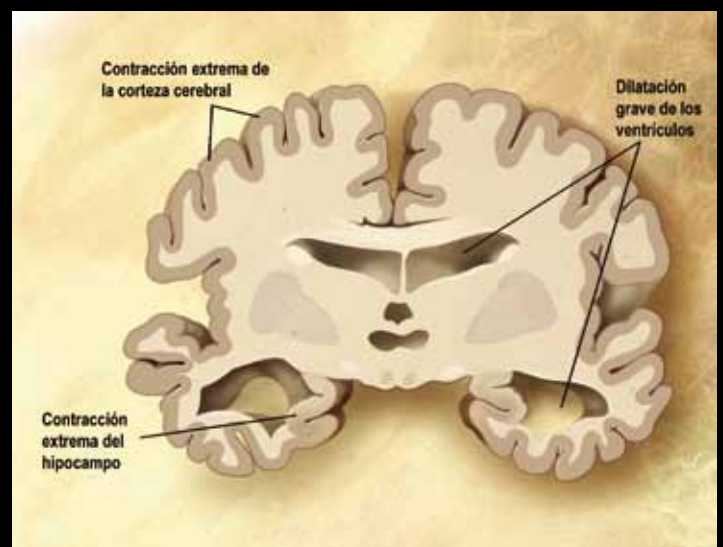
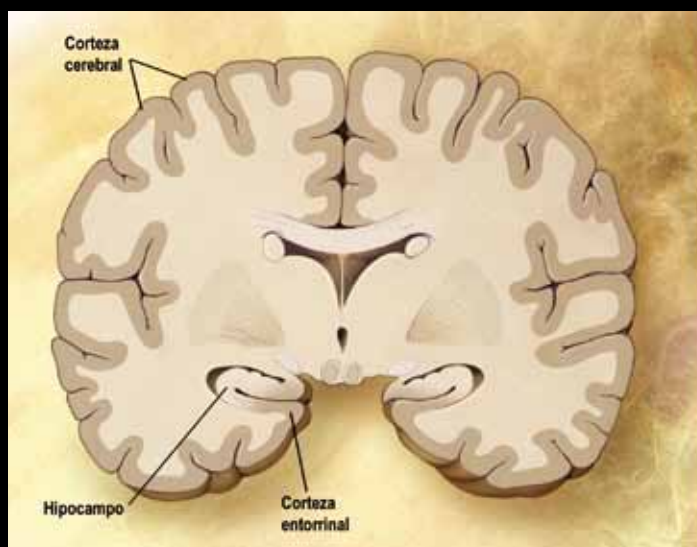
El déficit en la función de la memoria no solo forma parte de la enfermedad de Alzheimer, sino también de otros muchos desórdenes neurológicos y psiquiátricos. El retraso mental, el autismo, el déficit de atención, las limitaciones en la capacidad

de aprendizaje, la esquizofrenia y la depresión tienen efectos negativos sobre la memoria, al igual que el párkinson, huntington y otras enfermedades neurodegenerativas. La pérdida de memoria también acompaña al envejecimiento y la población anciana es considerada especialmente vulnerable.

En gran medida, la pérdida de memoria no puede ser tratada a menos que sea causada por una condición reversible

En gran medida, la pérdida de memoria no puede ser tratada si no es causada por una condición reversible como el estrés o las drogas

como, por ejemplo, el estrés, la histeria, las drogas, el alcoholismo, el tratamiento con fármacos como benzodiazepinas y barbitúricos, los tumores cerebrales tratables, la encefalitis, y otras infecciones ce-



Esquema de un corte frontal de dos cerebros. El de la izquierda es un cerebro sano y el de la derecha uno que padece la enfermedad de Alzheimer. Foto: National Institute on Aging - USA (Wikimedia Commons).



Foto: Club de ajedrez Linex-Magic (Flickr)

rebrales. A las personas que tienen alguna preocupación acerca de su memoria, les recomiendo que consulten a su médico. La pérdida de la memoria también puede indicar un síntoma inicial de una grave enfermedad como la demencia o el Alzheimer. Estudios experimentales han demostrado que las personas que desarrollan síntomas leves de pérdida de la memoria pueden evitar el empeoramiento si entrenan su cerebro con juegos de estrategia, de palabras o matemáticos, resolviendo puzzles y además, practicando la lectura. Básicamente, la estimulación del cerebro puede ayudar a reducir la velocidad de los procesos que causan la pérdida de la memoria en los pacientes.

Los agentes farmacológicos potenciadores de la memoria son considerados como una estrategia para tratar los déficits

de memoria, pero los fármacos clínicamente testados no han tenido una eficacia terapéutica en humanos. Así, se necesitan estrategias terapéuticas más precisas y efectivas. Los investigadores, como yo, estamos buscando un remedio que pueda revertir, retrasar o prevenir esta disfunción cerebral. Recientemente, nuestro grupo ha descubierto que el tratamiento con una biomolécula denominada proteína RGS14 (414), incrementa la memoria más de mil veces. Los roedores tratados con esta proteína fueron capaces de retener la información de un objeto durante meses, mientras que los animales no tratados fueron incapaces de almacenar la misma información

más de 45 minutos. Además del aumento en el tiempo de retención de la información, esta proteína incrementó significativamente la capacidad para almacenar más cantidad de información. Otro aspecto interesante de esta proteína es que el efecto de un solo tratamiento persiste durante toda la vida de los roedores.

Considerando la propiedad potenciadora de la memoria de la proteína RGS14 (414), estamos investigando si esta puede revertir la pérdida de la memoria en dos modelos muy representativos, el envejecimiento y la enfermedad de Alzheimer, en los cuales se ha observado consisten-

Los efectos con tan solo una aplicación de RGS14 persisten durante toda la vida del roedor, que ve incrementada significativamente su aptitud para almacenar información

La investigación acerca de esta proteína posibilita no solo devolver o evitar la pérdida de memoria, sino también mejorar esta capacidad en las personas sanas

temente una pérdida de memoria. Los resultados preliminares indican que esta proteína no solo puede revertir la memoria perdida, sino que también puede prevenir la aparición de los síntomas. Por otro lado, estamos estudiando su efecto potenciador de la memoria en monos, con la idea de aproximarnos a los ensayos clínicos en humanos. Podéis seguir-

nos en *Facebook* (nuestro grupo, *Malaga Memory Research Group*) para conocer más información sobre la situación actual y novedades en la investigación acerca de esta proteína.

El déficit en la función de la memoria es uno de los factores que más afectan a la independencia y la calidad de vida de

los pacientes afectados por enfermedades neurodegenerativas y neurológicas, y de la población anciana. La investigación acerca de RGS14 (414) como fármaco potenciador de la memoria posibilita su aplicación futura no solo para devolver o evitar la pérdida de memoria, sino que también permitiría su uso para mejorar la memoria de las personas sanas. La historia nos ha enseñado que una sociedad se beneficia en gran medida del mayor rendimiento y la creatividad de sus miembros. La idea de mejorar la memoria es una necesidad para nuestra sociedad. ●

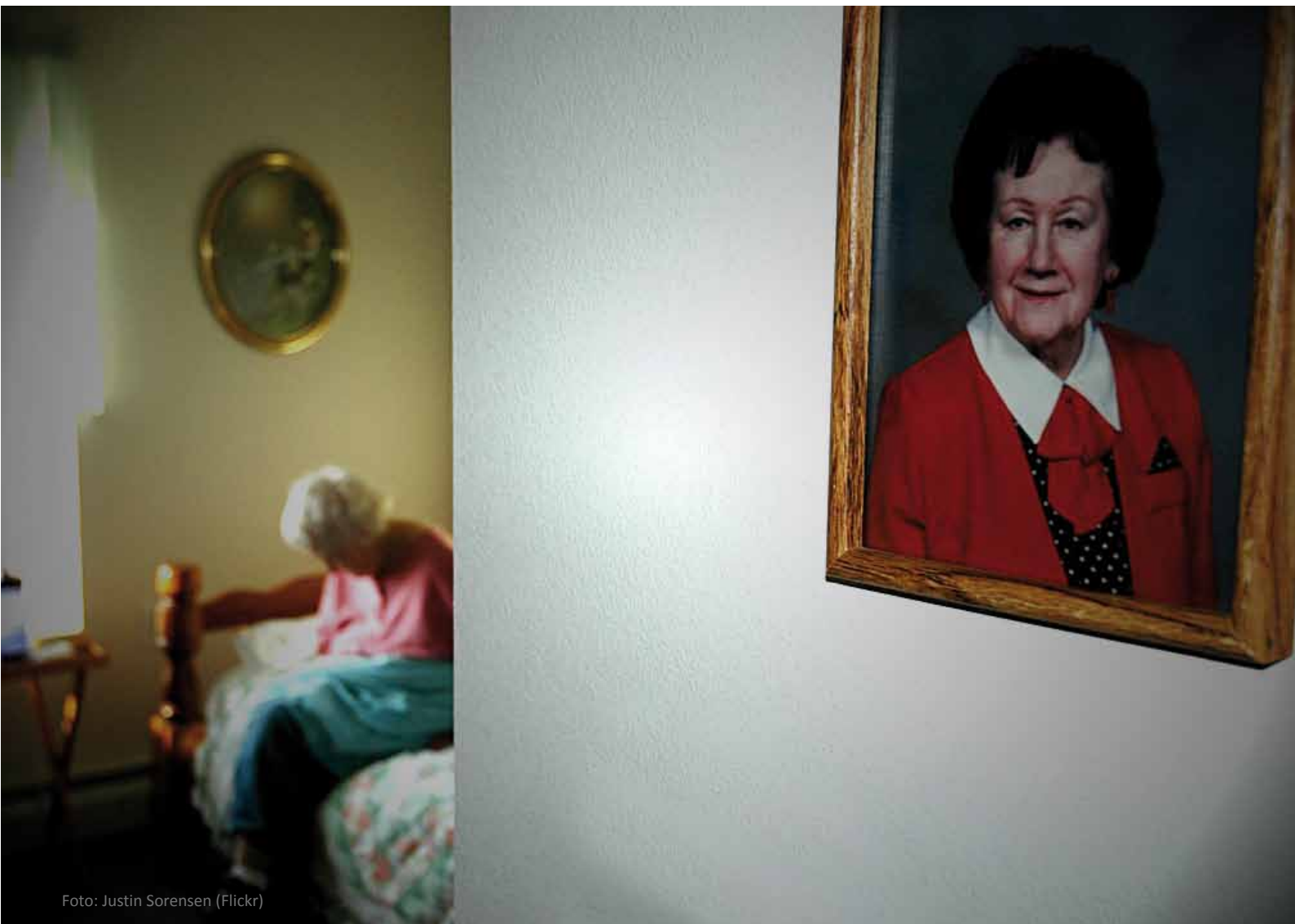


Foto: Justin Sorensen (Flickr)