



Investigadores de la Universidad de Oviedo aportan nuevos datos sobre la recuperación de la memoria en casos de lesión cerebral

- Un estudio del grupo de neurociencia de la conducta avanza en el conocimiento de los mecanismos implicados en la amnesia relacionada con la orientación espacial cuando existe daño unilateral del hipocampo
- El trabajo, que será publicado en la revista científica PLOS ONE, revela que en esos casos el cerebro mantiene una red de conexiones que abre la puerta a la restauración del recuerdo

Oviedo, 19 de mayo de 2013. Un estudio de la Universidad de Oviedo aporta nuevos datos sobre la recuperación de la memoria en casos de lesión cerebral. El grupo de investigación de neurociencia de la conducta (NEUROCON) ha probado en modelos experimentales que ante un daño unilateral en el hipocampo, asociado al olvido de lugares conocidos, el cerebro mantiene una red de conexiones con las estructuras afectadas por lo que, con una estimulación adecuada, podría restaurarse el recuerdo. Este trabajo, que será publicado en la prestigiosa revista científica de libre acceso PLOS ONE, supone un avance en el estudio y tratamiento de la amnesia relacionada con la orientación espacial, es decir, con la incapacidad para recordar determinados lugares como la ubicación de nuestra casa.

El grupo de investigación de neurociencia de la conducta, incorporado al recientemente consolidado Instituto de Neurociencia del Principado de Asturias (INEUROPA) lleva más de veinte años investigando las bases biológicas de los procesos de aprendizaje y memoria relacionados con la capacidad de orientación espacial. El conocimiento en profundidad de los mecanismos y circuitos cerebrales implicados en los procesos de adquisición, consolidación, recuerdo y extinción de la memoria espacial, es imprescindible para comprender cómo es posible evocar el recuerdo de lugares visitados a largo plazo, o bien cuáles son los procesos neurales implicados en el olvido normal o patológico (amnesia), como en el caso de las demencias.

Desde finales del siglo pasado, la formación hipocampal, estructura cerebral localizada en el interior del lóbulo temporal medial de ambos hemisferios cerebrales en seres



humanos, se encuentra en un primer plano en la investigación de las bases biológicas del aprendizaje y la memoria, principalmente por su papel en la adquisición de nuevos recuerdos sobre eventos previamente experimentados. De esta forma, lesiones del hipocampo y regiones adyacentes se asocian, tanto en seres humanos como en modelos experimentales, a una amnesia específica caracterizada por la incapacidad para recordar la posición de determinados lugares geográficos relevantes, como la ubicación de nuestra vivienda por ejemplo, o cómo orientarse para localizarla eficazmente.

En este sentido, es famoso el caso del paciente conocido por sus iniciales H. M., que fue sometido a una intervención de neurocirugía para paliar sus crisis epilépticas, en la cual se extirpó bilateralmente el hipocampo y tejidos adyacentes, que le causó una profunda amnesia, caracterizada por la incapacidad de formar nuevos recuerdos. Sin embargo, los efectos del daño unilateral del hipocampo son más controvertidos y menos obvios.

Las investigaciones llevadas a cabo por los profesores Névida M. Conejo y José M. Cimadevilla (Universidad de Almería) determinaron el efecto de la inactivación funcional bilateral o unilateral del hipocampo en ratas, mediante la aplicación una neurotoxina que anula temporalmente su función, sobre la capacidad de recuerdo a largo plazo de una prueba de memoria espacial. En sus estudios demuestran que “el deterioro de la memoria es menor en sujetos con afectación unilateral del hipocampo, por activarse nuevos circuitos cerebrales que facilitarían el recuerdo en la prueba de memoria”, indican los investigadores.

Este nuevo trabajo, en el que también participan otros investigadores del grupo NEUROCON confirma otros resultados del propio grupo investigador, que indican la existencia de diferentes redes funcionales de estructuras ampliamente distribuidas en el cerebro y que se modifican temporalmente en relación con los diferentes procesos de la memoria espacial. “El estudio tiene importantes repercusiones para la comprensión de los mecanismos biológicos compensatorios implicados en la recuperación funcional de la memoria tras el daño cerebral”, añaden los autores de la investigación.