

## HENRY GUSTAV MOLAINSON: SU HISTORIA



Conocido en el transcurso de su vida como H. M., con el fin de proteger su intimidad, *Henry Gustav Molainson* se convirtió en el paciente más estudiado de la historia de la neurociencia después de que, tras una intervención quirúrgica experimental cuando tenía 27 años, quedó incapacitado para formar nuevos recuerdos.

Hasta su fallecimiento en 2008 en una residencia, *H. Gustav Molainson* cooperó en cientos de estudios que han hecho posible discernir y describir las estructuras cerebrales, necesarias para la adquisición y conservación (aprendizaje y memoria) de nueva información. Si durante la década de 1960 se sometía paciente e incansable a un sinnúmero de test de memoria, en años recientes fue, en casi todos los casos, el primer paciente con quien se probaron las modernas técnicas de diagnóstico por imagen.

Desde que era adolescente, sintió pasión por los puzzles, una afición que mantuvo tras su nefasta intervención quirúrgica, y que le ha acompañado toda su vida. La resolución de los puzzles abrió a los investigadores una rendija a

través de la que escudriñar el cerebro, demostrando el poder de los mismos, sus limitaciones y utilidades para fortalecer una mente deteriorada. La cuestión que se plantea es: ¿por qué en personas con [amnesia](#), los pasatiempos a base de puzzles son tan útiles?. No hay respuesta, solo la constatación de la observación.

El Dr. [Skotko](#) dirigió en equipo de la universidad de [Duke](#) y del M.I.T. ([Massachusetts Institute of Technology](#)) usó crucigramas para valorar las aptitudes lingüísticas de *Gustav Molainson*, así como su capacidad de aprendizaje.

La capacidad de resolver puzzles se esfumaba si incluían sucesos acaecidos después de 1953, año en que un cirujano le extirpó dos lonchas de su tejido cerebral para aliviar sus convulsiones crónicas. Aquellas lonchas de cerebro incluían una estructura denominada hipocampo, que, ahora se sabe, es crítica para la denominada “memoria declarativa” (la que involucra a lugares y hechos acaecidos). Así, por ejemplo, las convulsas presidencias de *Kennedy* o *Nixon*, la Guerra del Golfo, Internet, no dejaron ninguna traza de memoria en la mente del Sr. *Gustav Molainson*. Por el contrario, recordaba sin problemas sucesos lejanos, anteriores a su intervención quirúrgica, tales como la [Gran Depresión](#) o el [ataque japonés a Pearl Harbor](#). Su capacidad de comunicarse oralmente tampoco se vio afectada, probablemente porque, aun cuando el hipocampo es una estructura necesaria para la adquisición de esta habilidad, ésta es “descargada” en el córtex cerebral, donde quedó protegida del daño quirúrgico posterior.

El Sr. *Molainson* dejó aturridos a los investigadores en los últimos años de su vida, al ser capaz de aprender hechos nuevos, a veces triviales, como los nombres de actores o títulos de programas de televisión.

Pero, sobre todo pareció ser capaz de actualizar su memoria previa a 1953. Los crucigramas anteriores a esa fecha los resolvía sin problemas, a pesar del tiempo transcurrido. A continuación se le incluyeron cuestiones cuya respuesta había que buscarla en 1955 (dos años después de la intervención), tales como “enfermedad infantil tratada con éxito por la vacuna Salk”, o, “pacto militar entre siete naciones comunistas para contrarrestar a la OTAN”. Las respuestas son bien conocidas por todos: la polio (1ª cuestión); y el “Pacto de Varsovia” (2ª cuestión). Tras repetidos ensayos, el Sr. *Molainson* aprendió a rellenar la respuesta correcta. Los investigadores hallaron que era capaz de aprender nueva semántica, información factual; así como “anclar” su memoria en otras estructuras distintas del ausente hipocampo. Pero también es posible que el Sr. *Molainson* usase una “memoria emocional”, ya que cuando adolescente vivió en *Hartford*, donde se produjo una epidemia de polio. Esta memoria emocional pudo haberle permitido actualizar recuerdos previos.

Se consideran, no obstante, otras posibilidades, tales como que el hipocampo no sea un área cerebral perfectamente delimitada, y determinadas neuronas próximas mantengan una capacidad residual de adquirir conocimientos, aunque limitados.

Además, se sabe que el cerebro, probablemente en sus estructuras superiores (corteza cerebral) es capaz de actualizar y remodelar la memoria almacenada. A este proceso se le denomina “re consolidación”. Parece funcionar durante un breve periodo de tiempo, pero requiere la presencia del hipocampo para retener las actualizaciones. Así, los hechos aprendidos por el Sr. *Molainson*, posteriores a 1953, eran olvidados enseguida, a diferencia de los sucesos previos a esa fecha, mucho más alejados en el tiempo.

¿Estamos condenados a no comprender nuestro cerebro?; y, ¿cuál es la relación entre mente y cerebro?. Tal vez, [\*Francis Crick\*](#) nos ha dado la respuesta: “es imposible levantarse del suelo tirando de los cordones de nuestros zapatos”.

Dr. José Manuel López Tricas  
Farmacéutico especialista Farmacia Hospitalaria  
Zaragoza