

# El caso de H.M. Una vida sin recuerdos 43

José Carlos Dávila

Catedrático de Biología Celular. Universidad de Málaga. [davila@uma.es](mailto:davila@uma.es)

44

Un martes del mes de diciembre del 2008, a las 5 de la tarde, Henry Gustav Molaison —más conocido por sus iniciales H.M.— moría de insuficiencia respiratoria en un asilo de ancianos en Windsor Locks, Connecticut. Su muerte fue confirmada por Suzanne Corkin, neurocientífica del Instituto Tecnológico de Massachusetts, que había trabajado estrechamente con él durante décadas. Henry Molaison tenía 82 años. Había desaparecido uno de los pacientes más famosos de toda la historia de la neurociencia.

Durante más de 55 años, desde que fue sometido a una intervención quirúrgica cerebral como «tratamiento» para aliviar sus convulsiones, Henry Molaison vivió una vida sin memoria. Tras la operación entró en un estado de amnesia profunda que le duró hasta su muerte. La película «Memento», del director Christopher Nolan, recrea un caso de amnesia anterógrada, similar a la padecida por H.M. El protagonista de la película, Leonard, recibe un golpe en la cabeza que daña irreversiblemente su memoria. A partir de ese momento, sufre de amnesia profunda lo que le impide almacenar nuevas memorias, más allá de algunos minutos (en ese estado, tratará de resolver y vengar el asesinato de su esposa).

Con motivo de su muerte, se publicó recientemente un artículo en la revista *The New York Times*, escrito por Benedict Carey, donde se revelaban algunos detalles de la vida de H.M., así como testimonios de personas que tuvieron alguna relación con él. Lo que sigue a continuación está tomado de dicho artículo.

En 1953, Henry Molaison fue sometido, en un hospital de Hartford, a una operación experimental de cerebro para corregir un trastorno convulsivo, sólo que de ella surgió fundamental e irremediablemente alterado. Tras la operación, padeció un síndrome que los neurólogos llaman amnesia profunda. Había perdido la capacidad para formar nuevas memorias.

Durante los restantes 55 años de vida, cada vez que se reunía con un amigo, cada vez que comía, o cada vez que caminaba por el bosque, era como si fuera por primera vez. Y durante esas cinco décadas, fue reconocido como el paciente más importante en la historia de la neurociencia. Como participante en cientos de estudios, ayudó a los científicos a entender la biología del aprendizaje, la memoria y la habilidad motora, así como también a comprender la fragilidad de la identidad humana.

En este momento en el que la neurociencia se encuentra en un claro crecimiento exponencial —se invierten grandes sumas de dinero en investigación, hay numerosos investigadores en los laboratorios de todo el mundo y se realizan estudios del cerebro a gran escala con la potente tecnología de creación de imágenes—, es fácil olvidar cómo de rudimentaria era la neurociencia a mediados del siglo XX.

Cuando H. Molaison, con 9 años de edad, se golpeó fuertemente la cabeza al ser atropellado por un ciclista en su barrio cerca de Hartford, los científicos no tenían ninguna forma de ver el interior de su cerebro. Tampoco se conocían apenas los mecanismos

biológicos de funciones complejas como la memoria o el aprendizaje. No se podían explicar, por tanto, por qué el niño sufría graves convulsiones tras del accidente, o incluso si el golpe en la cabeza tenía algo que ver.

Dieciocho años después del accidente, Henry Molaison llegó a la consulta del Dr. William Beecher Scoville, un neurocirujano del hospital de Hartford. El señor Molaison perdía el conocimiento a menudo y tenía convulsiones devastadoras, por lo que ya no podía seguir trabajando (era mecánico de motores) para ganarse la vida.

El Dr. Scoville, después de agotar otros tratamientos, decidió extirpar quirúrgicamente dos apéndices en forma de dedo del tejido cerebral del señor Molaison. Las convulsiones disminuyeron, pero el procedimiento —en especial, la extirpación del hipocampo— dejó al paciente totalmente cambiado. Tras la operación, H.M. era incapaz de recordar nada de lo que le sucedía.

Alarmado por estos hechos, el Dr. Scoville consultó con un famoso cirujano de Montreal, el Dr. Wilder Penfield de la Universidad McGill, el cual, junto con la psicóloga Brenda Milner, ya había estudiado trastornos de memoria en otros dos pacientes. Rápidamente, la doctora Milner comenzó a viajar desde Canadá hasta Hartford para visitar al señor Molaison, a quien realizó numerosos test de memoria. Fue ésta una colaboración que modificaría para siempre la comprensión que los científicos tenían sobre el aprendizaje y la memoria.

La doctora Milner, profesora de neurociencia cognitiva en el Instituto Neurológico de Montreal y en la Universidad de McGill, comentaba que H.M. era un hombre muy amable, muy paciente y siempre dispuesto a realizar las tareas que le encargaba. En una entrevista reciente, la doctora Milner decía: «cada vez que yo entraba en la habitación era como si nunca nos hubiésemos conocido».

En aquel momento, la mayoría de los científicos creía que la memoria estaba distribuida ampliamente por todo el cerebro y que no dependía de un órgano o región neural específica. Las lesiones cerebrales, producidas por intervenciones quirúrgicas o por accidentes, alteraban la memoria de una manera que no era fácilmente previsible. Incluso cuando la doctora Milner publicó sus resultados, muchos investigadores atribuyeron el déficit de H.M. a otros factores, como a un trauma general debido a las convulsiones o alguna clase de daño no reconocido. «Fue difícil para la gente creer que todo se debía a las escisiones quirúrgicas» dijo Brenda Milner.

Esto empezó a cambiar en 1962, cuando la doctora Milner presentó un estudio en el que ella y H.M. demostraron que una parte de su memoria estaba intacta. En una serie de ensayos, la doctora Milner había entrenado a Henry Molaison a trazar una línea entre dos contornos concéntricos con forma de estrella de cinco puntas, mirando a través de un espejo - algo difícil de realizar correctamente para cualquier persona, las primeras veces.

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

43

Cada vez que H.M. realizaba la tarea, le parecía una experiencia totalmente nueva. No tenía memoria de haberlo hecho antes. Sin embargo, con la práctica se volvió hábil. «Un día, después de muchos de estos ensayos, me dijo: ¡eh, esto era más fácil de lo que pensaba!» comentó la doctora Milner.

44

Las implicaciones de este estudio fueron enormes. A partir de entonces, los científicos reconocieron que había, al menos, dos sistemas en el cerebro para crear nuevos recuerdos. Uno, conocido como memoria declarativa, registra nombres, rostros y nuevas experiencias y los almacena hasta que se recuperan conscientemente. Este sistema depende de la función de áreas mediales del lóbulo temporal, en especial una región conocida como «hipocampo», ahora convertida en una de las partes más estudiadas de todo el cerebro. El otro sistema, conocido por todos como memoria motora, es inconsciente y depende de otras áreas del cerebro. Esto explica por qué las personas pueden volver a montar en bicicleta después de muchos años sin usarla, o coger una guitarra que no han usado en años y aún recordar cómo se toca.

45

46

47

48

De pronto, «todos querían un amnésico que estudiar», decía la doctora Milner, y los investigadores comenzaron a esbozar otros aspectos de la memoria. Observaron que la memoria a corto plazo de H.M. funcionaba muy bien; él podía mantener los pensamientos en su cabeza durante unos 20 segundos. En aquel momento se pensaba que esto no era posible sin el hipocampo.

49

«El estudio de H.M. por Brenda Milner constituye uno de los grandes hitos en la historia de la neurociencia moderna» dijo el Dr. Eric Kandel, neurocientífico en la Universidad de Columbia y premio Nobel en medicina y fisiología en el 2000. «Se abrió el camino para el estudio de los dos sistemas de memoria en el cerebro, explícito e implícito y sirvió de base para todo lo que llegaría más tarde, el estudio de la memoria humana y sus trastornos».

50

51

En la década de los 70, mientras vivía con sus padres o con un familiar, H.M. llevaba una vida aparentemente normal: ayudaba en la compra, cortaba el césped, barría o se sentaba a ver la televisión. Podía pasar el día atendiendo a detalles cotidianos, como preparar la mesa para el almuerzo o hacer la cama; repitiendo aquello que él podía recordar de sus primeros 27 años.

52

«De alguna manera, por todas aquellas personas, científicos, estudiantes e investigadores que pasaban

por su vida, H.M. sentía que estaba contribuyendo a una gran empresa, aunque desconocía los detalles», comentaba la Dra. Corkin, quien se reunió con H.M. mientras estudiaba en el laboratorio de la doctora Milner, y con el que siguió trabajando hasta su muerte.

Henry Molaison podía contar escenas de la infancia: senderismo por la ruta del Mohawk, un viaje por carretera con sus padres, tiro al blanco en un bosque cerca de su casa. «Memorias esenciales, les llamamos» decía la Dra. Corkin. «Tenía las memorias, pero no podía ubicarlas en el tiempo con exactitud; no podía construir una narración».

Henry Molaison era, sin embargo, consciente de su presencia, estaba abierto a cualquier broma y era perceptivo como cualquier otra persona. Un día, un investigador que visitaba a la doctora Milner y a H.M. se dirigió a ella comentándole lo interesante que era el caso de este paciente. «H.M. se encontraba justo allí», dijo la doctora Milner, «y se ruborizó, y se fue murmurando que no pensaba que él fuera tan interesante».

Durante los últimos años de su vida, el señor Molaison estuvo, como siempre, dispuesto a recibir las visitas de los investigadores. La Dra. Corkin vigilaba su estado de salud todas las semanas. Fue ella también la que organizó un último programa de investigación.

El martes 2 de diciembre, horas después de su muerte, los científicos estuvieron toda la noche tomando exhaustivos escáneres del cerebro de H. Molaison. Con estos datos, los científicos podrán analizar con más precisión qué áreas de sus lóbulos temporales estaban aún intactas y cuáles estaban dañadas, y cómo se puede relacionar el patrón observado con los trastornos de su memoria.

La Dra. Corkin dispuso también que el cerebro de H.M. fuera preservado para un estudio futuro, como se hizo con el de Einstein, al tratarse de un «artefacto» insustituible en la historia científica.

«Era como un miembro de la familia», decía la Dra. Corkin, que está escribiendo un libro sobre H.M., titulado *Una vida sin memoria*. «Se podría pensar que es imposible mantener una relación con alguien que no te reconoce, pero yo lo hice». A su manera, el señor Molaison conocía a su visitante frecuente, añadió ella: «Él creía que me conocía de la escuela secundaria».

Henry Gustav Molaison, nacido el 26 de febrero de 1926, no dejó descendientes, pero dejó un legado en ciencia que no se puede borrar.

53

#### Lecturas recomendadas para saber más:

54

55

- Clark RE, Broadbent NJ, Squire LR. 2005. Hippocampus and remote spatial memory in rats. *Hippocampus*, 15:260-272.
- Frankland PW, Bontempi B. 2005. The organization of recent and remote memories. *Nat Rev Neurosci*, 6:119-130.
- Squire LR, Bayley PJ. 2007. The neuroscience of remote memory. *Curr Opin Neurobiol*, 17: 185-196.
- Zola-Morgan SM, Squire LR. 1993. Neuroanatomy of memory. *Annu. Rev. Neurosci.* 16: 547-563.

56