

# Una memoria superior

Ciertas personas recuerdan al detalle casi cada día de su vida. La ciencia busca en su cerebro el secreto de tan asombrosa capacidad

DANIELA ZEIBIG

## EN SÍNTESIS

### Como un diario

**1** Existen personas que poseen una memoria autobiográfica asombrosamente exacta.

**2** A pesar de su extraordinaria capacidad, estos sujetos presentan una inteligencia media. Los recuerdos les avasallan de manera involuntaria.

**3** Es probable que el origen de su memoria superior se encuentre en la intensidad de sus conexiones cerebrales.

**P**íense por un momento, ¿qué ha desayunado usted esta mañana? Seguramente no le suponga el más mínimo esfuerzo responder con acierto a la pregunta. Pero ¿podría decirnos que comió el 29 de septiembre de 2003, una vez despierto y duchado? Ciertas personas son capaces de satisfacer esa indiscreta curiosidad. A partir de un momento concreto de su infancia o juventud se muestran capaces de describir con pelos y señales cada instante de su vida, saben al dedillo en qué día de la semana cayó una fecha concreta del calendario, qué hicieron en esa jornada y las noticias que leyeron en el periódico de entonces.

La singularidad de la hipertimesia, o memoria autobiográfica superior, dificulta investigar el origen de dicha capacidad, ya que se conoce un número reducido de personas que dispongan de ella. Jill Price inició la historia del síndrome.

En el año 2000, esta mujer de Los Ángeles, que por entonces contaba 34 años, contactó en su búsqueda de ayuda por Internet con James McGaugh, de la Universidad de California en Irvine. Price remitió al investigador un correo electrónico en el que le narraba su insólita habilidad, la cual le permite conservar los primeros recuerdos de su más tierna infancia y almacenar en el cerebro cada día de su vida desde el 5 de febrero de 1980. Según explicaba, los recuerdos del pasado no le surgen cuando desea recordar conscientemente, sino que, literalmente, la avasallan cada vez que tropieza con una fecha. A primera vista, muchas personas soñarían con poseer un don semejante, mas a Price le resultaba una carga.

McGaugh quedó fascinado por el caso. A lo largo de los cinco años posteriores a leer el mensaje

de la joven, estudió con minuciosidad el asunto. Se basó en múltiples pruebas de inteligencia y de memoria para comprobar los conocimientos de la paciente sobre días concretos del pasado. Según averiguó, la memoria de Price destacaba sobre todo en relación al calendario: en diez minutos era capaz de poner fecha a todos los domingos de Pascua entre 1980 y 2003, equivocándose tan solo en una de ellas por dos días; también se acordaba de lo que aconteció en su vida cada uno de esos dos días. El equipo de McGaugh contrastó una parte de esa información con las anotaciones del diario personal que esta mujer escribe meticulosamente desde su adolescencia.

El cerebro de Price también almacena los acontecimientos de trascendencia pública con sus respectivas fechas, siempre y cuando le interesen personalmente. Así lo observaron los investigadores al preguntarle sobre eventos relevantes recogidos en un libro sobre historia americana contemporánea. La paciente acertó todas las fechas, a excepción de una: el día de la ocupación de la embajada de EE.UU. en Irán a finales de los años setenta del siglo pasado. Posteriormente se descubrió que el dato que aparecía en el volumen era incorrecto: Price tenía razón.

McGaugh y su equipo comprobaron que esa capacidad inusual no se basaba en un cálculo mental de fechas de calendario, como sí se ha descrito en algunas personas autistas con síndrome del sabio o *savant*. Estos sujetos son capaces de calcular datos exactos dentro de un período de tiempo de hasta 40.000 años. Price, en cambio, solo recordaba hechos desde 1980: desde entonces, su memoria autobiográfica trabaja de forma misteriosamente exacta.

## EN BREVE

La denominación **hipertimesia** proviene de la unión de los dos términos griegos: *hiper*, que significa «sobre, por encima de», y *timesis*, «recordar».

## UN CASO FAMOSO

Jill Price cuenta como la primera paciente con memoria autobiográfica superior estudiada.



GETTY IMAGES / DANALIFFS

En pruebas de memorización posteriores, los investigadores descubrieron que el cerebro de esta paciente escondía otros enigmas: era capaz de recordar palabras con la misma perfección que los eventos pretéritos. Reconocía 50 términos que le acababan de mostrar sin equivocarse. No obstante, obtuvo un resultado por debajo de la media en pruebas menos estructuradas, tal que recitar de memoria listados de palabras. En casa, reconoce, pierde a menudo las llaves; también se apunta muchas cosas del día a día para no olvidarse.

Al contrario de lo podría pensarse, la inteligencia de Price se ajusta a la media de los mortales. Le cuestan sobre todo las pruebas relacionadas con las funciones ejecutivas: el pensamiento abstracto y la anticipación. Además, nunca obtuvo notas destacables durante su vida de estudiante; siempre necesitó esforzarse mucho, en especial para aprender de memoria poesías o datos históricos.

En 2006, McGaugh publicó por primera vez el caso de Jill Price. Para guardar el anonimato de la paciente, la llamó en su estudio con las iniciales «AJ». Poco después, Price reveló su identidad, explicó su historia en numerosos programas de televisión y escribió un libro sobre su vida y su asombrosa memoria. De este modo, se convirtió en la primera persona con hipertimesia estudiada, y también en la más conocida.

A pesar del sinnúmero de pruebas realizadas, los investigadores no han descubierto el porqué de su gran capacidad memorística. Al contrario que los trastornos de la memoria, la hipertimesia apenas se ha investigado. En todo caso, solo en individuos que usaban técnicas especiales para memorizar datos triviales (entre otros, mapas callejeros o el número pi con miles de decimales).

Esta desatención ha propiciado que no existan procedimientos estandarizados para estudiar individuos como Jill Price. Los investigadores que analizaron su extraordinaria retentiva usaron métodos ideados en un inicio para evaluar a pacientes con trastornos de la memoria.

### ¿Desarrollo anormal del cerebro?

Durante la investigación, los científicos se toparon a menudo con el efecto techo: los ejercicios resultaban demasiado fáciles para ella. Los resolvía sin llegar a sus límites de capacidad cognitiva; en muchas pruebas obtenía un resultado perfecto. McGaugh supuso por entonces que la habilidad intelectual de su singular paciente se debía a un desarrollo anormal del encéfalo.

A mediados de 2012, Brandon Ally, de la Universidad Vanderbilt de Nashville, y su equipo volvieron a plantearse el caso. Querían descubrir desde un punto de vista neurológico la característica que convierte en único el cerebro de personas como Price. Con ese fin estudiaron a un probando con habilidades similares. HK, en la actualidad de 20 años, sufrió una retinopatía del prematuro, patología que le causó en su infancia la pérdida de visión. A pesar de ello, se acuerda de cada día de su vida desde que tenía 13 años.

Este joven tampoco evoca los recuerdos, pues estos le invaden siempre de forma vívida y acompañados de múltiples sensaciones. Pero, a diferencia de Price, que ve cómo se suceden las memorias cual una película ante sus ojos, en el caso de HK predominan los ruidos, los olores y los sentimientos. Su cociente intelectual no es superior a la media, ni posee una mayor capacidad de retención; destaca solo por su memoria autobiográfica.

Para esclarecer las causas de este fenómeno, Ally y su equipo estudiaron el cerebro de HK mediante tomografía por resonancia magnética (TRM). En comparación con otros 30 varones jóvenes sin hipertimesia, presentaba menos sustancia gris y blanca, una característica que atribuyeron

### EN BREVE

Las **funciones ejecutivas** califican los procesos mentales que sirven para la gestión y adaptación flexible del comportamiento humano. Entre estos destacan el control de impulsos, la planificación de acciones o la regulación de emociones.

a la enfermedad durante la infancia del paciente. En proporción, la amígdala derecha era un 20 por ciento mayor a la del resto de los probandos. No obstante, otras muchas áreas cerebrales bajo la corteza cerebral (los ganglios basales, entre ellas) mostraban un tamaño inferior.

### Conexión intensiva para la memoria

El cerebro de HK revelaba otra peculiaridad: la conexión de la amígdala derecha con el hipocampo y otras regiones corticales y subcorticales era mayor de lo usual. La amígdala forma parte del sistema límbico; es responsable, sobre todo, de la gestión emocional de la información [véase «Sistema de recompensa», por Claudia Christine Wolf; MENTE Y CEREBRO n.º 61, 2013]. De esta manera, conecta los estímulos con las emociones (póngase el miedo), de modo que cualquier daño en esa región deterioraría la capacidad de la correspondiente emoción.

Debido al volumen acusado de la amígdala de HK y a su óptima conexión, Ally y sus colaboradores supusieron que esta región desempeñaba una función sobresaliente en las personas con memoria excepcional. De hecho, hace años que psicólogos y neurólogos conocen la importancia que las emociones ejercen en la capacidad de

remembranza: recordamos mejor los acontecimientos con trascendencia emocional que los estímulos neutros.

Numerosos factores hablan en favor de que la amígdala de HK «carga» de emociones los recuerdos, con lo que les confiere una gran relevancia personal. Asimismo, parece que este sistema se encuentra hiperactivo en el joven, de modo que es capaz de procesar y almacenar la información con más eficiencia que otras personas.

No obstante, quedó sin resolverse si dichas conclusiones pueden extrapolarse a otros individuos con hipertimesia, ya que algunas de las diferencias neuronales observadas en HK podrían deberse a su ceguera temprana y, por consiguiente, a la adaptación de su cerebro a tal circunstancia.

McGaugh decidió continuar con su pesquisa. Con el fin de desarrollar un estudio de mayor calado, necesitaba identificar a más personas que poseyeran una memoria autobiográfica superior. Los probandos potenciales no faltaron.

Poco después de publicar su primer estudio en 2006, más de 100 personas que afirmaban poseer una memoria perfecta contactaron con el equipo. Los investigadores sometieron a los potenciales participantes a un filtraje inicial, que consistió en un cuestionario telefónico. Al final de la criba se

**Price es capaz de enumerar en diez minutos todos los Domingos de Pascua entre 1980 y 2003**

### «Una memoria semántica excepcional»

Hans Markowitsch estudia junto con Angelica Staniloiu al paciente FK. Este sujeto con hipertimesia posee, además, una memoria semántica extraordinaria.

#### ¿Por qué sospecha que FK tiene hipertimesia?

Existen numerosos indicios para ello. A los cinco años era capaz de enumerar la fecha de cumpleaños de muchos de sus familiares, incluyendo el día de la semana en el que caían. Además, percibe su habilidad como una carga, por lo que, a menudo, la oculta a los demás.

#### ¿Cómo se manifiesta su memoria semántica excepcional?

Una vez le pregunté qué le venía a la cabeza al mencionarle dos números: el 49 y el 32. Sin pensarlo ni por un momento,

respondió: «En 1749 nació Goethe; en 1832 murió en Weimar».

#### ¿Qué diferencia a FK de otros sujetos con la misma capacidad memorística?

Ante todo, su inteligencia general. FK es superdotado. Más allá de esto, le considero uno de los casos más «normales». Las personas adquirimos en nuestra primera infancia el conocimiento del mundo; en cambio, la memoria autobiográfica no se desarrolla hasta los cuatro años. Por ello, sorprende que este desarrollo de la memoria funcione tan bien en personas que no poseen todavía fundamentos semánticos.



#### Hans Markowitsch

es profesor de psicología fisiológica en la Universidad de Bielefeld. En la actualidad también es miembro investigador del Colegio Científico Hanseático de Delmenhorst.

BIELFELD UNIVERSITY, PRESS OFFICE

