

La memoria: concepto, funcionamiento y anomalías

GERMÁN ABELEIRA PADÍN¹

Universidad de Salamanca
psicogerman@gmail.com

SUMARIO

En este artículo se expondrá el proceso psicológico conocido como memoria; qué es la memoria, qué representa para nuestra supervivencia como individuo, cómo es su estructura, cuáles han sido los hallazgos más representativos en este campo, cuáles son las estructuras biológicas implicadas en la memoria, qué anomalías pueden producirse y qué fenómenos comunes pueden darse en ella.

Palabras clave: Psicología, memoria, recuerdos, amnesia, patología.

SUMMARY

In this article the psychological process known as memoria will be exposed; what is the memory, what implies in our survival as individual, how is his structure, which were the most representative discoverments in this field, which are the biological structures implied in memory, which anomalies can be seen in it and what common phenomenons can be found in it.

Key words: Psychology, memory, memories, amnesia, pathology.

¹ Germán Abeleira Padín es estudiante de 5º de grado en Psicología en la Universidad de Salamanca.

1. ¿QUÉ ES LA MEMORIA? PRIMERA APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE MEMORIA

Es bastante común en el lenguaje coloquial decir que alguien tiene mala memoria, que tiene memoria fotográfica o memoria de pez. El concepto de “memoria” está muy extendido en el habla popular; no obstante, cuando pedimos que nos den una definición lo más científica posible de memoria, la gente de a pie se atasca mucho y no sabe ofrecer una definición. Saben que tiene relación con el recuerdo de fechas, de acontecimientos clave o cómo moverse y/o ejecutar ciertas acciones de un determinado modo.

Con estos antecedentes, podemos plantear una definición operativa y al mismo tiempo comprensible para cualquier persona: la memoria es el proceso psicológico encargado de almacenar, codificar y recuperar acontecimientos, conceptos o procedimientos para poder adaptarnos a las distintas demandas de la vida diaria. Es algo que nos hace únicos a todos y cada uno de nosotros porque no vivimos lo mismo, no lo almacenamos del mismo modo ni somos habilidosos en todos los procedimientos y habilidades que puede llegar a alcanzar el ser humano.

Como se puede intuir fácilmente, si la memoria no funciona bien podemos experimentar grandes problemas en nuestro entorno, causar perjuicios importantes a nuestros allegados o a nosotros mismos. Es por ello un proceso mental que debe cuidarse y ejercitarse para poder sobrevivir en nuestro entorno. No obstante, es necesario saber desde un primer momento que la memoria, al igual que otros procesos psicológicos y nuestro propio organismo, sufre desgaste con el paso de los años, con lo que ciertas pérdidas son inevitables; evitar que sean lo suficientemente graves como para impedir la vida cotidiana del sujeto es el objetivo primordial de terapias y ejercicios diseñados para tal fin. Por tanto, si existe la posibilidad de que la memoria no funcione correctamente, es lógico que se den anomalías. En este artículo se verán alteraciones y características que presenta la memoria y cómo pueden afectar éstas a la vida cotidiana de los sujetos que la padecen.

También uno puede hacerse una idea de que, para mejorar aspectos de la memoria, es necesario conocerla bien, y para conocerla bien, hace falta investigación. Pues para llegar a ciertas conclusiones y ciertas referencias útiles para mejorar las capacidades de memoria de las personas, hizo falta mucha investigación durante muchos años; nombres como Ebbinghaus, Baddeley o H. M nos sonarán más comunes (al menos hablando de la memoria) y se les dará la importancia que merecen tras la lectura de este artículo.

Como conclusión definitiva a esta pequeña introducción, habría que decir que a lo largo de este artículo se expondrán conceptos y estudios que harán que la comprensión de este proceso psicológico conocido como memoria sea un poco más

clara. Se intentará pasar de una visión ingenua e intuitiva de lo que es la memoria a una conceptualización teórica, con datos experimentales y explicación científica. También se hará referencia a obras de arte que, de un modo u otro, tienen a la memoria como parte fundamental.

2. CLASIFICACIÓN DE LA MEMORIA Y MODO DE FUNCIONAMIENTO DE CADA UNO DE LOS DISTINTOS TIPOS DE MEMORIA

A lo largo de la Historia ha habido diversos intentos de clasificar y comprender el fenómeno de la memoria, y la clasificación que se sigue a día de hoy es la siguiente:

- a) *Memoria sensorial*. Es la clase de memoria que se encarga de la información que recibimos a través de los estímulos. Se clasifica en icónica (relacionada con imágenes) y ecoica (relacionada con los sonidos); se presupone que tenemos una por cada estímulo, pero son únicamente éstas las que están plenamente demostradas y que se conocen bien, fruto de la investigación.
- b) *Memoria operativa*. Anteriormente era llamada memoria a corto plazo, pero ahora se emplea este nombre más completo y adecuado a lo que este tipo de memoria realiza. Esta memoria está encargada de llevar de la memoria a largo plazo (de la que hablaremos a continuación) lo necesario para poder llevar a cabo una tarea, y también para retener por un breve periodo de tiempo información que requiera ser usada de inmediato. Tiene una capacidad limitada en función de la información con la que el sujeto esté trabajando y cómo disponga de ella en su memoria.
- c) *Memoria a largo plazo*. Es el centro de consolidación de lo necesario para sobrevivir en nuestro medio. Se clasifica en Declarativa (de conocimientos) y Procedimental (de habilidades y procedimientos). La Declarativa se clasifica a su vez en Episódica (relacionada con episodios y eventos de la vida del sujeto) y Semántica (de conceptos, fechas de acontecimientos históricos, conocimientos del mundo, etc.).

Como mera curiosidad, se expondrán unos tipos de memoria que pueden aparecer en diversos escritos pero que, a día de hoy, pueden incluirse dentro de los tipos que se han citado anteriormente o, simplemente, son nombres antiguos de los tipos de memoria que se han citado anteriormente:

- *Memoria autobiográfica*. Relacionada con la propia vida del sujeto. Se suele encuadrar en la memoria a largo plazo del sujeto, concretamente en la episódica.
- *Memoria reciente*. Se refiere a la memoria de la que disponemos para operar con la información correspondiente y resolver cualquier demanda del entorno. Ahora se emplea más el concepto de “Memoria operativa”.
- *Memoria remota*. Se refiere a la memoria que almacena información de eventos o conceptos y que los preserva para futuras acciones que el sujeto pueda desempeñar en el futuro.

Como puede apreciarse, salvo casos concretos que habría que reformular para que encajasen mejor, la clasificación de la memoria ha alcanzado un consenso bastante amplio entre los estudiosos de dicho proceso mental.



3. BASES NEUROANATÓMICAS DE LA MEMORIA

Como uno puede imaginarse, las distintas memorias que poseemos no tienen su centro neurológico en estructuras comunes, sino que cada tipo de memoria tiene sus bases neurales en concreto. A continuación se expondrán los distintos tipos de memorias y sus correlatos neuroanatómicos:

3.1. MEMORIA SENSORIAL

Aquí nos referimos, como se ha visto anteriormente, a la icónica y la ecoica. No hay estudios concluyentes al respecto, pero se sabe que entran en juego los lóbulos temporal (en el caso de la memoria ecoica) y occipital (en el caso de la

memoria icónica). Es necesaria más investigación al respecto. La información que se procesa en este tipo de memoria dura muy poco tiempo, escasos segundos o incluso milisegundos, ya que se basa esencialmente en retención de percepciones que nuestros órganos receptores retienen un rato en nuestro “registro” sensorial.

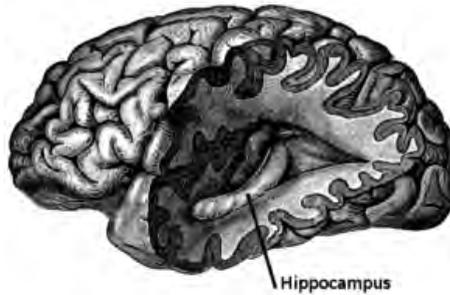
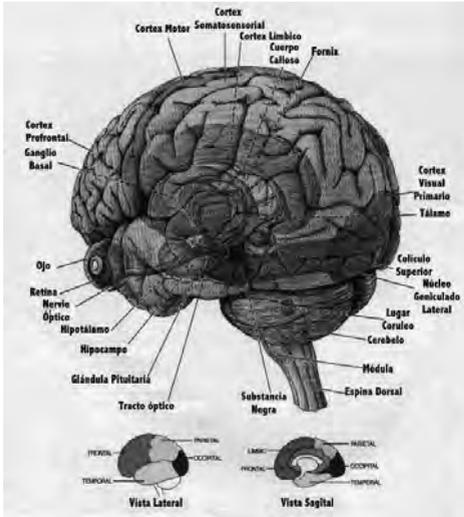
3.2. MEMORIA OPERATIVA

Se sabe que las áreas involucradas en este tipo de memoria están situadas en el lóbulo frontal del cerebro. Este lóbulo tan complejo en cuanto a funciones, también se encarga de esta función de memoria operativa, con la que trabajamos información a las demandas que tengamos que hacer frente. Muchos estudios aquí implican la actuación del lóbulo frontal para la buena ejecución de tareas, retención para posterior uso de información necesaria para cumplimentar una actividad en condiciones. Dentro del lóbulo frontal en concreto, se delimita la zona prefrontal dorsolateral para las tareas.

Una buena forma de evaluar este tipo de memoria es con un test conocido como “Tarjetas de Wisconsin”, en el que se presentan tarjetas de figuras que difieren en tres aspectos (formas, colores y cantidad) y el sujeto debe clasificarlas en función de unos criterios establecidos y que el profesional está obligado a aplicarlos para evaluar correctamente al paciente. Aunque esto último está implicado más en la toma de decisiones que en la memoria en sí, es importante saber, para decidir cómo clasificar la siguiente tarjeta, cómo era la respuesta a la anterior tarjeta clasificada.

3.3. MEMORIA A LARGO PLAZO

El centro neurológico de este tipo de memoria se encuentra en el hipocampo, una parte importante de nuestro encéfalo que nos ayuda a almacenar información necesaria para nuestra vida. Resulta bastante complicado delimitar muchas cosas en este tipo de memoria. En primer lugar, la capacidad para almacenar información aquí no ha sido delimitada con precisión, pero se sabe que hay espacio (ese famoso dicho de “el saber no ocupa lugar” es una mentira) en dicha memoria. Las estructuras implicadas en esta memoria se han delimitado de forma bastante aproximada y correcta en los lóbulos temporales mediales y en una estructura subcortical conocida como “hipocampo”.



4. NACIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS DE MEMORIA

La memoria fue investigada por autores relevantes como Ebbinghaus, Baddeley o Miller; no obstante, desde el inicio de los tiempos, se ha intentado aprovechar todo lo posible la capacidad de los seres humanos para almacenar y recordar cosas (sirva como ejemplo la oratoria en el mundo clásico especialmente). A continuación se verán distintos acontecimientos relevantes en el estudio de la memoria y sus respectivos autores.

Desde antiguo, diferentes oradores buscaron la forma de tener presente todo aquello que querían mencionar en su discurso y cómo querían mencionarlo. El desarrollo de reglas mnemotécnicas (llamadas así por la titánide Mnemosine) se hizo imprescindible para poder retener en la memoria todo lo que se quería contar. Si bien hubo algunos planteamientos similares a posteriori, y autores como William

James hacían algún que otro intento de comprender este fenómeno, no es hasta la investigación de Ebbinghaus, aplicada a sí mismo y usando sílabas sin sentido, cuando se puede hablar de un primer estudio (o al menos, una primera aproximación de estudio) relacionado con la memoria.

Desde la neuropsicología hubo también estudios. Uno de los primeros indicios que propició la investigación de la memoria por parte de esta disciplina, fue la aportación de Lashley en su búsqueda del “engrama”. Este investigador estadounidense quería encontrar la red neuronal relacionada con la memoria, y para ello realizaba experimentos de incisiones en ratas. Dado que no encontró un punto concreto en el que se almacenase la memoria, concibió la idea de que la memoria se halla dispersa por todo el cerebro.

Un avance importante, sobre todo en lo referido a la memoria operativa, es el estudio de Baddeley y Hitch. Estos autores vieron que la memoria a corto plazo es mucho más compleja de lo que en un principio se creía, y que trabaja de forma más activa por diversos mecanismos que ésta dispone, tales como el “ejecutivo central” (organizador de lo que se lleva a cabo en dicha memoria), el “bucle fonológico” (regulador de la información verbal) y la “agenda visoespacial” (regulación de la información visual).

Otro avance significativo en el estudio de la memoria fue, sin lugar a dudas, el número 7 ± 2 de Miller. Según este autor, la capacidad de memoria a corto plazo del ser humano es 7 ± 2 ítems. Si bien luego se ha visto que depende de muchos factores tales como el tipo de información y su exposición, esto supuso un gran avance porque permitía delimitar la capacidad de la memoria.

No obstante, el hallazgo más importante en memoria fue gracias a una operación quirúrgica realizada al estadounidense Henry Molaison, o como sería conocido para la posteridad, “H. M.” (1926-2009). Este hombre padecía una epilepsia muy severa y que duraba ya muchos años, con lo que se sometió a una operación bilateral para extirpar unas partes del encéfalo para poder llevar una vida normal sin ataques epilépticos. La cirugía, aparentemente, resultó ser un éxito (se le había extirpado gran parte del hipocampo, corteza cerebral circundante al hipocampo y amígdalas), mas no se contaba con un contratiempo inesperado: la eliminación de esos componentes (especialmente el hipocampo) causaron en H. M. una amnesia anterógrada permanente y una leve amnesia retrógrada. Esto propició una serie de investigaciones que abrieron una cantidad ingente de conocimientos sobre el proceso de memoria. Para empezar, gracias a este paciente se vio que la memoria es un proceso psicológico aparte del aprendizaje o condicionamiento (es decir, tiene entidad propia y no depende de otros procesos), ya que el resto de funciones cognitivas del sujeto estaban relativamente intactas y podía llevar una vida más o menos normal; otro gran hallazgo que se hizo gracias a este hombre es que los dis-

tintos tipos de memoria tienen diferentes formatos de almacenamiento, ya que si bien el aprendizaje de habilidades motoras se consolidaba bien y se ejecutaban de forma correcta, no pasa lo mismo con la consolidación de recuerdos de eventos que el sujeto vivió tras su operación, lo que hace pensar que hay una parte no consciente en los procesos de memoria; por último, para mencionar otro gran hallazgo gracias a H. M., citar el de la consolidación de recuerdos, ya que este paciente presentaba un gradiente progresivo de recuerdos en el que los recuerdos más lejanos en el tiempo se recordaban mejor y a medida que iba avanzando en el transcurso de la vida en dichos recuerdos, no había un recuerdo más nítido (esto encaja perfectamente con la premisa de la Ley de Ribot, en la que se dice que se deterioran primero los recuerdos más recientes mientras que los más lejanos se preservan mejor debido a su fuerte consolidación en la memoria).



5. ANOMALÍAS Y FENÓMENOS DE LA MEMORIA

Como en todo proceso mental (ya sea atención, percepción, etc.), en la memoria se dan ciertas anomalías. Dichas anomalías no implican necesariamente la existencia de una patología mental. Algunas de las más destacadas son:

- a) *Amnesia retrógrada*. Es la incapacidad de acceder a la información anterior al accidente que produjo la amnesia. Cabe decir que en el lenguaje coloquial se concibe la amnesia como la pérdida de memoria, cuando en realidad no es así; es una incapacidad del sujeto para acceder a la información.
- b) *Amnesia anterógrada*. Con este concepto hacemos referencia a la incapacidad de formar recuerdos nuevos. El traumatismo ha afectado de tal modo, que no podemos consolidar en nuestra memoria recuerdos nuevos. Es quizás la menos conocida a nivel popular, pero es tan frecuente que no puede despreciarse lo más mínimo.
- c) *Amnesia lacunar*. Tipo de amnesia en la que somos incapaces de recordar qué ha pasado en un momento concreto del día o de la noche. No hace falta que ocurra en un proceso patológico porque puede darse tranquilamente en una persona sana; si dejamos de focalizar nuestra atención a ciertos eventos que transcurren y no somos capaces de tenerlos almacenados, es frecuente que se dé esto.
- d) *Síndrome amnésico*. Fallos en la memoria de carácter global y permanente, no correspondientes a una demencia porque el resto de capacidades del sujeto están intactas y preservadas. Es importante hacer un buen diagnóstico para determinar qué pasa realmente en el sujeto, dado que muchos trastornos y patologías pueden tener síntomas comunes y, gracias a ello, confundirse.
- e) *Síndrome de Korsakoff*. Patología diencefálica que se da con un déficit de tiamina, derivado de una nutrición pobre y/o un abuso de alcohol. Se caracteriza por un estado severo de confusión, amnesia tanto retrógrada como anterógrada y un estado emocional apático. La parte del encéfalo afectada por dicho síndrome es el diencéfalo.
- f) *Amnesia disociativa*. Anomalía de la memoria en la que el sujeto trata de recuperar información relevante pero no puede; para diferenciarlo de un olvido normal, hay que tener en cuenta la intensidad de la incapacidad de recordar.
- g) *Fuga disociativa*. Es una pérdida brusca y repentina de la identidad del sujeto; al igual que aparece de forma brusca y repentina, así desaparece. Podrá presentar amnesia retrógrada en mayor o menor grado.

- h) *Personalidad múltiple*. Varias “memorias” de distintas personalidades en un mismo sujeto. Suelen darse en sucesos traumáticos.
- i) *Paramnesias*. Aquí se encuadran un conjunto de fenómenos que tienen en común que son falsas memorias. A destacar:
- No ubicación de una persona en el espacio-tiempo. Este fenómeno se caracteriza por una falta de precisión a la hora de poner a una persona (o personalidad histórica) en una ubicación espacio-tiempo concreta.
 - Conocer sin recordar nombre. Clásico fenómeno que seguro que el lector habrá experimentado más de una vez; consiste en conocer y saber que ha estado con una persona o un objeto, resulta familiar pero se da una incapacidad para poder recordar el nombre de eso.
 - Sensación de conocimiento. Fenómeno caracterizado por experimentar, el sujeto, una familiaridad con un determinado campo de conocimiento.
 - Fenómeno de la punta de la lengua. Curioso y muy familiar fenómeno de nuestra memoria; consiste en la incapacidad de traer, de la memoria a largo plazo, información para actuar en una determinada situación.
 - Lagunas temporales. Fragmentos de nuestra memoria en los que hay una especie de vacío y que no pueden rellenarse con la información correspondiente.
 - Checking o verificación de tarea. Proceso encargado de la revisión de un concepto, por ejemplo. Una vez que hemos realizado algo, tendemos a revisarlo.
- j) *Parapraxias*. Aquí se engloban los lapsus que puede haber en la memoria del sujeto.
- k) *Confabulación*. Procedimiento por el cual el sujeto, ante la existencia de lagunas en su memoria, las rellena con recuerdos falsos. Se encuentran frecuentemente en demencias y *Síndrome de Korsakoff*.
- l) *Pseudología fantástica*. Recuerdos inventados por el propio sujeto, que éste llega a creerse por necesidades afectivas.
- m) *Recuerdo delirante*. Darle un significado nuevo a un recuerdo que tenemos en nuestra memoria.
- n) *Deja vu*. Falsa experiencia de recordar algo que, en realidad, es experimentado por primera vez.
- o) *Jamais vu*. Anomalía en la que ocurre justo todo lo contrario del *Deja vu*; el sujeto vive una situación que vivió de verdad pero que no le resulta familiar.

- p) *Criptoamnesia*. Sensación de no tener familiaridad con una idea y su origen. Esta anomalía puede llevar a problemas graves como acusaciones de plagio.

Hay que conocer también que se dan ciertos fenómenos en la memoria y que son comunes en todos los humanos. A continuación se expondrán algunos fenómenos comunes que se dan en la memoria y que no son indicios de patologías, sino que son regularidades halladas en diversos sujetos experimentales:

- a) *Curva de posición serial*. Esta curva indica lo que aprende el sujeto de una lista de items. Diversos estudios han demostrado que ocurre una regularidad en la memorización de dichos items: se recuerdan mejor los primeros y los últimos. Estos dos fenómenos fueron llamados “Efecto de primacía” y “Efecto de recencia”. Las explicaciones que se dan para la aparición de estos dos fenómenos radican en el hecho de que, en el primer caso, los primeros items son los primeros en consolidarse bien en la memoria; en el segundo caso, como son los últimos en presentarse, son los que más recientes están en la memoria operativa del sujeto.
- b) *Ley de Ribot*. Se ha visto en pacientes que han sufrido amnesia retrógrada y que ya están recuperados de ella. Es un curioso fenómeno que contradice lo que uno podría pensar por sentido común: lo último en recordarse es lo más alejado del momento actual del sujeto. Lo que esta ley viene a decir, es que lo último que logra recordarse es lo más reciente, puesto que los hechos más alejados del momento presente están más consolidados en la memoria del sujeto y son más difíciles de hacer desaparecer que los hechos más recientes, que requieren un proceso de asentamiento en la memoria un poco más largo y complejo.

6. MEMORIA EN LA CULTURA POPULAR

En la cultura popular podemos encontrar muchos casos relacionados con la memoria. Basten como ejemplo los siguientes del mundo del cine:

- *Memento* (2000). Esta película dirigida por Christopher Nolan y protagonizada por Guy Pearce, Carrie Ann Moss y Joe Pantoliano, nos narra la vida de Lenny, un perito de seguros que quiere vengarse del asesinato de su mujer. Su problema reside en que, el día que asesinaron a su mujer, él también fue atacado y, debido a un golpe en la cabeza, sufre amnesia anterógra-

da; es decir, es incapaz de formar recuerdos nuevos desde el momento en el que sufrió el accidente.



- *50 Primeras citas* (2005). Película dirigida por Peter Segal y protagonizada por Drew Barrymore y Adam Sandler, en la que se cuenta la historia de un biólogo marino enamorado de una mujer que en principio parece normal, pero que posee una fuerte amnesia anterógrada. Consecuencia de esto, Adam Sandler tiene que seducirla día a día todos los días para que pueda permanecer con ella, ya que es incapaz de consolidar el recuerdo del día anterior en el que estuvo con ese hombre.



7. BIBLIOGRAFÍA

M. R. Rosenzweig, S. M. Breedlove, N. V. Watson, *Psicobiología: Una introducción a la Neurociencia Conductual, Cognitiva y Clínica*, Barcelona 2005, 671-743.

N. R. Carlson, *Fisiología de la conducta*, Madrid 2006, 454-528, 8 ed.