

La memoria episódica es más que un cúmulo de recuerdos

La memoria episódica es el almacén de nuestros recuerdos personales que permite tener conciencia de nuestro devenir en el tiempo, lo cual es esencial para experimentar quiénes somos. Sin embargo, es un tipo de memoria altamente vulnerable al paso del tiempo. En este artículo revisaremos qué es la memoria episódica, cuáles son sus bases anatómicas y fisiológicas, y cuál es su destino a lo largo de la vida.

Introducción

La memoria episódica es aquella a la que la mayoría de las personas refiere como *memoria*, ya que se trata de los recuerdos personales. No obstante, más de cien años de investigación han permitido distinguir que la memoria no es una entidad única, sino que existen múltiples tipos. A pesar de esta multiplicidad, la memoria episódica es, sin duda, una de las más esenciales para nuestra existencia, ya que sin ella no tendríamos un sentido de identidad ni de continuidad en nuestras vidas. La importancia de la memoria episódica se hace evidente cuando comienza a disminuir, pues las personas pierden control de su vida y de su autonomía. El caso extremo de la pérdida de este tipo de memoria lo experimentan quienes padecen la enfermedad de Alzheimer. Sin embargo, en el presente trabajo abordamos cómo se manifiesta la memoria episódica en individuos sanos, para referirnos a la mayoría en este tema de índole universal.

El origen del concepto de memoria episódica

A finales del siglo XIX, William James propone su teoría dual de la memoria, en la que distinguía entre memoria a corto plazo (primaria), que permitía retener información por segundos, y memoria a largo plazo (secundaria), capaz de retener información por años. Sin embargo, fue hasta mediados del siglo pasado que se demostró mediante un hecho fortuito la existencia de ambos tipos de memoria. Esto ocurrió cuando el paciente HM fue sometido a una cirugía para aliviarlo de ataques epilépticos incontrolables; en la cirugía se removieron varias estructuras del lóbulo temporal medial, entre ellas los dos tercios anteriores del hipocampo. HM nunca



se liberó de sus ataques epilépticos, pero se descubrió que la amnesia se asocia a un tejido específico que había sido removido. HM podía recordar eventos pasados que ocurrieron antes de la operación, pero no podía retener experiencias nuevas; retenía información por periodos breves si mantenía la atención, e incluso podía aprender tareas motoras, aunque no recordaba haber realizado dichas tareas. Por lo tanto, se descubrió que la memoria a largo plazo dependía, en parte, de una estructura cerebral llamada hipocampo.

Tiempo después, Endel Tulving (1972) fue más allá al proponer que existían dos tipos de memoria a largo plazo, la memoria semántica y la episódica. El término *memoria semántica* ya había sido introducido por M. Ross Quillian en su tesis doctoral para referirse al almacén del lenguaje y de nuestros conocimientos del mundo; por ejemplo, el conocimiento de los nombres y características de las cuatro estaciones del año, o que la capital de Austria es Viena. Tulving observó que la memoria semántica excluía los recuerdos autobiográficos, por lo que propuso el término *memoria episódica* como el almacén de los eventos personales, los cuales invariablemente ocurren en un momento y lugar determinados, por lo que ambos contextos (tiempo y espacio) acompañan dichos recuerdos. En cambio, la memoria semántica carece del contexto en el que la información fue aprendida.

La memoria episódica sólo ocurre en presencia de tres condiciones: la cronestesia, la conciencia auto-noética y el ser, los cuales se explican a continuación. El desarrollo de estos conceptos a través de los años surge del paciente amnésico NN, quien después de un accidente automovilístico era incapaz de recordar eventos pasados, retener nuevas experiencias y planear su futuro. Esta condición fue descrita por Tulving (1985) como vivir permanentemente en el presente. La *cronestesia* es la capacidad de experimentar el tiempo subjetivo que nos permite viajar mentalmente hacia el pasado, lo que rompe la regla física de que el tiempo sólo fluye en una dirección, del pasado al futuro. Un ejemplo de ello es revivir mentalmente un viaje que realizamos. La *conciencia auto-noética* es la autoconciencia temporal que nos

proporciona el sentido de existir en un tiempo subjetivo que incluye nuestro pasado, presente y futuro personales. La conciencia auto-noética es necesaria para recordar; es decir, sin ella no es posible viajar mentalmente al pasado. Por ejemplo, al recordar un viaje se experimenta que es uno mismo quien vivió ese evento. El *ser o la identidad* se refiere al sentido personal de existir como una entidad única en nuestro tiempo subjetivo. Es el ser el que viaja mentalmente en el tiempo, sin él no hay memoria episódica.

Bases anatómicas y fisiológicas de la memoria episódica

El hipocampo es la región cerebral más relevante que subyace a la memoria episódica, pero no funciona de manera aislada, sino en colaboración con una extensa red de regiones distribuidas a través de todo el cerebro. El lóbulo temporal medial es la región media del lóbulo temporal que alberga al hipocampo y a las cortezas adyacentes parahipocampal, perirrinal y entorrinal (**Figura 1**). La corteza parahipocampal recibe su nombre por su proximidad con el hipocampo, ya que bordea al hipocampo en su parte inferior. Las cortezas perirrinal y entorrinal se ubican alrededor y dentro, respectivamente, del surco rinal, que separa estas cortezas del hipocampo. Se ha propuesto que las áreas de asociación que integran la información recibida por nuestros sentidos transmite señales sobre el evento de una experiencia episódica a la corteza perirrinal y ésta, a través del área lateral entorrinal, hace llegar dicha información al hipocampo (Dickerson y Eichenbaum, 2010). A su vez, las áreas de asociación envían información sobre el contexto espacial y temporal en que ocurren los eventos a la corteza parahipocampal, la cual, a través del área medial entorrinal, transmite dicha información al hipocampo. Finalmente, el hipocampo integra el evento y su contexto en una representación episódica.

Posteriormente, cuando deseamos recuperar el recuerdo, ocurre lo opuesto. Una clave que puede provenir de un estímulo externo o generarse mentalmente promueve la recuperación del recuerdo,

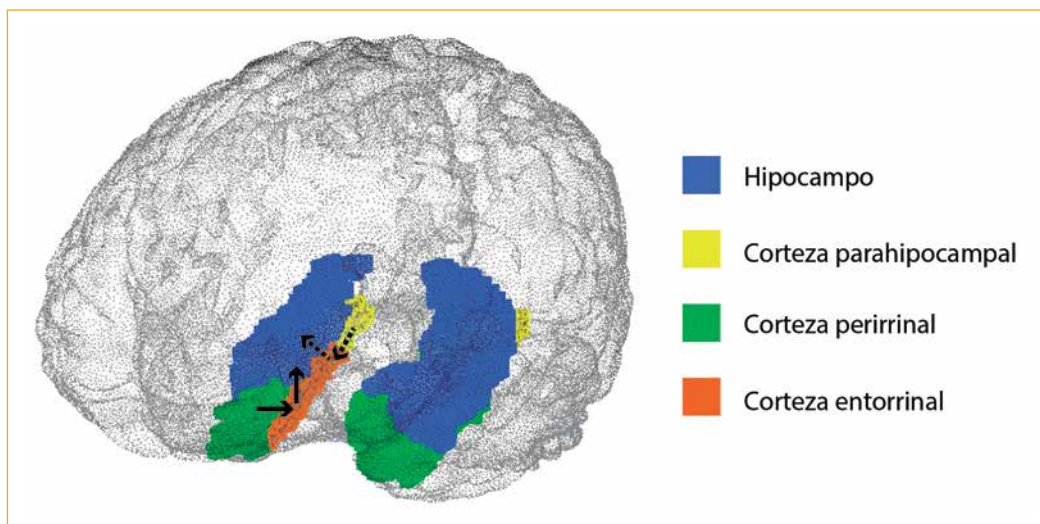


Figura 1. Regiones en el lóbulo temporal medial involucradas en la memoria episódica. Las flechas continuas indican el curso que sigue la información sobre el evento, y las flechas discontinuas, el curso que sigue la información sobre el contexto espacial y temporal.

que se logrará mediante la regeneración de la representación episódica en el hipocampo y sus cortezas adyacentes, para su ulterior proyección a las cortezas de asociación que originalmente procesaron el evento y su contexto. Es posible que a través de múltiples reactivaciones de los recuerdos, por medio del hipocampo y las áreas de asociación, se produzca un gradual desplazamiento de los recuerdos hacia áreas corticales. La evidencia más fuerte a favor de esta propuesta es el hecho de que los pacientes amnésicos no pueden recordar hechos recientes, pero son capaces de recordar hechos remotos, lo que demuestra que estos recuerdos no residen en las regiones del lóbulo temporal medial, sino que se encuentran almacenados en regiones cerebrales especializadas en tipos de recuerdos específicos.

Se han desarrollado numerosos estudios con distintas aproximaciones metodológicas para establecer cuáles son estas regiones corticales que contribuyen a la memoria episódica. Entre ellos, destacan los estudios de resonancia magnética funcional, que permiten identificar regiones cerebrales activas en el momento mismo en que las personas realizan una tarea. Esta técnica registra el flujo de sangre oxigenada requerido por las neuronas activas. Se han identificado numerosas regiones cerebrales involucradas en la memoria episódica que varían en función de la tarea, por lo que aún no existe un consenso. Sin

embargo, entre estas regiones destaca la relevancia de la corteza prefrontal para la formación de recuerdos episódicos y para su recuperación. Durante la formación de memorias la corteza prefrontal —que tiene conexiones directas con el hipocampo— resuelve posibles conflictos entre nuevas memorias y memorias ya existentes que comparten información en común. Asimismo, durante la recuperación de recuerdos la corteza prefrontal selecciona el recuerdo relevante suprimiendo la recuperación de memorias irrelevantes.

El destino de la memoria episódica a lo largo de la vida

La memoria episódica se desarrolla gradualmente en la niñez, y en la edad adulta declina también gradualmente. A pesar de que existe controversia, la mayoría de las investigaciones demuestran que el recuerdo de eventos específicos ocurre aproximadamente a los 3 años de edad; sin embargo, la capacidad de recordar el contexto en que ocurrió el evento inicia aproximadamente a los 5 años, aunque seguirá desarrollándose. Estas edades coinciden con la madurez del hipocampo —que se alcanza entre los 3 y 5 años de edad— y con la amnesia infantil, que se refiere al hecho de que la mayoría de las personas no puede recordar eventos que ocurrieron antes de los 3 o 4 años de edad.

Los niños son capaces de aprender el lenguaje y adquirir numerosos conocimientos desde muy temprana edad a través de la memoria semántica. Esto es posible porque se trata de información que puede ser aprendida mediante conciencia noética, que se refiere a la capacidad de tener conciencia de la información, operar sobre ella, incluso en ausencia de ella, pero carece de contexto. Por ejemplo, conocer el significado de la palabra “océano” sin recordar cuándo ocurrió el aprendizaje de esa palabra. Ulrick Neisser describe cómo un niño pequeño puede ser consciente de un evento u objeto cuando lo percibe, pero no es consciente que es él, una persona con una historia e identidad propias, quien está percibiendo el evento u objeto. En cambio, la memoria episódica sólo emergerá cuando se desarrolle la conciencia autoética y el sentido del ser existiendo en un tiempo subjetivo.

Del mismo modo, existe controversia sobre cuándo comienza a disminuir la memoria episódica en la vida adulta; lo cual se debe, en parte, a los diferentes métodos que se han elegido para responder a esta pregunta. La mayoría de los estudios que han evaluado la memoria episódica a lo largo de la vida adulta han empleado tareas en las que los participantes deben recordar diferentes tipos de eventos, como palabras, imágenes, rostros o historias. Sin embargo, este procedimiento no garantiza que las personas estén recuperando el contexto en el que originalmente experimentaron los eventos, por lo que la memoria episódica sólo es evaluada parcialmente. Por ello, surgieron tareas que les solicitan a los participantes la recuperación no sólo del evento en sí mismo, sino también del contexto en que éste ocurrió. Este procedimiento garantiza una evaluación objetiva de la memoria episódica porque el contexto acompaña todas nuestras experiencias.

No obstante, tampoco existe un consenso en este tipo de estudios, ya que los procedimientos también varían. Por ejemplo, en un estudio en el que se les pidió a las personas que recorrieran una exhibición y que identificaran al final el lugar en el que se encontraban ciertos objetos exhibidos, se concluyó que el declive de la memoria episódica iniciaba en la década de los sesenta. En cambio, en otro estudio en el que los participantes debían recordar si acciones sim-

ples descritas en tarjetas las habían realizado o sólo las habían leído, se observó que la memoria episódica empezaba a disminuir en la década de los cincuenta.

En el Laboratorio de Neurocognición de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México abordamos esta crucial pregunta en una muestra de 1 557 personas de entre 21 y 80 años de edad (Cansino y cols., 2013). En una fase inicial, los participantes observaron una serie de imágenes a color de objetos conocidos que se presentaban al azar en uno de los cuadrantes de la pantalla (**Figura 2**). En esta fase los participantes sólo debían indicar si se trataba de una imagen que representaba un objeto natural o artificial. Posteriormente, en una segunda fase, las imágenes se presentaron al centro de la pantalla mezcladas con imágenes nuevas y las personas debían identificar si la imagen había sido presentada previamente o era nueva. Si la imagen había sido vista previamente, debían indicar en qué cuadrante de la pantalla se había presentado. Este procedimiento permitió evaluar la capacidad para reconocer el evento y la habilidad para recuperar el contexto espacial en el que el evento ocurrió. El contexto espacial invariablemente acompaña todas nuestras experiencias y, por lo tanto, su recuperación representa una clara evidencia de la integridad funcional de la memoria episódica.

Mediante este procedimiento fue posible identificar que la capacidad para recuperar el contexto en el que ocurren nuestras experiencias disminuye linealmente desde la década de los veinte a una velocidad de -0.6% por año (**Figura 2**). Este descenso en la exactitud para recuperar el contexto equivale a olvidar el lugar en que ocurrió una experiencia previa cada dos años. En cambio, la capacidad para reconocer el evento (imagen) sólo disminuye 14% a lo largo de las seis décadas. Esta diferencia en la capacidad para recuperar el contexto y el evento indica claramente que sólo la primera disminuye drásticamente a lo largo de la vida adulta.

La inhabilidad para recuperar el contexto de las experiencias personales conforme avanza la edad no sólo empobrece nuestros recuerdos porque empiezan a carecer de detalles, sino que puede incidir en la autonomía de las personas. Por ejemplo, podríamos trasladarnos a un lugar equivocado si recupe-

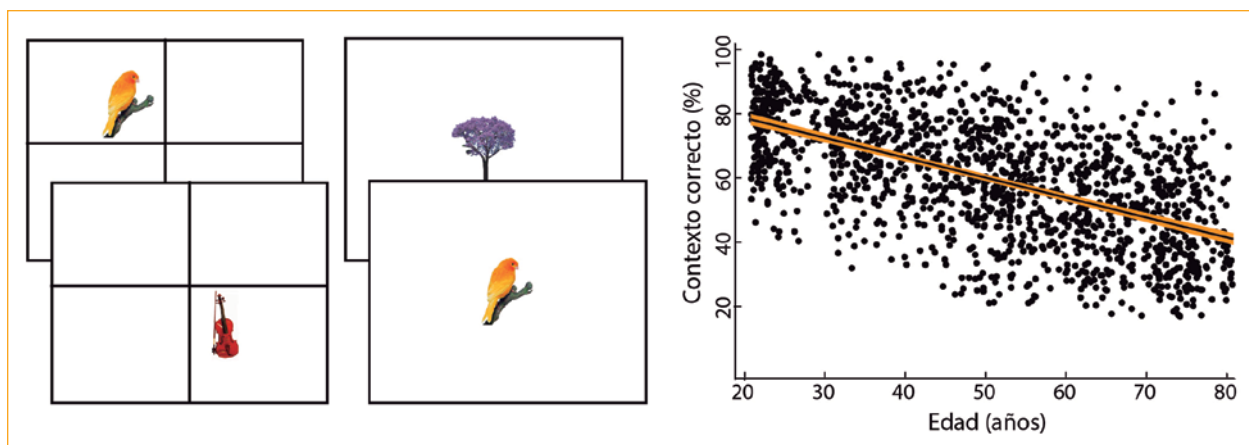


Figura 2. Del lado izquierdo se muestra la pantalla dividida en cuadrantes durante la primera fase de la tarea, y sin cuadrantes en la segunda fase, así como ejemplos de la manera en que se presentaron las imágenes en cada fase. Del lado derecho se muestra la exactitud de la memoria de contexto en función de la edad en una muestra de 1 557 personas de entre 21 y 80 años. Fuente: Cansino y cols., 2018. (CC-BY 4.0.)

ramos erróneamente el lugar al que deseamos regresar. Del mismo modo, podríamos comunicar el orden equivocado en el que ocurrieron ciertos eventos. En el ámbito laboral o en la vida cotidiana, realizar una tarea puede implicar un mayor esfuerzo si hemos olvidado cómo se realizó originalmente. En el ámbito social, podemos olvidar con quién hemos compartido cierta información, por lo que es posible que repitamos la misma información una y otra vez con la misma persona, lo que podría generar un estigma o rechazo hacia nuestra persona por parte de los demás.

El declive de la memoria episódica en la vida adulta es un fenómeno universal que ocurre como consecuencia de la gradual disminución de las funciones cerebrales durante el envejecimiento. Día con día se realiza investigación en la búsqueda de mitigar el deterioro de la memoria episódica. En particular, la memoria episódica se beneficia del repaso mental de nuestras experiencias para fortalecer su codifica-

ción. En cambio, la recuperación de los eventos episódicos requiere el empleo de claves adecuadas que propicien el recuerdo de la experiencia. Este proceso implica una búsqueda y esfuerzo mental interno sin recurrir a ayuda externa, como preguntarle a alguien sobre el evento. Sin embargo, quizá la solución más inmediata y efectiva fue propuesta hace ya mucho tiempo por Cicerón: *Memoria minuitur nisi eam exerceas* (la memoria disminuye si no se ejercita).

Agradecimiento

Este trabajo recibió apoyo de la Universidad Nacional Autónoma de México a través del proyecto DGAPA PAPIIT 1G300124.

Selene Cansino

Laboratorio de Neurocognición, Facultad de Psicología, UNAM.
selene@unam.mx

Lecturas recomendadas

- Cansino, S. et al. (2013), "The rate of source memory decline across the adult life span", *Developmental Psychology*, 49(5):973-985. Disponible en: <https://doi.org/10.1037/a0028894>.
- Cansino, S. et al. (2018), "Mediators of episodic memory decay across the adult life span", *Scientific Reports*, 8:2610. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-018-20884-2>.
- Dickerson, B. C. y H. Eichenbaum (2010), "The episodic memory system: neurocircuitry and disorders", *Neu-*

ropsychopharmacology, 35(1):86-104. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/npp.2009.126>.

- Tulving, E. (1972), "Episodic and semantic memory", en E. Tulving y W. Donaldson (eds.), *Organization of Memory*, Nueva York y Londres, Academic Press, pp. 381-403.
- Tulving, E. (1985), "Memory and consciousness", *Canadian Psychology*, 26(1):1-12. Disponible en: http://www.esalq.usp.br/lepse/imgs/conteudo_thumb/Memory-and-Consciousness.pdf, consultado el 28 de enero de 2026.