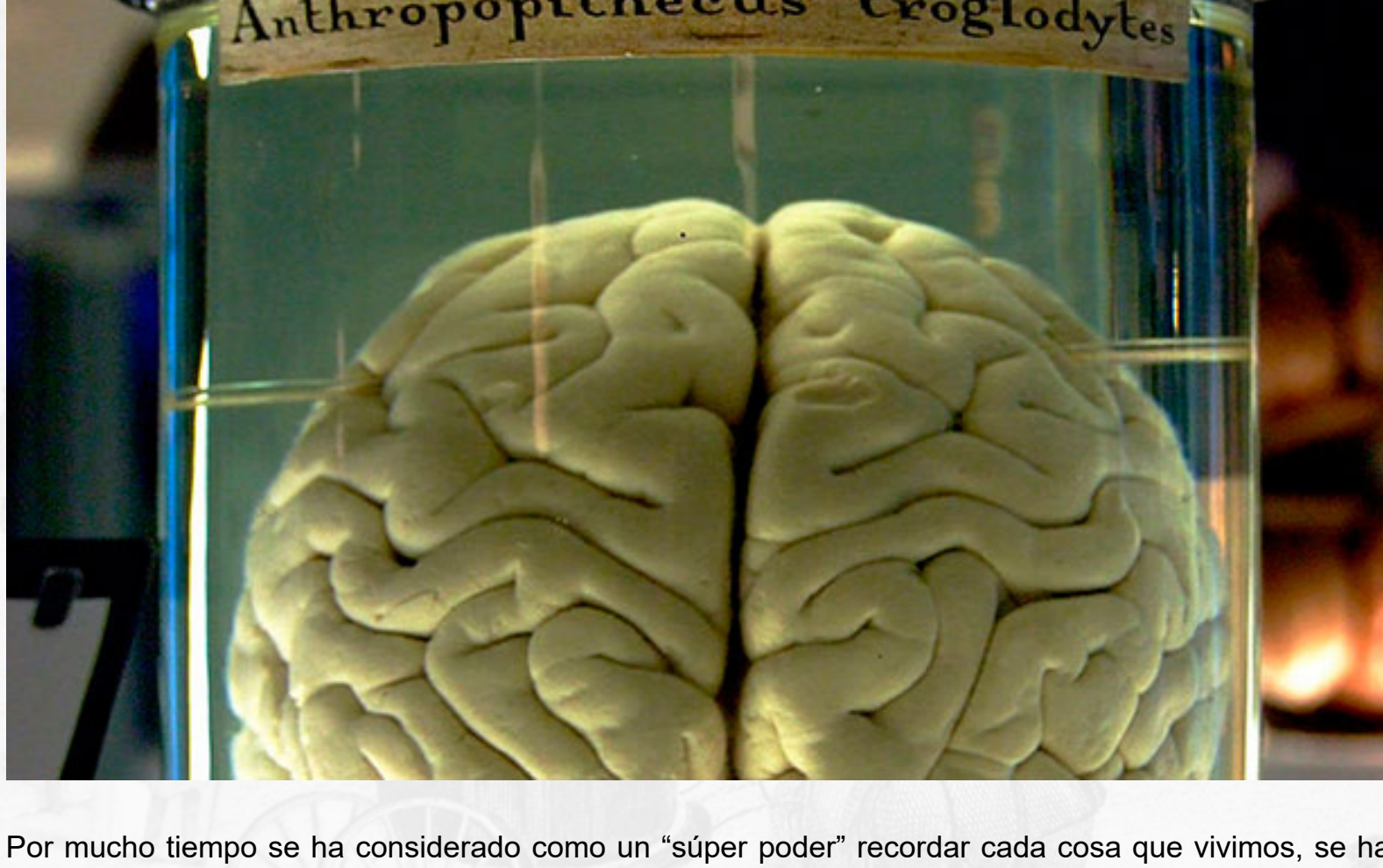


Súper memoriosos: el cerebro y los procesos cognitivos de Ireneo Funes y Ramón Campayo

Angie Bustos Quintero



Por mucho tiempo se ha considerado como un "súper poder" recordar cada cosa que vivimos, se ha entendido como una ventaja poder recordar, tan solo de un vistazo, una gran cantidad de números o palabras, a tal nivel que este tema ha sido objeto de innumerables escritos literarios, películas, series televisivas e, incluso, libros que prometen enseñarnos a desarrollar una memoria infalible. Extraordinario pensar en la posibilidad de que, al leer un libro una sola vez, pudiéramos recitarlo de memoria en seguida; sería perfecto si no olvidáramos nuestra cita con el doctor o lo fácil que sería aprender un idioma con esta facultad de recordar cada cosa fácilmente. Todos suponemos lo afortunadas que son estas personas al no tener que esforzarse para aprender. Pero ¿es en verdad favorable recordar todo lo que percibimos?

En Funes, el memorioso, Jorge Luis Borges reseña su relación con Ireneo Funes, en una serie de no más de tres encuentros, en los que describe a este hombre como un joven solitario, un uruguayo de unos 19 años, con la extraña destreza de cronometrar el tiempo sin necesidad de instrumento alguno. Sufre un accidente y resulta impedido físicamente, pero se potencian sus habilidades nemóticas. De repente, tiene una memoria extraordinaria, capaz de recordar infinitamente hasta el punto de angustiarse, lo agobia y hasta. En su encierro aprende idiomas, crea sistemas de numeración e intenta categorizar los recuerdos hasta la hora de su muerte, a causa de una enfermedad pulmonar (Borges, 1944). Afectado, después del accidente, por lo que en neurociencia se denomina una patología de la memoria, la hipermnesia, sufre de un trastorno cuantitativo de la memoria, caracterizado por el incremento en la capacidad de retener los recuerdos. Es así como Funes puede recordar cada una de las cosas que ha visto, oído, sentido, etc. En este caso, se trata de una hipermnesia global, ya que Funes memoriza todo tipo de material, no lo discrimina y no sufre de otras alteraciones neurológicas o de la personalidad (Portellano, 2005).

La memoria es una función neurocognitiva que permite registrar, codificar, consolidar, retener, almacenar, recuperar y evocar la información previamente almacenada. Es la capacidad para retener la información aprendida (Portellano, 2005). Funes logra retener conscientemente hasta las formas de las nubes australes del amanecer del 30 de abril de 1882; y podía compararlas, en el recuerdo, con las vetas de un libro en pasta española que solo había mirado una vez (Borges, 1944). Tenía una capacidad inmensa para evocar la información que alguna vez había percibido. Asimismo, la memoria se puede clasificar de acuerdo con la función del tiempo acontecido para el almacenamiento: memoria a corto y a largo plazo. La memoria a corto plazo es el proceso de retención inicial, caracterizado por el máximo recuerdo de detalles y la poca duración de estos en la memoria; que a la vez se subdivide en memoria sensorial, de trabajo, a corto plazo y primaria. La memoria a largo plazo es la capacidad de retener la información por un tiempo más duradero o permanente; y se subdivide en la memoria declarativa y no declarativa o explícita e implícita, respectivamente (Portellano, 2005).



La memoria, como proceso, tiene una amplia complejidad, ya que participan gran variedad de estructuras anatómicas en cada una de sus divisiones. De las descritas anteriormente, por ejemplo, la memoria a corto plazo se ubica en el área supramarginal y el giro angular del lóbulo parietal; mientras la memoria a largo plazo se encuentra distribuida a lo largo del cerebro. En tanto que de la memoria declarativa hacen parte las estructuras temporales mediales, así como el lóbulo frontal izquierdo en la subdivisión semántica, y el lóbulo frontal derecho, el lóbulo temporal y el hipocampo en la subdivisión episódica. Por otro lado, la memoria no declarativa se ubica generalmente en los ganglios basales, el cerebelo, la amígdala y el neocórtex (Portellano, 2005).

A partir de lo anterior, es posible establecer que Ireneo Funes tiene la capacidad de recordar con todo detalle cada una de las cosas que ha percibido a lo largo de su vida, tal como sucedería en primera instancia en la memoria a corto plazo. Pero este detalle percibido no tiene un decremento con el paso del tiempo, lo que ocurre en el procesamiento cognitivo de memorización de una persona sana y normal; en cambio, en el cerebro de Funes este detalle traspasa las barreras temporales, que se han descrito anteriormente, según las cuales se clasifica la memoria. Así que, en el cerebro de Ireneo Funes, no se podría distinguir entre una memoria a corto y a largo plazo, debido a su capacidad para recordar permanentemente desde el momento inicial de la percepción. De modo que el criterio de la duración del tiempo transcurrido para su almacenamiento no se podría aplicar. Más bien, al intentar encontrar una semejanza o un criterio de categorización adaptable al caso, se vería privilegiada la memoria a largo plazo por su característica perdurable en el tiempo y, por ello, una prevalencia de las áreas involucradas.

La memoria a largo plazo está subdividida en memoria declarativa y no declarativa, según un criterio de clasificación que incluye la activación de procesos nemóticos conscientes o inconscientes. Es decir, la memoria declarativa comprende una evocación consciente de los recuerdos y se refiere al "saber qué", a los hechos, las personas, lugares o cosas que se recuerdan de manera intencional; y se presenta en las modalidades semántica, episódica y autobiográfica. La memoria no declarativa se refiere, por el contrario, a las sensaciones, capacidades y habilidades que se recuerdan de modo inconsciente. Es la memoria "del saber cómo". Se adquiere mediante la repetición y se subdivide en la memoria de priming, de condicionamiento y memoria de procedimiento (Portellano, 2005).

Del mismo modo, a partir del caso ficticio creado por Borges, esta división, de acuerdo con los procesos memorísticos conscientes e inconscientes, no sería aplicable en tanto que Ireneo tiene una evocación persistentemente consciente de los recuerdos, dispone de ellos de manera intencional; por lo que se vería privilegiada la memoria explícita y sus apartados: memoria semántica, de los conocimientos generales de tipo cultural, la memoria episódica, de los hechos que le han sucedido y la memoria autobiográfica, que hace referencia a los acontecimientos experimentados a lo largo de la vida del sujeto, involucrando y prevaleciendo todas las áreas cerebrales correspondientes como las estructuras temporales mediales, así como el lóbulo frontal izquierdo en la subdivisión semántica, y el lóbulo frontal derecho, el lóbulo temporal y el hipocampo en la subdivisión episódica (Portellano, 2005). La memoria implícita tiene un factor repetitivo, es necesario repetir para poder recordar. En el caso de Funes, resulta inconcebible la repetición, de modo que su propia cara en el espejo, sus propias manos, lo sorprenderían cada vez (Borges, 1944).

Ante esta imposibilidad de un procesamiento de información inconsciente, nos queda solo una opción: un procesamiento permanentemente consciente. Y, en esto, ¿qué sucede con la atención? El proceso atencional es definido como la capacidad de escoger aquellos estímulos que son relevantes para la actividad que se está desempeñando y está relacionado con conceptos como el estado de alerta, de vigilancia y selectividad (Talero, 2015). Las bases neurales de los procesos atencionales tienen diversas fases que implican la actividad de estructuras neuroanatómicas como la formación reticular troncocefálica y talámica, los ganglios basales, el giro cingulado y el lóbulo frontal (Portellano, 2005). Podría pensar que Ireneo carece de esta capacidad de selección, es incapaz de escoger un estímulo en el ambiente y centrarse en él; es evidente la insuficiencia de un filtro atencional. Este proceso de control le permitiría seleccionar, entre las alternativas presentadas en el ambiente, las primordiales por ejecutar. Mas esto no sucede y lo lleva a afirmar: "Mi memoria, señor, es como vaciadero de basuras", manifestó Funes (Borges, 1944), queriendo decir que todo lo que percibe es memorizado, sin ningún tipo de tamizaje previo.

Del mismo modo, la hipermnesia en el cuento borgiano también altera otro proceso diferente al atencional: hablamos del proceso de pensamiento, definido como la capacidad que tienen las personas de formar ideas y representaciones de la realidad, relacionando unas con otras. Funes se enfrenta a la imposibilidad de pensar, ya que consiste en abstraer, en generalizar e ironear, sin embargo, no puede olvidar y este "exceso de recuerdo" lo aparta del contexto de la convención, de la asociación entre conceptos, de encontrar generalidades. "Era incapaz de ideas generales, platónicas" (Borges, 1944); para el protagonista del relato era inconcebible que un perro visto de perfil a las tres y catorce tuviera el mismo nombre que uno visto a las tres y cuarto, de frente.

Anteriormente se analizó un caso ficticio reproducido entre los escritos de Borges, a partir del cual se acentuó la relación entre los procesos cognitivos: memoria, atención y pensamiento, descritos en ese orden. Ahora, evaluaremos un caso real, un caso que se acerca más a lo que nos podemos encontrar en el mundo actual: se trata del hombre que tiene la mejor memoria en el mundo, un español que durando años ha ganado diversos campeonatos de memoria rápida y sostiene el título de tener la mejor memoria en la historia de la humanidad. Este hombre es Ramón Campayo, participante en un reality show que se propone indagar sobre los límites del entrenamiento del cerebro humano y, en este caso, de su memoria (Superhumanos, 2012).

Campayo es un hombre con una capacidad para recordar prodigiosa. Puede recordar un listado de números tras haberlos visto por menos de un segundo y, en este reality, fue evaluado por tres científicos: un neurorrijano, un profesor de ciencias del deporte y una neurocientífica que se interesa en averiguar los límites del cerebro, en cuanto a entrenamiento se trata. Se cree que, en los superhumanos, una parte del cerebro puede estar más desarrollada; por tanto, en este caso, se espera que el lóbulo temporal de Campayo tenga algo que lo diferencie de las personas que no tienen su capacidad, de las personas normales. Así que ¿de verdad existe la memoria fotográfica? Este superhombre afirma poder recordar hasta 48 dígitos de un solo vistazo y tener esta memoria visual (Superhumanos, 2012).

¿Y cómo podemos corroborar esta información? El interés principal de la neurocientífica, en el programa, es identificar si hay algo diferente en su cerebro o si es una habilidad que se puede aprender con entrenamiento. En primer lugar, confirma lo que ha dicho Ramón acerca de su habilidad. Dice que hace una foto mental para lograrlo, o sea, memoria fotográfica: una imagen grabada que conserva más tiempo que la mayoría de personas. Posteriormente, diseñaron un experimento para encontrar la explicación de esta capacidad extraordinaria. Le presentaron una secuencia de números imposible de leer, durante un segundo; de tal manera que la única forma de que lo pudiera recordar sería que hiciera una fotografía mental de las cifras y así lo hizo: logró recuperar todos los números sin errores (Superhumanos, 2012).

A partir del experimento diseñado, se encontró que sí posee una capacidad mayor, diferente a la mayoría de personas; es excepcional su talento a la hora de recordar. Entonces, para explorar a profundidad su cerebro, utilizaron una técnica de neuroimagen funcional, que mostraría la anatomía de su cerebro y su funcionamiento, dando cuenta de las partes que se activan como respuesta a un estímulo determinado, ya que la parte más activa consumirá mayor energía. El electroencefalograma (EEG) es una exploración neurofisiológica que se basa en el registro de la actividad bioeléctrica cerebral, mediante un equipo de electroencefalografía, en condiciones basales de reposo, en vigilia o sueño, y durante diversas activaciones, en este caso, ante la tarea de memorizar. (Portellano, 2005). Dicha técnica mostraría cómo se comunican las diferentes áreas cerebrales, a través de las ondas cerebrales.

Mediante esta técnica de registro se encontró que el cerebro de Campayo intercambia información entre los lóbulos frontales y la corteza visual, común en la mayoría de personas, pero además presenta una importante activación en la corteza temporal y la parietal. ¿Y qué significa esta activación en las diferentes zonas del cerebro? En los lóbulos frontales se encuentra principalmente el sistema de planeación, de regulación y control de los procesos psicológicos; relacionados, específicamente en este caso, con las memoria a corto plazo especialmente con la de trabajo; además con la metamemoria, que se define como la habilidad de conocer si contiene o no dicha información (Portellano, 2005). Según Kolb & Wishaw (2006), en la corteza prefrontal se internaliza el registro nervioso de los acontecimientos recientes y su orden en el tiempo. Lo denominan memoria temporal y se conjeturaría que esto es lo que sucede en el cerebro de Campayo, por esto hay una activación en el lóbulo frontal.

Dentro del lóbulo temporal, también fue evidente una activación, como se esperaba inicialmente, ya que tiene una gran importancia en los procesos de conservación del material memorizado. Funciona como un centro integrador formado por diferentes estructuras, también llamado circuito de Papez: el hipocampo, la circunvolución parahipocámpica, el fórnix, los cuernos mamilares, fascículo mamilotalámico, la amígdala, los núcleos anteriores del tálamo, la circunvolución cingular y la circunvolución dentada (Portellano, 2005). Y en el área correspondiente a la corteza parietal, se mostró actividad porque allí se encuentra la parte del cerebro responsable de la memoria visual a corto plazo, que integra la información somatosensitiva y visual. Se encontró un patrón diferente en la dinámica cerebral de Ramón Campayo.

La puesta en acción de la corteza occipital se debe a que es una percepción apremiantemente óptica y denota la capacidad de reconocimiento visual, la capacidad de reconocer los objetos, en este caso los dígitos que le fueron presentados. Además, el lóbulo occipital está relacionado con la atención visual, la selección de un aspecto específico de información y a este le prestamos una atención selectiva: Campayo podía percibir el color y la localización de los dígitos, pero lo único realmente importante era cuáles eran estos números para poder recordarlos (Kolb & Wishaw, 2006). Esta competencia de selección, la posibilidad de elegir entre los estímulos el que desea recordar, es un talento que envidiaría Ireneo Funes. En el caso de Campayo, su talento excepcional con la memoria no afecta su proceso atencional, ya que él elige conscientemente en cuáles estímulos concentrarse, o focalizarse.



En la ficción publicada por Borges, Ireneo Funes tenía la imposibilidad de pensar, de abstraer y generalizar. Para Campayo, la capacidad de razonar estaba intacta; no se veía perjudicada, ya que su memoria no es desbordada; más bien, es especializada porque es una memoria claramente visual, opuesta la memoria hipermnésica de Ireneo Funes: podía recordar lo que veía, lo que oía, lo que olía, lo que saboreaba y lo que tocaba, todos los estímulos percibidos por cada uno de sus receptores sensoriales. Ramón Campayo tenía una memoria a corto plazo privilegiada, seguía el precepto normal en el que el transcurso del tiempo va afectando la memoria de los detalles percibidos, que se van disminuyendo. Opuesto a lo que sucedía en el cuento borgiano, en el que se difuminaban las divisiones establecidas en la memoria de acuerdo con el criterio temporal.

Ahora bien, conocimos dos casos que dan testimonio de: la hipermnesia como un trastorno de la memoria, en los que se evidenciaron las ventajas de recordar: facilidad para aprender idiomas; escribir idiomas es tan solo un ejemplo, porque tienen la habilidad de aprender cualquier cosa que puedan percibir, cualquier cosa, e incluso tener el orgullo de sostener títulos universales como el mejor memorista. Es verdad que representa una ventaja tener un almacén de datos al cual se puede recurrir en cualquier momento porque, simplemente, está guardado todo esto en tu cabeza. Pero tener esta gran capacidad de reserva interfiere, al menos en el caso ficticio de Funes, en el proceso de pensamiento, de razonamiento y categorización del mundo en el que vivimos: el accidente le cambió la vida e imagino que, en un principio, fue favorable para poder recordar cada objeto o suceso que percibía; pero luego, a la hora de construir significados o conceptos, de hallar generalidades, la situación era agobiante.

Es bueno recordar así como es útil y conveniente olvidar. Todo extremo es malo: recordar cada cosa que nos percibimos y olvidar todos los detalles fácilmente no es provechoso. El olvido de aspectos y detalles nos permite generalizar, ignorar diferencias y encontrar ideas universales o genéricas para organizar cada una de nuestras percepciones para facilitar su recuperación. Podemos pensar el olvidar como una característica adaptativa de la memoria. Imaginemos un mundo en el que no olvidamos: sería imposible superar un engaño amoroso, por ejemplo. Llegados a este punto, podemos argumentar la importancia del estudio neurocientífico y neuropsicológico de la memoria, ciencias en las que converge la neurología y la psicología para estudiar, como en los casos vistos, un funcionamiento anormal en las estructuras del sistema nervioso central y los efectos que causa sobre los procesos cognitivos. Hallamos que la hipermnesia, como un funcionamiento anormal o patológico de la memoria, en un caso ficticio, podría afectar otros procesos psicológicos como la atención y el pensamiento. Pero, en el caso real estudiado, no se ve afectado ningún otro proceso, debido a que no se han registrado casos como la memoria multipotencial de Ireneo Funes, sino más bien se conocen casos especializados. Así, resulta importante el estudio de la memoria, debido a su relación y cooperación con otros procesos cognitivos. Además, el estudio científico de la memoria se abarca, generalmente, desde su causa que incluye desde traumatismos, ACV y tumores cerebrales hasta enfermedades neurodegenerativas y del desarrollo.

Angie Bustos Quintero
Estudiante de Psicología-IV semestre
- @AngieBustosQuin

Referencias

Borges, J. (1944). Ficciones. Funes el memorioso. Emecé Editores. Buenos Aires, Argentina.
Kolb, B. y Wishaw, I. Q. (2006). Neuropsicología (5a. ed.). XX: Editorial Médica Panamericana. Recursos en línea: <http://bcs.worthpublishers.com/kolbfnh6e/>

Portellano, J. A. (2005). Introducción a la neuropsicología. McGraw-Hill Interamericana de España. Superhumanos. [Anacaen] (2012, 29 de diciembre) Ramón Campayo en Superhumanos.avi. [Archivo de video][online] Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=IKPa7Tnn4BU> [Accessed 1 Oct. 2015].

Talero, C. (2015). Aspectos básicos de la atención. Biología del comportamiento III: Neurociencia Cognitiva. Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia.