

I. Influencia del envejecimiento en la memoria

Cuando envejecemos la capacidad de recordar se ve afectada por este hecho. Esto se debe a que nuestro sistema nervioso, al igual que el resto de nuestro cuerpo envejece, y las funciones que este realiza se deterioran y enlentecen. Además, solemos perder capacidad visual y auditiva, por lo que los datos que recibimos pueden estar incompletos de modo que nos costará más prestar atención a algo y por ello esos datos pueden ser más difíciles de memorizar. Esa pérdida de memoria es normal, pero hay otro tipo de pérdida de memoria anormal que es la que se debe a algún proceso patológico como pueden ser las demencias, de entre las cuales la más común es el Alzheimer.

Debemos tener en cuenta que la pérdida de memoria no es algo que en todas las personas se produzca de la misma forma, ya que hay muchas variables individuales implicadas en ello, como la alimentación, la salud, el estado emocional, factores genéticos, etc. También debemos tener en cuenta que la pérdida de memoria producida por la edad se puede evitar en gran parte si ejercitamos la mente, practicamos la capacidad de memoria y llevamos una vida saludable.

¿QUÉ ES LA MEMORIA?

Todos sabemos a nivel general que la memoria nos sirve para recordar acontecimientos que han ocurrido, fechas, nombres o el significado de ciertas palabras y que la usamos muy a menudo. Esto es así, pero es demasiado general.

La memoria es un elemento mucho más complejo y su uso es mucho más frecuente de lo que creemos, ya que hacemos

Cuando envejecemos la capacidad de recordar se ve afectada por este hecho.

La pérdida de memoria producida por la edad se puede evitar en gran parte si ejercitamos la mente, practicamos la capacidad de memoria y llevamos una vida saludable.

uso de ella a cada momento de nuestra vida. Cuando miramos a un objeto estamos haciendo uso de nuestra memoria, siempre que hablamos con otra persona estamos haciendo uso de nuestra memoria, incluso cuando caminamos solos por la calle estamos haciendo uso de ella. Esto se debe a que todos los datos del mundo que percibimos con nuestros sentidos y de los cuales somos conscientes se guardan en nuestra memoria aunque sea durante escasos segundos.

La memoria es un proceso psicológico.

La memoria es un proceso psicológico que sirve para codificar la información, almacenar dicha información codificada y recuperarla cuando nos resulta necesario.

Según los múltiples estudios efectuados hasta la fecha la memoria no es un proceso único que trata a toda la información por igual, sino que pueden existir diferentes memorias en función del tipo de contenido y la relevancia que este entrañe para nosotros. Así, para entender esta capacidad cognitiva nos guiaremos por el planteamiento propuesto por Perlmutter y Hall, en el que para explicar la memoria distinguen entre *capacidades* y *contenidos*.

Capacidades.

Las capacidades son entendidas como las diferentes estructuras de memoria encargadas del procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información.

Las capacidades son entendidas como las diferentes estructuras de memoria encargadas del procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información y coincidirían a grandes rasgos con los almacenes propuestos por Atkinson y Shiffrin (1968) en su *Modelo Multialmacén*.

Según la *Teoría Multialmacén* de la memoria, podemos afirmar la existencia de tres almacenes fundamentales de memoria:

a) Memoria sensorial.

Cuando fijamos nuestra atención en algo, nuestros sentidos mandan a nuestro cerebro la información con la que va a trabajar nuestra memoria. Estos datos se obtienen mediante los canales visual y auditivo, que dan lugar a datos muy primarios que permanecen brevemente en las denominadas *memorias sensoriales icónica y ecoica*. El tiempo de permanencia de los datos en este almacén es de 0,5 y 2 segundos. Estas memorias registran y desechan constantemente una gran cantidad de datos, pero no todos ellos pasarán a un nivel consciente ni serán procesados. Esto solo ocurrirá con aquellos que presenten una especial relevancia para nosotros en función de nuestras necesidades cognitivas.

b) Memoria a corto plazo.

Una fracción de la información registrada por nuestras memorias sensoriales pasará al siguiente nivel de procesamiento, que es la memoria a corto plazo (MCP).

La memoria a corto plazo es necesaria para almacenar y procesar pequeñas cantidades de información (en torno a unos 7 elementos estimulares) solo durante breves periodos de tiempo (entre 15 y 30 segundos), ya que si toda la información que pasa por nuestra mente fuese recordada, el resultado sería caótico.

En relación con esta memoria a corto plazo encontramos, según Baddeley, la *memoria operativa o de trabajo*, que es la que usa esos datos almacenados momentáneamente en la MCP para trabajar con ellos. Esta memoria de trabajo permite almacenar y procesar simultáneamente la información, lo que exige, por un lado, mantener activos los contenidos mentales y, por otro lado, transformar los contenidos a través de los procesos mentales. También actúa como supervisora de los procesos mentales. Finalmente coordina: la información de diferentes fuentes, las operaciones mentales simultáneas y los elementos en estructuras.

Cuando el material almacenado en la MCP es procesado y repasado repetidamente se consolida pasando a formar parte de lo que se denomina la *memoria a largo plazo*.

c) *Memoria a largo plazo.*

La memoria a largo plazo (MLP) es aquella en la que se almacena la información procesada por la MCP.

La MLP tiene una capacidad de almacenamiento ilimitada. Además, la persistencia temporal de los recuerdos en este almacén es indefinida. En ella se encuentran todos nuestros conocimientos, recuerdos, habilidades e incluso la información sobre el funcionamiento de los procesos cognitivos.

Contenidos.

Respecto a los contenidos, según Hall y Perlmutter, la memoria puede categorizarse en memoria procedimental o implícita y memoria declarativa o explícita.

La *memoria procedimental o implícita* es la que se encarga del aprendizaje o recuerdo de las pautas de actuación necesarias para desarrollar diferentes habilidades cuya adquisición o reproducción no depende de información explícita. La adquisición de esta información se efectuará de manera paulatina, mediante la ejecución y puesta en práctica de los conocimientos a adquirir y la retroalimentación sobre nuestras ejecuciones progresivas. La práctica continuada de estas habilidades le otorgará a los procedimientos implicados un carácter automático. Estas habilidades pueden ser de tipo cognitivo, como es el caso de leer, o de tipo motor, como puede ser montar en bici o tocar un instrumento. Para el desempeño de las mismas no es necesario un nivel alto

La memoria a corto plazo es necesaria para almacenar y procesar pequeñas cantidades de información (en torno a unos 7 elementos estimulares) solo durante breves periodos de tiempo (entre 15 y 30 segundos).

La memoria a largo plazo (MLP) es aquella en la que se almacena la información procesada por la MCP.

La *memoria declarativa o explícita* contiene datos referentes al conocimiento del mundo de cada individuo, almacenándose en ella dos tipos de datos: semánticos y episódicos.

de atención a la hora de ejecutarlas, por lo que esta memoria será más estable y menos influenciable por factores como la edad.

La *memoria declarativa o explícita* contiene datos referentes al conocimiento del mundo de cada individuo, almacenándose en ella dos tipos de datos: semánticos y episódicos. La *memoria semántica* aglomera el conocimiento general que la persona ha ido recabando durante su experiencia vital y almacena datos referentes a los significados de los diferentes conceptos lógicos o concretos que se encuentran en el mundo. Es un conocimiento más abstracto. Por otro lado, la *memoria episódica* almacena hechos y acontecimientos que han ido sucediendo a lo largo de nuestra vida y tiene en cuenta datos referentes al contexto témporo-espacial, por lo que aglutina un conocimiento más concreto y referencial.

ENVEJECIMIENTO Y MEMORIA.

Cuando un sujeto envejece se producen diferentes cambios en su sistema nervioso central. A nivel morfológico, existe una pérdida de masa cerebral en los individuos ancianos respecto a los individuos más jóvenes. Además, en el cerebro de un anciano sano se pueden encontrar una serie de lesiones características de los cerebros con enfermedad de Alzheimer. Estas son las placas seniles y los ovillos neurofibrilares, que serán estudiadas con mayor detenimiento en temas posteriores.

A nivel fisiológico se produce un decremento en el número de conexiones sinápticas entre las neuronas. La cantidad efectiva de oxígeno consumido por el cerebro es menor en los ancianos que en los adultos jóvenes. Por otro lado, se produce una disminución en la capacidad de síntesis de proteínas a nivel intracranial.

Todos estos cambios no comienzan a desencadenarse cuando la persona llega a edades avanzadas, sino que, podemos decir que el sistema nervioso de un adulto sano comienza a deteriorarse, paulatinamente, pocos años después de haber alcanzado su plena madurez. Es decir, el cerebro comienza a atrofiarse aproximadamente a partir de los 30 años. Estos cambios físicos tendrán su correlato a nivel funcional. Sin embargo, las manifestaciones de las mermas físicas que se producen a nivel cerebral no serán significativas hasta que la persona alcance edades más avanzadas, en torno a los 60 años. Etapa en la que la acumulación de deterioro es suficiente para ser objetivable a nivel funcional.

Como es obvio, este deterioro progresivo debido al envejecimiento influirá también en la capacidad de memoria. A con-

El cerebro comienza a atrofiarse aproximadamente a partir de los 30 años.

tinuación, analizaremos que capacidades y contenidos de la memoria se ven afectados por el envejecimiento natural.

Respecto a la MCP, se ha observado en numerosas investigaciones que no sufre muchos cambios con la edad, es decir, personas mayores pueden repetir, por ejemplo series de elementos recientemente expuestos sin ningún problema. Sin embargo, la Memoria de Trabajo si se ve más afectada por la edad experimentando un enlentecimiento en el procesamiento de información y mayor dificultad en la coordinación cognitiva de tareas complejas. Es probable que estos déficits se relacionen con cambios funcionales patentes en el lóbulo frontal.

Es en la MLP donde las investigaciones han mostrado un mayor número de déficits asociados al envejecimiento. Debemos ser conscientes de que la información necesita un mayor nivel de procesamiento en general hasta que es almacenada en la MLP. El aprendizaje o memorización de la información requiere también de la puesta en marcha de otros procesos cognitivos, como son los atencionales, que también están afectados por la edad. Es por ello que las diferencias entre jóvenes y ancianos, a nivel de MLP, se acentúan aún más cuando la información a memorizar requiere un alto nivel de procesamiento para ser almacenadas. Además, a edades avanzadas, se han observado mayores problemas en la codificación de la información, así como en la capacidad de recuperarla posteriormente.

En las investigaciones efectuadas, se ha observado que las capacidades de memoria en ancianos presentan mayores dificultades, en general, a medida que el nivel de procesamiento requerido para ejecutar las tareas es incrementado. Las diferencias en rendimiento entre jóvenes y mayores tienden a desaparecer cuando a estos últimos se les proporciona estrategias, como instrucciones para ordenar la información.

La memoria de trabajo si se ve más afectada por la edad experimentando un enlentecimiento en el procesamiento de información y mayor dificultad en la coordinación cognitiva de tareas complejas.



Resulta llamativo observar como las personas mayores, presentan mucha más facilidad para evocar recuerdos de carácter autobiográfico acontecidos en tiempo remoto de su vida. Esto se hace patente, especialmente, en enfermos de Alzheimer a medida que avanza la enfermedad. La posible explicación para esto es que este tipo de recuerdos están cargados de un mayor contenido emocional por lo que su consolidación es más intensa. Tengamos en cuenta que el procesamiento de información emocional, a nivel cerebral, deja una mayor huella, como sucede, por ejemplo, en el caso de la amígdala en el procesamiento de acontecimientos emocionalmente negativos. Otro factor que influye en un mejor recuerdo de dichos hechos autobiográficos es el mayor repaso al que se someten durante la vida del individuo y, por tanto, su mayor consolidación.

Las personas mayores memorizan mejor ciertos procesos o estímulos si poseen referencias previamente adquiridas y relacionadas con los estímulos a memorizar actualmente.

En numerosos estudios se ha visto que la memoria implícita, es decir la procedimental, no se haya afectada por la edad. Esto es debido al alto nivel de automatización existente en sus contenidos. Además se ha observado que las personas mayores memorizan mejor ciertos procesos o estímulos si poseen referencias previamente adquiridas y relacionadas con los estímulos a memorizar actualmente. Así, por ejemplo, será más sencillo aprender a tocar un contrabajo si previamente sabemos tocar la guitarra. A este efecto se le denomina *priming*.

Se ha observado que la Memoria Declarativa, tanto de acontecimientos transcurridos en la vida (episódica), como de datos verbales (semántica) está alterada a medida que nos hacemos mayores, es decir, que la memoria de reconocimiento y de recuerdo de cosas va decreciendo con el paso de los años. Los fallos en la memoria episódica se hacen más patentes en la persona mayor a medida que se ofrecen menos datos contextuales y se requieren más datos intencionales. Respecto a la memoria semántica, se ha observado que, a pesar de estar fundamentada en un conocimiento conceptual que se ha ido consolidando a los largo de los años, sus déficits pueden deberse a la dificultad que las personas mayores pueden presentar a la hora de ejecutar algunos procesos semánticos.

Déficits de memoria que se van experimentando a medida que el sujeto envejece, pueden ser prevenidos y ralentizados si se lleva a cabo un programa de entrenamiento encaminado a practicar las capacidades amnésicas.

Dichos déficits de memoria que se van experimentando a medida que el sujeto envejece, pueden ser prevenidos y ralentizados si se lleva a cabo un programa de entrenamiento encaminado a practicar las capacidades amnésicas. Se ha demostrado que la práctica continuada de actividades encaminadas a mejorar el rendimiento en memoria, en particular, y de las capacidades cognitivas, en general, mejora el rendimiento en tareas de este

tipo en personas de edad avanzada. Incluso, existen estudios que afirman que esta práctica ayuda en la prevención de la demencia tipo Alzheimer. Los efectos de estas actividades serán más notables cuanto más especializado sea el entrenamiento.



Formación Alcalá