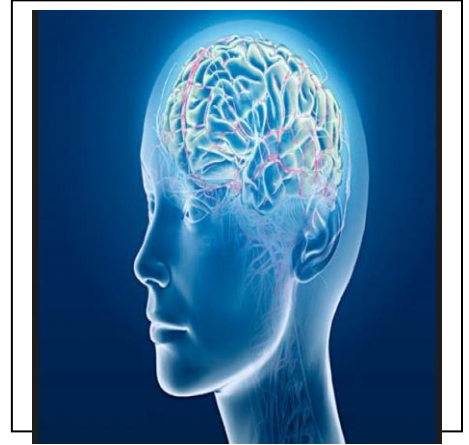


## LA MEMORIA

La memoria puede definirse como la capacidad de almacenar, procesar y recuperar información que proviene del mundo exterior. Los conceptos de aprendizaje y memoria están íntimamente relacionados.

La memoria humana tiene tres fases, la codificación de la información, su almacenaje y su posterior recuperación.



Una vez almacenamos la información se produce una progresiva pérdida de datos si el cerebro no recibe los estímulos adecuados para conservar los recuerdos.

Existen tres **tipos de memoria humana** según la duración de la retención del recuerdo.

1. La memoria sensorial: está fuera de control de la conciencia y se da de una manera automática. Proviene de los sentidos, como la vista y el oído, y prolongan la duración de la estimulación.
2. Memoria a corto plazo. Una de las dicotomías más clásicas en relación con la memoria consiste en la distinción entre memoria a corto y a largo plazo. Memoria a corto plazo u operativa: esta memoria nos permite recordar entre 7-9 elementos durante 10-15 segundos. De esta serie de elementos siempre recordamos mejor el primero y el último. Son ejemplos de memoria a corto plazo la repetición de dígitos, palabras, frases, secuencias de bloques señalados con el dedo, ritmos, números de teléfonos, etc.
3. Memoria a largo plazo: Es donde almacenamos los recuerdos vividos, el conocimiento, las imágenes, los conceptos, estrategias de actuación, etc. Es la que consideramos como memoria en general. La memoria a largo plazo tiene una capacidad ilimitada y puede retener la información durante toda la vida si recibe los estímulos adecuados.

Se calcula que el cerebro humano puede almacenar la información equivalente a 20 millones de libros, como las bibliotecas más importantes del mundo. En toda nuestra vida solo utilizamos una diezmilésima parte del potencial de nuestro cerebro. Podemos potenciar nuestra memoria con algunas técnicas, por ejemplo con frases guía o con asociaciones mentales.

El hecho de hablar normalmente de memoria en singular, podría hacer pensar que la memoria humana es un sistema único. Sin embargo, la psicología experimental de la memoria ha mostrado la existencia de distintas memorias, cada una con características, funciones y procesos propios (v.g., Baddeley, 1990; Ballesteros, 1994; Ruiz-Vargas, 1994; Schacter, 1996; Tulving, 1983). A lo largo de la historia del estudio científico de la memoria, unos teóricos han acentuado sus aspectos estructurales, otros los procesos implicados en la memoria, y otros aún los sistemas diferentes de memoria que existen en el cerebro humano (v.g., Atkinson y Shiffrin, 1968; Craik y Lockhart, 1975; Roediger, 1990; Squire, 1987; Tulving y Schacter, 1990).

## **MEMORIA Y APRENDIZAJE**

### **¿Por qué es relevante la memoria para el aprendizaje?**

Respuesta:

Para aprender algo se necesita saber antes algo. Todo aprendizaje se realiza comparando lo nuevo con lo anterior.

“Cuando intentamos aprender algo nuevo, basamos nuestro aprendizaje en los esquemas ya existentes”, por lo tanto, cuantas más estructuras tengamos para compararlas con la nueva información, menos información será la que

desechemos por que esta sea irrelevante o tenga que ser desvirtuada por que estemos intentando compararla con algo equivocado.

Aprender algo que ya se estudió lleva mucho menos tiempo. Una vez que se ha aprendido algo puede reactivarse con mayor facilidad que si se trata de aprender una asignatura nueva.

Todo lo que el hombre experimenta contribuye a crear una concepción del mundo en uno u otro sentido (físico y espiritual).

### **Los tres tipos de memoria**

Los tipos de memoria más importantes para el aprendizaje son:

- **Verbal:** Dar nombre a las cosas con objeto de recordarlas mejor o si el sonido de las palabras le evoca el objeto. Crear vistosas imágenes al leer y con capacidad de evocar cuando es necesario.
- **Visual:** Formar imágenes mentales (texturas, color, formas, entre otros)
- **Cinestésica:** Complemento valioso para reforzar la memoria verbal y visual. Es la que nos permite recordar gracias a nuestros músculos, la que nos proporciona el sentido del espacio que nos rodea.

**INSTRUCCIONES:** Examínate a ti mismo mediante este test. Si su respuesta a una pregunta es "sí" o "verdadero", marque la casilla que se encuentra a continuación. De lo contrario, déjela en blanco. Después sume los resultados obtenidos en cada una de las columnas verticales y compárelos entre sí.

QUE TIPO DE MEMORIA POSEES?				
Piense en lo que tomó esta mañana para desayunar.		Verbal	Visual	Cinestésica
1	¿Puede hacerse una imagen visual viva de ello?			
2	¿Acaba de experimentar de nuevo el saber y el olor?			
3	¿Puede escribir todo lo que tomó?			
4	¿Puede recordar la marca de los huevos, los cereales, el café, el pan, la mermelada, el zumo. etc.?			
5	¿Puede recordar el color del plato y de la taza, el del mantel de la mesa, la forma de la cuchara o si hacia sol o si estaba nublado?			
6	¿Puede recordar donde comió, como se sentó y la posición de la comida en el plato?			
A continuación: imagine que está sentado frente a la primera casa en la que recuerda que vivió de niño		Verbal	Visual	Cinestésica
7	¿Ve el color con claridad? ¿Tiene una imagen fija del número de ventanas que hay, del tipo de escalones y del número de estos?			
8	¿Recuerda la dirección y el número de teléfono?			
9	Llegue hasta la puerta. ¿Puede recordar si el pomo estaba a la izquierda o a la			

	derecha? Continúe avanzando una vez que ha abierto la puerta. ¿El armario que hay dentro está a la izquierda o a la derecha?			
<b>Si la respuesta a las preguntas siguientes es "verdadero", marque la casilla de la derecha</b>		<b>Verbal</b>	<b>Visual</b>	<b>Cinestésica</b>
10	Normalmente soy muy consciente de la colocación de los muebles en una habitación.			
11	Si mis amigos pintaran el comedor de un color nuevo, sin duda lo notaría			
12	Sé si mi despertador tiene los números árabes o romanos			
13	Me sé mi número de la Seguridad Social.			
14	Soy bueno en los deportes y/o en el baile			
15	Soy consciente de los colores que me rodean			
16	Obtengo siempre una buena puntuación en lengua			
17	No tuve muchos problemas para aprender a montar en bicicleta			
18	Siento una gran afición por los crucigramas			
<b>Sume sus puntos</b>				
Verbal =		Visual =		Cinestésica =

Si usted reúne aproximadamente el mismo número de puntos en los tres tipos de memoria, eso significa que tiene facilidad para registrar y archivar de cualquiera de las tres formas cualquier recuerdo. Usted puede reforzar cualquier unidad de información verbal, visual o cinestésica con otros recuerdos (por ejemplo, recordar

que se trataba del tres de trébol mediante una imagen visual de la carta, el recuerdo verbal al decir y escribir las palabras, y el recuerdo cinestésico al sentarse con las cartas en la mano y recordar que el tres de tréboles era la primera carta empezando por la derecha).

Si usted tiene una mejor memoria visual, recordar mayor si refuerza los recuerdos verbales y cinestésicos con una imagen visual. Escriba nombres, direcciones y números de teléfono, y obsérvelos. *Hágase* una imagen visual de los artículos de una lista. Visualice a esas personas que ha conocido con sus nombres colgados de la solapa o sosteniendo objetos que sugieran esos nombres. Cuando adquiera una nueva habilidad física, imagínese haciéndola, observe su cuerpo y sus manos mientras experimenta las *sensaciones* físicas en sus músculos, recuerden los colores y las formas de los árboles. Y las señales y los edificios cercanos a la parada de autobús en la que desea bajarse.

Si su fuerte es la memoria verbal, favorecerá su recuerdo si da nombres a las cosas. Reforzará el recuerdo de los rostros de las personas que le son presentadas si añade a éstos descripciones personales.

Confeccione listas mentales de las señales o los nombres de las tiendas cercanas a la parada de autobús donde debe bajar. Probablemente ya esté haciendo muchas de estas cosas sin pensarlo, pero aumente su número de forma que consolide conscientemente los recuerdos visuales y cinestésicos mediante un refuerzo verbal.

Si su fuerte es la memoria cenestésica, probablemente recuerde dónde *colocó*, las cosas, pero puede tener problemas para recordar las instrucciones percibidas por escrito, las caras nuevas en las fiestas o la lista de la compra. Usted desearía añadir fuertes recuerdos cinestésicos a informaciones de otro tipo con el fin de contar con más formas de recordarlas. Cuando le presenten a una persona, repita su nombre mientras percibe la textura de su mano, siente sus músculos y recibe una determinada impresión de su estatura y sus movimientos. Sienta esto mismo cuando teclee o marque un número de *teléfono*.

## CASOS DE ESTUDIO

**INSTRUCCIONES:** Lea y analice los siguientes casos de estudio a nivel individual. Cuando el resto de su grupo haya terminado de leerlo, discutiremos cada caso.

### **Caso1: Como vivir sin prender nueva información**

El paciente H. M., el caso que ha generado mayor curiosidad científica.

H.M era un joven de 27 años de edad que padecía crisis epilépticas muy graves, por lo que en 1953 fue intervenido quirúrgicamente para intentar curar su enfermedad. El neurocirujano canadiense W. Scoville le extirpo las partes internas de los lóbulos temporales del cerebro, porque era la zona donde se originaban las crisis que padecía y en aquel tiempo se desconocía su papel en la memoria. Después de la intervención, H.M., fue casi incapaz de aprender información nueva. No aprendió nuevos nombres y no podía regresar a su nueva casa porque le era imposible memorizar el trayecto. H.M era consciente de su trastorno y afirmaba: Cada día es independiente de los demás, sean cuales sean las alegrías o las penas que haya tenido (...). Ahora mismo me pregunto ¿He hecho o dicho algo incorrecto? En este momento todo me parece claro, pero ¿Qué acaba de pasar hace un momento? Esto es lo que me preocupa. Es como despertar de un sueño; no recuerdo nada. Su falta de memoria hacia que repitiese varias veces la misma pregunta o contestase la misma pregunta o contase la misma anécdota. Podía leer de forma repetitiva el mismo periódico o novela y para él siempre era nuevo. Se reía de un mismo chiste contado cien veces. No podía mantener largas conversaciones porque había olvidado el contenido inicial. Aunque esta incapacidad para aprender nueva información era la característica más importante de su trastorno, también había perdido parte de la información previamente registrada. Recordaba perfectamente su infancia y adolescencia, pero había olvidado la muerte de su ser querido que había ocurrido tres años antes de la intervención. Reconocía todos los personajes famosos anteriores a 1950, pero no los que habían conseguido su fama durante los últimos tres años anteriores de la operación. Conservaba, sin embargo,

a la memoria y la capacidad de aprendizaje algunas cosas. Así, por ejemplo, podía aprender a seguir el trayecto de un laberinto proyectado en un espejo de un modo que su habilidad en el seguimiento mejoraba progresivamente tras las repeticiones. Sin embargo, cuando se le presentaba el laberinto para realizar de nuevo la tarea preguntaba cada vez: ¿Y esto qué es? ¿Qué es lo que tengo que hacer? Lo cual no era obstáculo para luego consiguiera hacerlo bien, de acuerdo con el entrenamiento alcanzado las anteriores sesiones. Las habilidades conservadas por H.M. son denominadas memorias declarativas (procedimentales, hábitos, condicionamientos, etc...). Tampoco se modificaron sus hábitos de comportamiento social ni su manera habitual de responder. H.M. es el caso más estudiado de la literatura neuropsicología por su peculiaridad lesión. Aunque hoy día después de cuarenta años, su amnesia continua siendo objeto de estudio.

Proponga preguntas del caso a los compañeros de clase:

Conclusión del caso:



## **CASO 2: La tragedia de no poder olvidar**

En 1973, Alexander R. Luria, un psicólogo ruso que dedicó toda su vida a la neuropsicología escribió un libro titulado Pequeño libro de una gran memoria, sobre el caso excepcional de una persona dotada de una memoria prodigiosa. El personaje en cuestión, conocido el señor S. era un periodista de treinta años, sin ningún antecedente familiar ni personal remarcable, que fue enviado a Luria para su estudio como prodigio humano. Su pasmosa memoria le permitiría repetir sin dificultad y después de una sola presentación, setenta o más palabras con o sin sentido, en su propia lengua o en lenguas desconocidas, formulas científicas que no comprendía y otras hazañas por el estilo. Incluso era capaz de repetir las listas en orden inverso al que habían presentado. Además, esta información la retenía durante largos periodos de tiempo, de modo que era capaz de recordar diez años después de haber oído. Recordaba, además, las situaciones y circunstancias en las que las había aprendido. Esta capacidad de recuerdo y la exactitud de su reproducción, él las explicaba con una facilidad en visualizar todo tipo de información, como si tratase de verlas en una pantalla a la que podía recurrir con facilidad. También destacaba que tenía una gran facilidad para poder asociar todo lo visto u oído a otros sentidos (olfato, vista, gusto esto emocional). Al señor no le preocupaba como recordar si no como olvidar, se sentía atosigado por la cantidad de información que emergía a su mente ante cualquier circunstancia y la situación le llegó angustiar. Intentaba olvidar colocando la información en una imaginaria pizarra y borrándola. Esta sugestión le servía parcialmente como técnica de olvido ante las situaciones de inferencia que se le creaba en los teatros donde actuaba. A acabo su vida cambiando constantemente de oficio y no saco casi ningún provecho de su excepcional cualidad amnésica

Proponga preguntas del caso a los compañeros de clase:

Conclusión del caso: