

1.-Aprendizaje.

El aprendizaje es uno de los procesos más importantes para la psicología científica actual. El aprendizaje es un cambio casi permanente en el comportamiento de un organismo, mediante el aprendizaje es posible modificar lo que se ha aprendido anteriormente.

A diferencia de los animales que nacen con instrucciones genéticas para la supervivencia los humanos tenemos la capacidad de aprendizaje la cual nos da más flexibilidad para adaptarnos al medio ambiente, podemos aprender a resguardarnos de cambios climáticos y adaptarnos a cualquier ambiente, nuestra capacidad de aprendizaje nos permite afrontar cambios.

En 1927 Paulov diferenció dos tipos de conductas:

–Conductas innatas o no adquiridas.

–Conductas adquiridas o aprendidas.

2.- Conductas no aprendidas.

Al nacer, heredamos en nuestros genes una serie de conductas que se han aprendido a través de la evolución y que heredamos en nuestros genes. Esta es la herencia genética.

2.1.- Conductas innatas.

La conducta instintiva o innata, es independiente de la experiencia individual, cada especie tiene sus instintos y características como su estructura orgánica, son expresión de su constitución heredada.

El carácter invariable o estereotipados de los actos instintivos se relacionan al desconocimiento que tiene el individuo de la finalidad de su conducta.

2.2.- Primeras experiencias.

Experiencias que tiene el animal en un período muy temprano de su vida, y en este período se estudian dos fenómenos distintos: el troquelado y las experiencias tempranas.

El *troquelado* es un fenómeno que hace referencia a la tendencia manifestada por determinadas especies a ligarse conductualmente a un estímulo, como es a la madre, ya que pasas la etapa más temprana de la vida con ella.

Las *Experiencias tempranas*, acontecen al principio de la vida de un individuo, tienen un papel fundamental en el desarrollo de su capacidad posterior de aprendizaje.

2.3.-Adquisición presociativa de respuestas.

El aprendizaje es un proceso que infiere a partir de los cambios observables en la conducta de los organismos, como consecuencias de las experiencias con el medio que les rodea.

Lo esencial del aprendizaje es la asociación entre dos estímulos, pero cuando se adquiere una respuesta o se modifica otra sin la experiencia anterior con esos dos estímulos lo llamamos aprendizaje presociativo, porque los efectos del aprendizaje son debidos a la exposición continuada del organismo ante unos estímulos únicos,

sin que ocurra una asociación.

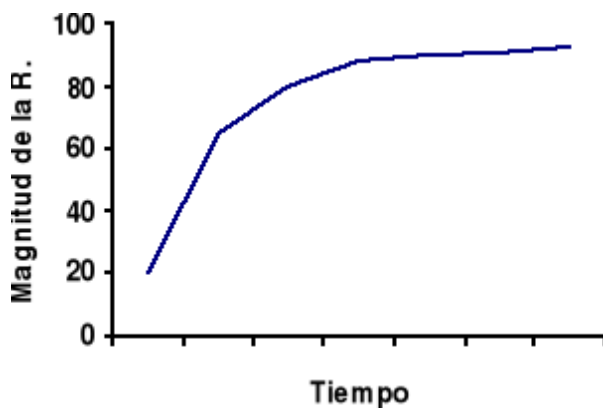
Los procesos que producen una modificación de respuestas no aprendidas son:

2.3.1–La HABITUACIÓN:

–Consiste en aprender a no dar una respuesta innata o incondicionada determinada, por tanto su papel biológico es fundamental, pues nos ahorra dar respuestas a estímulos sin interés, nos permite adaptarnos a diferentes circunstancias sin tener que responder frente a los estímulos, sin desgaste, sería la habituación a determinados ruidos. No debemos confundirlo con la extinción del aprendizaje, ya que se produce como consecuencia de una estimulación repetida a un único estímulo, disminuyendo la respuesta innata ante dicho estímulo.

2.3.2.–La SENSIBILIZACIÓN:

Es el aumento de la intensidad y de la prontitud de la respuesta natural al estímulo que se presenta solo, es el fenómeno opuesto a la habituación. Si el estímulo se presenta junto con otro, sin que haya asociación entre ellos, la sensibilidad se llama pseudoconocimiento, por tanto no alcanza la categoría de condicionamiento.



Aumento de la respuesta a un estímulo correlativa a la presentación repetida de éste.

2.3.3.–LA INHIBICIÓN:

Como consecuencia de la presentación de estímulos muy intensos, nuevos o aversivos se puede producir la suspensión de una conducta que no tiene relación con esos estímulos, produciéndose lo que se llama inhibición de respuestas innatas, que no hay que confundir con la inhibición de respuestas aprendidas.

En el caso de inhibición latente, la exposición previa de un estímulo provoca, si éste es posteriormente utilizado para producir un aprendizaje, un retraso en la adquisición de dicho aprendizaje con ese estímulo.

2.4.–Aprendizaje cognoscitivo.

Trata de explicar como los animales y el hombre pueden aprender conductas nuevas sin experiencia previa, o como se pueden recordar respuestas de gran complejidad durante un periodo largo de tiempo y sin reforzamiento, o como se pueden realizar aprendizaje de gran complejidad. Se considera al organismo un ser activo capaz de elaborar la información y de generar conductas por motivaciones internas.

Este aprendizaje subraya los aspectos cognitivos. Se basa en representaciones cognitivas de la conducta, en vez de la asociación de estímulos y respuestas. Sólo se da en especies animales superiores y en el hombre. Se utiliza en la clínica para poder obtener nuevas conductas en las personas que presentan deficiencias, como los

autistas, o en limitaciones de inteligencia.

El aprendizaje se puede realizar no solo por condicionamiento, sino que podemos aprender imitando a otros sujetos o simplemente al recibir la información de algo. Se llama aprendizaje vicario, observacional o por modelos.

Para llevar a cabo este aprendizaje se tiene que prestar atención a lo más relevante del comportamiento, después hay que recordar el comportamiento, y finalmente se tiene que estar motivado para adoptar el nuevo comportamiento.

El aprendizaje se realiza por esfuerzo vicario, la conducta tiene unas consecuencias negativas o positivas, que son las que determina que el modelo sea o no retenido por el sujeto. También se realiza por identificación con el modelo por imitación.

Los procesos básicos aquí son atención, discriminación, memoria y elaboración cognitiva.

Hay distintos tipos de aprendizaje cognoscitivo:

Aprendizaje latente: está almacenado internamente y si posteriormente se refuerza se puede manifestar como si hubiese elaborado gradualmente a través del ensayo-error.

Mapa cognitivo: se refiere a una especie de imagen mental que nos permite orientarnos en un entorno desconocido para nosotros y tiene que ver con relaciones espaciales.

Discernimiento: se basa en la adquisición previa a la adquisición para el aprendizaje, la existencia de un mecanismo de elaboración cognitiva que permite resolver problemas a medida que se plantean, sin experiencia previa.

Las características de este aprendizaje son:

- La adquisición de pautas totales de conductas, no respuestas simples.
- La adquisición no es gradual ni necesita entrenamiento prolongado.
- No se extingue y no necesita ser reforzado.

Las consecuencias de este aprendizaje son:

- La adquisición de nuevas pautas de conducta.
- Las nuevas pautas pueden tener un efecto de inhibición o desinhibición de pautas de comportamientos existentes.
- Efecto de provocación, hace aparecer respuestas que antes nos eran diferentes.

3.- Aprendizaje asociativo o conductas aprendidas.

En la conducta humana casi es todo aprendido, desde el nacimiento, el niño está aprendiendo y continúa haciéndolo durante toda la vida. La conducta coincide en una serie de patrones individuales que hacen que una determinada persona se comporte generalmente de una manera determinada. Podemos decir que la conducta es fruto de un largo aprendizaje, por lo tanto, eliminamos de las conductas aprendidas todas aquellas conductas de carácter innato y las que son fruto de la maduración orgánica y funcional del individuo.

Las conductas aprendidas abarcan una gran variedad de modalidades y tipos de respuestas, desde la más

simple, a nivel fisiológico, pasando por las motoras, hasta llegar a las más complejas a nivel cognitivo.

3.1.–Concepto de Condicionamiento.

El condicionamiento es una modalidad de aprendizaje que consiste en aprender a dar respuestas de una nueva manera delante un estímulo que de forma innata no provocaba la respuesta en cuestión.

El condicionamiento no necesita de referencia la mente, y se da en todas las especies animales. Gracias al condicionamiento, la conducta del sujeto tiene mayor flexibilidad y eficacia en relación con su adaptación al medio.

Dado que la conducta aprendida de este modo no necesita ni tiene consecuencias de actos voluntarios i deliberados, se suele indicar que el condicionamiento describe las conductas automáticas o mecánicas de los organismos – incluyendo el hombre –.

Aprendizajes de que ciertos acondicionamientos tienen lugar juntos, podemos diferenciar entre:

Condicionamiento clásico; producido por una respuesta condicionada.

Condicionamiento operante; producido por una respuesta y sus consecuencias.

3.1.1.– Condicionamiento Clásico.

El condicionamiento clásico es el mecanismo más simple por el cuál los seres vivos pueden aprender relaciones entre estímulos y cambiar su conducta con conformidad con esto. Es un tipo especial de aprendizaje asociativo.

El condicionamiento clásico fue descubierto por Ivan Petrovich Pavlov y desarrollado por los conductivistas, especialmente Watson. Con sus investigaciones sobre el aparato digestivo, Pablo observó que los perros que utilizaba para sus experimentos no solo salivaban con la presencia de el alimento en la boca, sino que era suficiente con ver entrar en el laboratorio a uno de los ayudantes que les llevaba la comida, entonces vio que los perros eran capaces de anticipar la administración de comida cuando se asociaba este con un estímulo supuestamente neutro. Con esto, demostró que las conductas venían determinadas por estímulos, y que la mayoría de estos estímulos en su origen eran innatos. Lo que sucedía era que sus seres vivos al largo de su vida no tenían bastante con sus estímulos innatos ya que muchas veces se veían con la necesidad de adaptarse a las circunstancias, de aprender estrategias nuevas para sobrevivir y precisamente lo que descubrió Pavlov fue esto, la técnica mediante la cual cualquier ser vivo aprende nuevas conductas.

Esta técnica, consiste en tener una visión simplista de la mente humana, ya que básicamente consiste en que un estímulo provoca una respuesta o conducta. Por ejemplo: si tiras un rayo de luz en los ojos de alguien, este cerrará los ojos. (E)= rayo de luz (R)= cerrar los ojos. El cerrar los ojos sería una respuesta que consideramos innata (RI), y el rayo de luz el estímulo innato que la provoca (EI). Ahora bien, como aprende la persona? como cambia esto? Imaginemos que al mismo tiempo que lanzamos el rayo de luz (EI), damos una palmada, entonces al repetir esto varias veces, llegará un momento que solo con dar la palmada la persona cerrará los ojos. Entonces la palmada pasará a ser el estímulo condicionado (EC), porque un estímulo que en un principio es neutro y no tiene porqué provocar que cerremos los ojos, substituye o hace la misma función que el estímulo innato. Como se considera que un estímulo condicionado provoca una respuesta condicionada, ocurre que el cerrar los ojos, pasa a ser una respuesta condicionada (RC). Entonces, el esquema básico del condicionamiento clásico es el siguiente:

EI (rayo de luz) ----- RI (cerrar los ojos)

EC (dar una palmada) ----- RC (cerrar los ojos)

3.1.1.1-Elementos del Condicionamiento Clásico.

- Estímulo Incondicionado (EI): es un estímulo que da lugar a que un organismo presente una respuesta regular y medible; por ejemplo: la colocación de comida en la boca.
- Respuesta Incondicionada (RI): es una respuesta regular y medible que da el organismo ante la presentación del EI; por ejemplo: la salivación que se produce.
- Estímulo Condicionado (EC): es un estímulo que no provoca, al principio del experimento la RI, pero provoca otras respuestas ante las cuales, el organismo debe habituarse y que se aparea al EI con propósitos experimentales; por ejemplo: antes de dar la comida, hacer sonar una campana.
- Respuesta Condicionada (RC): como resultado de aparear una serie de veces la secuencia EC – EI, en determinadas condiciones espacio-temporales, aparece durante el intervalo entre la presentación del EI y la presentación del EI una respuesta muy similar a la RI pero no idéntica a ella, a la que se llama RC. Ambas (RI y RC), deben pertenecer a la misma modalidad de respuesta; por ejemplo: el sonido de la campana produce la salivación antes de que aparezca la comida.

3.1.1.2- Tipos.

El modelo de aprendizaje al que nos hemos referido se denomina E – E, y este presenta dos tipos. Por un lado, tenemos el condicionamiento apetitivo, donde el EI es positivo (cualquier estímulo que sea agradable: comida). Por el otro, tenemos el condicionamiento de defensa, caracterizado por un EI negativo (por ejemplo: una descarga eléctrica).

3.1.1.3.-Procedimientos.

La relación temporal en la presentación de la secuencia EC – EI fue considerada por la escuela pavloviana como requisito fundamental para la formación de la RC. Respecto a este espacio temporal entre los estímulos, existen cinco procedimientos diferentes:

- 1.) Condicionamiento simultáneo: El EC y el EI se presentan y desaparecen a la vez. Esto es, ambos estímulos aparecen al mismo tiempo y duran lo mismo. Es un condicionamiento bastante difícil de lograr.
- 2.) Condicionamiento diferido: Aparece en primer lugar el EC y en el mismo momento en que este desaparece, se presenta el EI.
- 3.) Condicionamiento de huella: se presenta el EC primero y, una vez pasado cierto intervalo temporal después de su aparición, se presenta el EI.
- 4.) Condicionamiento retroactivo: se presenta, en primer lugar, el EI y, una vez pasado cierto intervalo temporal se presenta el EC.
- 5.) Condicionamiento temporal: se presenta el EI siguiendo unos intervalos temporales regulares. Este intervalo fijo es, propiamente, el EC.

3.1.1.4.-Principios básicos.

Los principios básicos que tienen lugar en el condicionamiento clásico son: adquisición, generalización y discriminación.

- Adquisición: esta se da en el momento en que el sujeto adquiere la asociación estimular, y se mide por medio de la fuerza de la respuesta condicionada (RC).
- Generalización: los estímulos similares al estímulo condicionado original provocan las mismas respuestas condicionadas; la medida en que estos estímulos condicionados producen respuestas condicionadas depende del grado de semejanza con el estímulo condicionado original.
- Discriminación: es el fenómeno inverso a la generalización; responde de forma diferente a dos estímulos condicionados partiendo de las diferencias aparentes.

3.1.1.5.–Características de la respuesta por condicionamiento clásico.

El proceso de adquisición de la conducta es gradual y depende del grado de refuerzo o repeticiones del estímulo neutro junto al incondicionado.

Si no se va reforzando, repitiendo la misma asociación, tenderá a disminuir la intensidad de la respuesta y se extinguirá. En el proceso de extinción se producen momentos de recuperación espontánea de intensidad de la respuesta. En este aprendizaje la desaparición nunca es total, siempre deja huella.

Al inicio del condicionamiento, el individuo responde también a otros estímulos neutros si se parecen al estímulo condicionado. Es un proceso de generalización de la respuesta. Al final sí que discrimina verdaderamente el estímulo, y hace el proceso inverso.

Una vez adquirida la respuesta condicionada, dicha respuesta se puede utilizar como base para condicionar una nueva respuesta. A este fenómeno se le llama condicionamiento de orden superior.

Los estímulos a veces son desagradables o dolorosos, y la respuesta que provocan puede tener un fuerte componente emocional, y le llamamos respuesta emocional condicionada. Es el estímulo aversivo.

3.1.2.– Otros tipos de condicionamiento clásico.

3.1.2.1.–Contracondicionamiento.

Consiste en la asociación del estímulo incondicionado con estímulos que producen una respuesta opuesta o incompatible con la que interesa eliminar una respuesta condicionada. Un ejemplo son las técnicas de relajación en presencia de estímulos que provocan la ansiedad.

3.1.2.2.–Contracondicionamiento y condicionamiento de segundo orden.

* *CONTRACONDICIONAMIENTO:*

Consiste en la asociación del estímulo incondicionado con estímulos que producen una respuesta opuesta o incompatible con la que interesa eliminar una respuesta condicionada. Un ejemplo son las técnicas de relajación en presencia de estímulos que provocan la ansiedad.

* *CONDICIONAMIENTO DE SEGUNDO ORDEN:*

Una vez hemos convertido un estímulo en un estímulo condicionado, es decir, que ha adquirido la capacidad de provocar la respuesta condicionada por sí mismo, este puede servir de base para un nuevo condicionamiento.

3.1.3.–Condicionamiento operante o instrumental.

El condicionamiento operante fue estudiado con especial cuidado por el conductismo radical de Skinner.

La situació experimental en la que va començar a treballar Skinner consistia en: va col·locar una caixa amb una palanca on hi va introduir a dintre un animal; cada cop que l'animal pitjava la palanca, obtenia menjar, de tal manera que prompte va aprendre la relació entre la seva conducta (pitjar la palanca) i l'estímul o reforç (obtenir menjar). A partir d'aquí Skinner va definir l'aprenentatge com l'augment de probabilitats d'un resposta, degut als seus efectes.

L'efectivitat d'aquest condicionament és tal que el subjecte no sols aprèn a respondre davant una nova situació amb una conducta que formava part del seu repertori anterior, sinó que també li pot permetre obtenir un nou repertori de conductes.

3.1.3.1.–Tipos de refuerzo en el condicionamiento operante.

Aquí el concepto de refuerzo es distinto que en el condicionamiento clásico. En el condicionamiento operante la respuesta que se aprende va asociada a la presentación de un estímulo, agradable o desagradable.

Reforzadores positivos. La respuesta que se aprende va asociada a la presentación de un estímulo agradable. Sería el caso de un enfermo que hace una dieta para adelgazar y consigue bajar peso, o bajar alguna talla en su ropa, o le es posible volver a ponerse la ropa que llevaba antes de engordar.

Reforzadores negativos. La realización de la respuesta lleva la eliminación de un estímulo desagradable. Sería el caso de un enfermo que hace una dieta rica en fibra para poder disminuir el dolor en su defecación, o el enfermo que hace una dieta sin sal para poder controlar su HTA y disminuir su dolor de cabeza, o el paciente que hace ejercicio físico para disminuir sus dolores articulares.

Reforzamiento primario. Es importante biológicamente, están relacionados con la comida, el agua, el sexo, etc.

Reforzamiento secundario. Tiene carácter aprendido y solo es un refuerzo porque va asociado a un primario, por ejemplo conseguir dinero para poder comprar comida.

Moldeamiento. El refuerzo consiste en aproximarse progresivamente a la respuesta. Ocurre cuando la respuesta no forma parte del repertorio habitual de respuestas de la persona. Se puede aplicar a la enseñanza de habilidades motoras.

Reforzamiento continuo. Cuando siempre se refuerza la respuesta aprendida.

Reforzamiento parcial. Cuando se refuerzan sólo algunas de las respuestas. Este tipo de reforzamiento coincide con las circunstancias naturales y además, es más resistente a la extinción.

3.1.4.– Aprendizaje observacional o vicario.

Bandura (1969), lo definía como aprendizaje, por medio de la observación de la conducta de otra persona y de las consecuencias que esta conducta tiene sobre ella. No está basado en una asociación respuesta– refuerzo, sino en representaciones cognitivas de la conducta del modelo observado. Los procesos cognitivos básicos son la atención, discriminación, memoria y elaboración cognitiva, que el individuo realiza sobre lo observado, que podría consistir en un esquema que organizará y guiará su conducta de forma general al ejecutar su imitación.

1.– Memoria.

El hecho de presentar y estudiar conjuntamente el sistema de memoria subyacente al condicionamiento clásico

y operante, ha llevado a utilizar el término memoria en un sentido mucho más amplio que el tradicional, para referirlo a toda manifestación conductual que refleje algún impacto de una experiencia previa.

Por su parte, el investigador Ebbinghaus pasó a ser pionero en el tema al introducir una metodología experimental en el estudio sobre la memoria humana, ya que planteó el estudio de la memoria mediante materiales relacionados con la vida real de las personas.

Más tarde, en la década de los años sesenta, surgen los modelos cognitivos sobre la memoria humana, basados en la analogía de los ordenadores, con conceptos como almacenes de memoria o procesamiento de información.

2.- Procesos que efectúa la memoria.

La memoria comprende varios procesos a menudo distinguibles cómo son: la entrada de información ambiental o del propio organismo; registro y mantenimiento de ella y, por último, salida de la información o conductas relacionadas de forma consistente con las recibidas inicialmente.

El registro y codificación de la información transforman el contenido para ser almacenado y a veces generan modificaciones importantes en la reproducción. Así mismo, el material es organizado para ser reproducido.

3.- Bases de la memoria.

- Aspectos socioculturales

El hombre en todas las épocas y en todas las culturas ha dado gran importancia a la memoria, ya que es un valor muy apreciado para el ser humano.

- Aspectos psicológicos

Se pueden agrupar tres conjuntos:

- *Modelos longitudinales o modelos de compartimentos.* Basados en la diferenciación de varias etapas de la memoria, como son la memoria inmediata, reciente y remota.
- *Modelos transversales o modelos de niveles de codificación.* Los autores Craik y Lockhart defendieron que la distinción de las etapas no es siempre clara, de manera que la memoria depende más de la profundidad de procesado o codificación que de las etapas. Así mismo, Tulving y Donaldson distinguieron entre memoria semántica y memoria episódica. Mientras que la memoria semántica se refiere a las palabras, símbolos verbales y relaciones semánticas, la memoria episódica es la memoria a través de la cual recordamos dónde y cuando ocurrió algo.
- *Diversos.* Otras observaciones de interés psicopatológico son la memoria constructiva, que transforma el material cuando de almacena y se reproduce.

- ♦ Aspectos biológicos

El proceso de la memoria tiene un sustrato básico en sistema nervioso.

- *A nivel celular:* mecanismos sinápticos estimulan impulsos nerviosos sobre la memoria inmediata. Otro sistema de establecer modificaciones en la memoria se realiza a través de cambios morfológicos.
- *A nivel neurofisiológico:* se cree que la memoria inmediata radica en circuitos corticosubcorticales, de manera que se considera que la memoria inmediata (MI) requiere una red intacta y activa de conexiones nerviosas que puedan almacenar la información entre áreas corticales durante un período breve de tiempo.
- *A nivel neuroquímico:* casi todos los psicofármacos han sido acusados de producir algún problema de

memoria. Otro fenómeno que se presenta con frecuencia es el *blackout* alcohólico. El alcohol ingerido crónicamente es conocido por sus efectos sobre la memoria.

4.- Modelos cognitivos sobre la memoria.

En la década de los sesenta, fue el autor Broadbent el primero en describir un modelo de memoria en el que, de forma interactiva con la percepción y la atención, se presentaba la memoria humana como un diagrama de flujo de información entre distintos almacenes.

Los almacenes son componentes estructurales permanentes o estáticos del sistema, mientras que los distintos procesos u operaciones que experimenta la información, como la codificación, almacenamiento, retención y recuperación, poseen un carácter dinámico, no permanente ni estático, ya que el individuo los pone en funcionamiento solo en determinadas ocasiones. Dichos componentes se refieren a la estimulación, registro sensorial, transferencia de información al almacén de memoria a corto plazo (MCP) y, eventualmente, al almacén de memoria a largo plazo (MLP).

4.1.-Exploración clínica de la memoria.

Evidentemente, el objetivo de la exploración de la memoria es su contribución al diagnóstico, pero también es útil para establecer un pronóstico. Así mismo, podemos diferenciar la información obtenida por la memoria en:

- *Información antigua:* viene dada por la memoria remota que recoge la experiencia y acontecimientos pasados en la vida del sujeto y está relacionada con funciones centrales de la personalidad, como afectividad y pensamiento además de estar influida por factores emocionales y psicológicos. En este contexto surgen, por ejemplo, las lagunas selectivas, los *lapses*, las equivocaciones orales, las distorsiones del recuerdo y las simulaciones.
- *Información nueva:* viene dada por la memoria inmediata y la reciente. Es posible que un paciente presente intacta la memoria inmediata y deteriorada la reciente. Cuando hay dificultades de la memoria inmediata, se producen disfunciones de la memoria reciente (por ejemplo, estados confusionales) .

La *memoria reciente* se refiere a la memoria de aquello que ha ocurrido o se ha presentado varios minutos o varias horas antes.

La *memoria inmediata* se refiere a la memoria de aquello que ha ocurrido o se ha presentado apenas unos segundos antes; se relaciona con las funciones de percepción, atención y conciencia.

- En cuanto al *método*, existen tres vías básicas para obtener información acerca de la memoria:
- Lo que el paciente recuerda, que proporciona datos acerca de la información acontecida antes de la entrevista. A través de esta vía se evalúa la memoria remota y la reciente.
- Lo que el paciente reconoce o identifica, permite evaluar la memoria remota y la reciente. (Ej. Una fotografía y un objeto acabado de mostrar)
- Lo que el paciente reproduce, como material o información presentados en la misma entrevista. Permite evaluar la memoria inmediata y la reciente dejando un espacio de tiempo considerable.

Esquemas técnicos básicos para los diferentes tipos de memoria.

- *Memoria remota.* Se examina a través de lo que el paciente recuerda e identifica. Informa sobre datos de la infancia y juventud, acerca de momentos significativos de su biografía, como matrimonio, trabajos, etc., cuya exactitud es necesario comprobar a veces con familiares o allegados.
- *Memoria reciente.* Se examina a través de lo que el paciente recuerda, identifica y reproduce. En este caso se utiliza la prueba del objeto escondido, que consiste en mostrar un objeto al paciente y guardarlo en una

caja, y pedirle varios minutos después que nos indique qué objeto era o lo reconozca entre varios.

- *Memoria inmediata*. Se examina a través de lo que el paciente identifica y reproduce. La prueba más utilizada es la de la repetición de dígitos, que consiste en mostrar una serie de números o palabras y se solicita que el paciente los reproduzca al final.

Valoración de la reacción que manifiesta el paciente delante del trastorno.

En el paciente se pueden observar reacciones catastróficas, que pueden llegar al suicidio, o también la confabulación, que es la falsificación de la memoria que aparece en un estado de conciencia lúcida con historias fantásticas e irreales. Así mismo, se puede distinguir entre dos tipos de confabulaciones, la situacional y la fantástica; mientras que en la situacional se falsifica la memoria con auténticos recuerdos, en la fantástica se forman fantasías que pueden interpretarse como representativas de deseos.

5.-Modelo de Atkinson y Shiffrin.

5.1.-El input y el almacén de memoria.

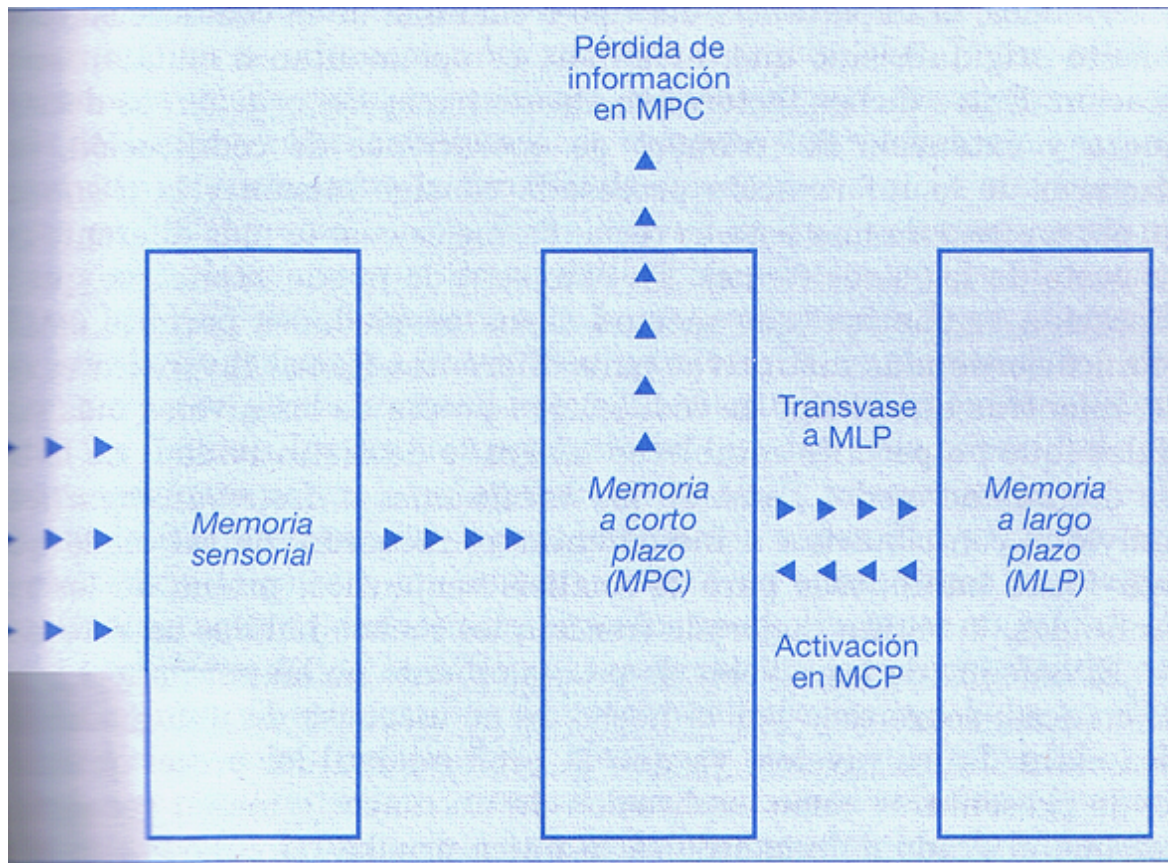
En el modelo estudiado por Atkinson y Shiffrin, el *input* de información externa incide en un almacén de memoria sensorial. Aquí se explora basándose a sus características físicas y no en función de su significado semántico. La capacidad de este almacén es ilimitada, aunque en él la pérdida de información se da en unas fracciones de segundo. A continuación, la información pasa al almacén de MCP, donde se codifica y almacena de forma limitada durante algunos segundos. Cuando la información está en este almacén, pueden entrar en funcionamiento los mecanismos de repetición o repaso para evitar el olvido y los de agrupamiento. Asimismo, la codificación que recibe la información es acústico- lingüística.

Posteriormente, la información puede olvidarse o pasar a un tercer almacén de capacidad y persistencia ilimitada, la MLP. En éste, se guarda la información de todo el período vital de un individuo y su codificación tiene un carácter semántico (categorías con significado).

Normalmente la información contenida en la MLP permanece desactivada y se activa cuando una determinada tarea lo requiere. Un ejemplo sería el hecho de memorizar un nuevo número de teléfono; en un primer momento podemos retener esa información en la MCP, lo necesario para anotar el número en una agenda; luego podemos olvidar la información o guardarla en la MLP mediante la codificación.

Sin embargo, este modelo recibió múltiples críticas por sus inconsistencias y aparecieron dos modelos alternativos, el enfoque sobre los *niveles de procesamiento* y el modelo de *memoria operativa*.

5.2.-Modelo estructural de la memoria.



5.3.-Enfoque sobre los niveles de procesamiento.

A su vez, Craik y Lockhart desarrollaron una importante crítica al modelo anterior y plantearon un enfoque basado en niveles de procesamiento como marco de referencia alternativo. Así mismo, las críticas al modelo anterior se referían en que no aclaraban los límites de la MCP; ésta no actuaba solamente con un código acústico-lingüístico, sino que también acepta códigos físicos y semánticos, y, finalmente, que el tiempo que la información puede estar al almacén no es fijo.

Craik y Lockhart proponen la existencia de un continuo de niveles de procesamiento de la información, de forma que los niveles más superficiales codifican las propiedades físicas y sensoriales hasta llegar a los niveles profundos que irían codificando sus propiedades semánticas y compararían la información que llega con la almacenada previamente.

El *procesamiento de tipo II* se refiere al tratamiento que se realiza con la información. En este sentido, la persistencia temporal de la información en la memoria dependería del nivel de procesamiento en el que se ha codificado.

Por otra parte, el *procesamiento de tipo I* consiste en retener la información en estado activo repitiéndola; sin embargo, este hecho no produce un nuevo trazo de memoria. Equitativamente, los autores también denominaron a este tipo de procesamiento *memoria primaria* que guarda ciertas semejanzas con la MCP.

Posteriormente, otros trabajos analizaron empíricamente la teoría dada por Craik y Lockhart, llegando a la conclusión de que en cuanto más profundo es el nivel de procesamiento de la información, más tiempo de procesamiento se requiere y se incrementa la posibilidad de recuerdo posterior, aunque también se ha demostrado que depende de otros factores, como la elaboración, la congruencia y la distintividad; por ejemplo, un número de una lista se recuerda mejor cuanto más diferente resulta respecto de los otros números.

También las habilidades o destrezas cognitivas del individuo contribuirían a incrementar el recuerdo.

Asimismo, se ha achacado que no siempre es cierto que cuanto más profunda sea la codificación mayor sea el recuerdo, si por codificación se entiende el grado de análisis semántico practicado.

6.-Trastornos orgánico-cerebrales difusos.

La memoria en los pacientes afectos de esta patología está siempre alterada, y constituye una gran ayuda para el diagnóstico.

En los cuadros agudos existen trastornos de conciencia, atención y percepción. En estas condiciones están afectadas tanto la memoria inmediata como la reciente y la remota. Las variables como el espacio y el tiempo, no se retienen correctamente y por ello se produce rápidamente una desorientación temporal y espacial, surgiendo a menudo la doble orientación en la que el paciente se comporta y responde como conviviendo con dos referencias incompatibles: la real y la irreal.

Con cierta frecuencia surgen falsas memorias, confabulaciones y falsas identificaciones.

En los cuadros crónicos, el trastorno de la memoria suele ser de los primeros en aparecer. Así mismo, también la pérdida de la memoria topográfica hace que el paciente se pierda por la calle, y que a medida que avanza el cuadro, se dé menos cuenta de sus trastornos.

Depresión

Los pacientes deprimidos se quejan de su memoria y a veces de modo prominente, ya que la propia depresión produce alteraciones variadas en la memoria.

Hay dos repercusiones básicas de la depresión sobre la memoria: la distorsión y la merma. La primera versa sobre la deformación del recuerdo por las perspectivas melancólicas del paciente. En depresivos, los sucesos de tipo desagradable son más asequibles al recuerdo que los de tipo agradable.

Así mismo, los pacientes al restablecerse su depresión recuperan el acceso equilibrado a sus recuerdos.

Las mermas de la memoria en la depresión afectan al aprendizaje verbal, a la velocidad de respuesta y a la decisión, aunque estos trastornos son reversibles al resolverse la depresión.

Esquizofrenia

Con frecuencia la memoria en el esquizofrénico es normal, aunque existe un retardo en los sistemas de procesamiento de la información que podría caracterizarse como un déficit de aprendizaje o como una merma en el recuerdo.

7.- Estratos, capas y tipos de memoria.

La memoria tiene diversos grados de retención temporal de la información. Datos que nuestra memoria nos proporciona, desaparecen con el paso del tiempo. Otra información nos cuesta más localizarla en nuestra memoria y no es tan exacta como lo era antes. Otra, no sólo no es exacta, sino que podemos notar que, en realidad, estamos reconstruyendo la información a partir de unos pocos datos, etc.

7.1.- Memoria instantánea.

Compuesta por toda información que es accesible en tiempo real, inmediatamente. esta memoria es muy

grande, en ella se encuentran toda la información que utilizamos constantemente en nuestra vida diaria, algunos de sus componentes principales:

- La **información normal**, como dónde están situadas las cosas, tareas pendientes, rutinas, etc.
- Los **preconceptos**, que conforman una parte de nuestro carácter o personalidad.
- Los **programas de respuestas automáticas** que se cargan en un corto periodo de tiempo cuando nos despertamos. La memoria lingüística y otras especiales también formarían parte de esta memoria instantánea cuando se han activado.
- **Programas de respuesta automática especiales** como el conducir o el correspondiente a situaciones de peligro, que se cargarán cuando se considere que se van a utilizar.
- La **memoria de trabajo** asociada al funcionamiento de la lógica o inteligencia. Ésta es muy reducida y su funcionamiento óptimo implica la utilización de 3 o 4 variables simultáneamente, cuando pensamos en un concepto y efectuamos operaciones lógicas con más de 5 variables nos cuesta mucho tiempo el avanzar.
- La **memoria auxiliar de trabajo**, que se correspondería con todas las variables que están disponibles para situarse en la memoria de trabajo operativa. A esta categoría pertenecería toda la información que sabemos sobre el tema en que estamos trabajando.

Esta configuración, por su automatismo, permite la realización simultánea de diversas tareas; se podría asimilar el consciente humano con la interfaz del ordenador y el inconsciente con programas residentes en la memoria instantánea. Por lo tanto, cuanto más se automaticen los procesos cerebrales o los programas de ordenador, más libre quedará el consciente humano o la interfaz con el programa será más sencilla e intuitiva.

Esta sencillez, viene acompañada de una desventaja. El automatismo de los ordenadores hace que, no sepamos exactamente lo que han hecho ni porqué. Siempre será necesario tener una cultura general amplia del comportamiento de los ordenadores y la única forma de alcanzarla es con la práctica y el tiempo.

7.2.– Memoria especializada.

Tipos de memoria especiales por cargarse automáticamente en la memoria instantánea y, al mismo tiempo, formar parte de la memoria a largo plazo; pero sin encontrarse tan comprimida como ésta, y por tener sus propios sistemas multidimensionales de referencia.

Ejemplos típicos de memorias: La memoria lingüística, cierta memoria de tipo visual, el archivo de los preconceptos, programas preestablecidos de respuestas rápidas especializadas.

7.3.– Memoria a corto plazo.

Esta memoria se alimentará principalmente de la información que haya pasado por la memoria auxiliar de trabajo, tanto proveniente de la memoria a medio y largo plazo como de la experiencia y razonamiento del tiempo mencionado.

El grado de conservación o estado de la información dependerá del tiempo mencionado y, de la capacidad fisiológica o genética de cada individuo.

Por evolución histórica, el tiempo en que esta memoria es más eficaz se corresponde con **16 horas aproximadamente**, reservando **8 horas diarias para su mantenimiento**.

7.4.– Memoria a medio plazo.

Una forma de optimizar la información contenida en la memoria a corto plazo será el mantener la información lo más ordenada posible y ello nos llevará, a tomar muchos datos que no podemos ordenar en el momento

pero que se almacenan para tratarlos y ordenarlos posteriormente, eliminando aquéllos duplicados y gravándolos definitivamente por referencia a datos o conceptos similares, ahorrando de esta forma, gran cantidad de capacidad de memoria.

En esta memoria se encontrará la información que se retiene durante bastante tiempo. Pero este tiempo será mayor en la medida que la información sea más relacional y contenga menos de datos concretos. Es decir, si la información se puede obtener no sólo directamente, sino por su relación con otra información también grabada en la memoria.

7.5.– Memoria a largo plazo.

Está formada por un sistema exclusivamente multidimensional y éstas son la base del carácter esencial de una persona y no de sus conocimientos.

Los conocimientos o conceptos se encontrarán ordenados en las capas más superficiales de la memoria a largo plazo.

7.6.– Memoria visual–emocional.

Las emociones no se recuerdan directamente sino que se sienten directamente. Lo que se puede hacer es recordar que se tuvo tal emoción y reproducirla mediante el recuerdo de los factores originales.

8.– Memoria implícita y memoria explícita.

Los términos implícito y explícito, han sido utilizados para referirse al procesamiento de la información por el sistema cognitivo con y sin consciencia respectivamente.

Aprendizaje implícito y memoria implícita pueden ser manifestaciones de un mismo sistema cognitivo que procesa información sin consciencia. Este sistema tiene una serie de características que lo diferencian del sistema cognitivo consciente, la robustez o inflexibilidad. Por lo tanto, existe una superposición conceptual entre memoria implícita y aprendizaje implícito. Estamos hablando de procesamiento cognitivo inconsciente. La diferencia más importante es que en memoria implícita la información durante la adquisición fue consciente, mientras que en el aprendizaje implícito no es consciente en la adquisición ni en su recuperación.

8.1.– Memoria implícita.

La memoria implícita es la información adquirida con anterioridad en una situación de prueba en la que no existe referencia consciente. Esta memoria no requiere una recolección consciente del episodio de aprendizaje.

8.2.– Memoria explícita.

Conocimiento de objetos y hechos. También nombrada como memoria declarativa, la cual incluye el conocimiento sensorial. El conocimiento declarativo es esencial tanto para interpretar al mundo externo como también para ubicar su propio yo en contexto. La memoria declarativa es la que almacena conocimientos declarativos. En el conocimiento declarativo estamos heredando las bases del conocimiento que arrastra la humanidad a lo largo de su historia, y en la que los descubrimientos científicos y de nuevas formas del pensamiento, van acuñando el saber fundamental de nuestras sociedades.

9.– Emoción y Memoria.

Una emoción es un estado afectivo que experimentamos, una reacción subjetiva al ambiente que viene

acompañada de cambios orgánicos de origen innato, influidos por la experiencia. Las emociones tienen una función adaptativa de nuestro organismo a lo que nos rodea. Es un estado que sobreviene súbita y bruscamente, en forma de crisis más o menos violentas y más o menos pasajeras.

En el ser humano la experiencia de una emoción involucra un conjunto de cogniciones, actitudes y creencias sobre el mundo, que utilizamos para valorar una situación concreta y por lo tanto, influyen en el modo en el que se percibe dicha situación.

Las emociones han estado consideradas poco importantes y siempre se le ha dado más relevancia a la parte más racional del ser humano. Las emociones, al ser estados afectivos, indican estados internos personales, motivaciones, deseos, necesidades e incluso objetivos.

Existe un efecto de memoria equilibrada según el estado de ánimo, posibilidad de que tanto la codificación como la recuperación de la información se vea facilitada si su valencia emocional está en equilibrio con el estado de ánimo en el que se encuentra el individuo, sin que influya en ello la consistencia emocional entre codificación y recuperación.

Efecto de memoria dependiente del estado de ánimo, es lo que se ha aprendido bajo un determinado estado anímico, puede recordarse mejor si en el momento de su recuperación el individuo se encuentra con el mismo estado de ánimo con el que se aprendió, independientemente de la cualidad emocional de la información.

10.- Otros desarrollos posteriores.

Las críticas que sirvieron de base al enfoque de los niveles de procesamiento y al modelo de memoria operativa, partieron de determinados errores en la interpretación del modelo de Atkinson y Shiffrin (1968) y de la desconsideración de las matizaciones que desarrollaron estos autores más tarde. Este modelo tiene un mayor poder explicativo, además de un gran valor heurístico.

En cuanto al tipo de codificación, se ha pasado de la asignación exclusiva de un determinado código a uno u otro almacén, a proponer la actuación de distintos tipos y procesos de codificación a ambos sistemas (memoria a largo plazo y a corto plazo).

El planteamiento de un sistema de control ha pasado de relacionarse con la MCP a ser algo distinto a ese almacén, identificándose como un sistema de procesamiento o ejecutivo central que estaría encargado de transferir información de un almacén a otro, bajo control voluntario del individuo.

11.- Métodos y procesos que utiliza el gestor de la memoria.

La inteligencia, utiliza abundantes métodos y procesos para clasificar, organizar y racionalizar la información contenida en la memoria. Los más importantes de los muchos que deben existir son:

11.1.- Memoria automática y memoria dirigida.

El cerebro detecta el interés en función del número de veces que se ha trabajado con un tema.

Un salto importante es cuando se ha trabajado con un tema en días diferentes, intentando memorizar cierta información, pues el gestor de la memoria encuentra referencias al tema en las capas más superficiales de la memoria a medio plazo, por ello automáticamente existirá una tendencia a grabarse más fijamente.

Otro salto, se producirá cuando el gestor de la memoria requiere la información grabada y se percata de las limitaciones de la información, entendiendo que sería conveniente una mejor disponibilidad de la información, tendiendo a mejorarla en la memoria a medio plazo. Además empezará a fijarla en el sistema

multidimensional, creando las referencias que necesite.

Una ayuda importante para esta memoria a medio plazo, cuando se trata de pasar un examen, puede ser facilitar algunas referencias artificiales para su mejor retención. Ejemplos útiles pueden ser el marcar las fechas, cifras, porcentajes e información similar de carácter muy matemático con un color especial, autores con otro, definiciones con otro, etc.,

Sin embargo, en ocasiones, a pesar de nuestro esfuerzo y saber que tenemos capacidad suficiente, parece que la memoria no responde, que se niega a trabajar. Los motivos más comunes podrían ser:

- No dormir suficiente.
- Excesivo consumo de alcohol y, en menor medida, de tabaco.
- Falta real de interés.
- El estudio se realiza con muchas tensiones, lo que limita notablemente la capacidad utilizada por el gestor de la memoria tanto cuando se está despierto como dormido.
- La información no se va a utilizar en el futuro o no como se pretende memorizar. Un ejemplo típico sería el aprendizaje de idiomas que no se van utilizar o el intento de aprenderlos en modo de memoria matemática cuando éstos se desarrollan en modo de memoria lingüística.

Antes del examen, se encuentran muy nerviosos, excesivamente nerviosos; además les parece que no saben nada. Estos nervios son causados por la memoria a corto plazo que se encuentra sobrecargada para su estado normal, se le está exigiendo un enorme esfuerzo y, seguramente, la tensión nerviosa es la única forma de llevar a cabo su función en estas circunstancias. Otro efecto que acentúa los nervios es que no se puede dejar de pensar en la materia objeto de examen, junto a la sensación mencionada de no saber nada.

Una vez conocidas las preguntas los nervios desaparecen, multitud de conceptos desaparecen de la mente y ésta se empieza a llenar de datos relacionados con las preguntas y cuanto más pensamos en algunos de ellos más datos siguen apareciendo; siempre y cuando realmente se sepa la materia

11.2.– Memorizar sólo lo contrario a la lógica.

Uno de los métodos más eficaces del gestor de memoria es consecuencia de la regla de no memorizar aquello que se puede deducir fácilmente por aplicación de la lógica. Pero en este caso, la lógica se ha entendido como una lógica particular y de carácter personal asociada al suceso o dato que se pretende saber que se sabe.

11.3.– Compresión de la información.

Como se ha comentado en los tipos de memoria, según se va avanzando en las diferentes capas de la misma, va cambiando la naturaleza de la información hacia un sistema multidimensional, la información se va comprimiendo.

Este proceso lleva tiempo y el gestor de la memoria necesita utilizar mucha potencia.

Cuando uno piensa en algo que hacía mucho tiempo no pensaba, puede sentir perfectamente como la información va apareciendo de la nada, como si estuviésemos tirando de un hilo de la madeja.

Cuando se recupera o hace consciente un dato o un concepto parece como si, al mismo tiempo, el cerebro continuase recuperando elementos asociados a dicho dato o concepto, en determinados momentos se puede hasta visualizar como una explosión de datos y conceptos cada vez más precisos sobre lo que se está hablando o pensando. Obviamente esta recuperación depende del tiempo que ha pasado desde la última vez que se pensó sobre el tema concreto y de la perspectiva o necesidad de continuar con el mismo.

- Lógicamente, llega un momento en el cual es necesario borrar parte de la información almacenada para grabar una noticia o hecho reciente.
- Llegados a esta situación, si se decide grabar nuevos datos, salvo que éstos se consideren muy importantes, nunca se borrará información comprimida a lo largo de toda la vida. Normalmente, se borrará primero la información contenida en el primer o segundo nivel más superficial de la memoria.

12.- Relevancia del estudio del aprendizaje y la memoria.

El conocimiento de las bases del aprendizaje supone una ventaja en todos los ámbitos en los que se tenga como objetivo suprimir, incrementar, mantener o, en definitiva, controlar las conductas realizadas por las personas, pero en clínica, adquiere particular importancia, ya que tratamos con personas que tienen comportamientos que pueden ir en detrimento de su salud, o en las que es preciso estimular hábitos más saludables.

Con el paso del tiempo, la investigación sobre la memoria ha seguido caminos que presentan un notable interés y apuntan hacia un futuro de interesantes aplicaciones, sobre todo, en el ámbito clínico.

13.-Valor adaptativo del aprendizaje y la memoria.

Ernst Mayr (1974) distinguió entre organismos con programas de conducta cerrados y organismos con sistemas de conducta abiertos. Éstas se diferencian en el grado de flexibilidad a las experiencias individuales, quedando reflejadas así mismo en los procesos de aprendizaje y memoria.

Así mismo, en el reino animal podemos encontrar una amplia gama de capacidades de aprendizaje y memoria, de forma que en los niveles inferiores de la escala filogenético como los protozoos encontramos seres vivos con conductas mayormente cerradas por la herencia genética, de forma que poseen poca capacidad adaptativa. Por lo contrario, en los niveles superiores de la escala filogenético, los animales superiores poseen sistemas de conducta abiertos, ya que la herencia genética es menor, de forma que, en este sentido, podemos entender la relevancia de los factores de la experiencia, del aprendizaje y de la cultura.

Bibliografía:

- M. Olmedo Montes y M. A. Santed Germán. Aprendizaje y memoria. En:

Pilar Tazón Ansola, Lide Aseguinolaza Chopitea, Javier García-Campayo. Ciencias Psicosociales. Barcelona: Masson; 2004.

- A. Bulbena. Psicopatología de la memoria. En: J. Vallejo Ruiloba. Introducción a la psicopatología y la psiquiatría. Barcelona: Masson; 1998.
- J.A Vallejo-Nágera, Guía práctica de Psicología, Como afrontar los problemas de nuestro tiempo. Booket. Claves para vivir mejor.
- Memint. Aspectos Cognitivos del Cerebro. Madrid. España 1992-2005. Jose Molina. Editorial Molwick. Disponible en URL:
<http://www.molwick.com/memint.es/am1-413-memoriacortoplazo.html>.
- Psicothema, 1999 vol 11, nº4, pp 901-916. ISSN 0214-9915 CODEN PSOTEG. Copyright 2003. Flexibilidad del Conocimiento implícito. Artículo. José Juan Cañas, José Francisco Quesada y Adoración Antolí. Universidad de Granada. Disponible en URL:
<http://www.psicothema.com/psicothema.asp?IA=335>

- Reeve,J (1994) Motivación y emoción. Madrid Mc Graw Hill.
- CORTÉS,Juan Carlos i (etal).Guia escolar vox: Ciencies medioambientals, salut i educació. Bibliograp,S.A.Barcelona: 2000, 1ª edició.
- PRADO, Juan Manuel i (etal). Enciclopedia medico familiar: cuerpo sano, mente sana. Vol.1.Ediciones Orbis, S.A, Barcelona: 1900.
- http://www.saval.cl/medios/medios/centro/contenidos/publicaciones/apuntes/PAD_10_Humanizando.pdf
- <http://www.psicologia-online.com>
- <http://www.geocities.com>
- <http://www.encyclopedia-catalana.com>
- <http://www.vionipedia.es>