

Psicología de la memoria

TEMA 1 : INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA MEMORIA

• Introducción

Desde los inicios de la humanidad, sus habitantes siempre han estado preocupados por dejar su huella, así como por festejar evocaciones de acontecimientos que representan la memoria colectiva (aniversarios, fechas de hitos históricos, etc). Parece que esto se hace como única forma positiva para perdurar a su condición mortal. Fuera aparte de esto, la memoria esta presente en cada acción humana (identificar alimentos buenos o malos, determinar aromas o melodías que nos evocan algo, etc). La memoria no se toma en cuenta casi hoy día, pero la pérdida de señales de identidad, de nuestra individualidad formada culturalmente es uno de los precios a pagar por la amnesia. Por ello, el estudio de la memoria es necesario para abordar en el futuro diferentes trastornos y situaciones sociales.

• Concepto de memoria

De siempre a existido la creencia común de que la memoria es un almacén donde se depositan todos los conocimientos, pero a finales del siglo XIX, Ebbinghaus escribe Sobre la memoria refuerza la memoria como función de la inteligencia. Los estudios experimentales concluyen que en el recuerdo final influye en diferente grado el fenómeno de construcción y reconstrucción de esas historias a partir de lo almacenado y de los prejuicios. Además, cuando hay que memorizar pasajes o historias, se recuerda lo esencial y se reconstruyen los detalles de acuerdo a su conocimiento previo. De todos modos, esta reconstrucción puede contener distorsiones de la realidad recordada por nuestras expectativas y prejuicios, lo que hace que la memoria sea maleable, dinámica e imperfecta (a tenerlo en cuenta con los testigos, por ejemplo). Por ello, la **memoria** es un complicado sistema de procesamiento de la información que opera a través de los procesos de almacenamiento, codificación, construcción, reconstrucción y recuperación de la información. La memoria sirve para adaptarse al mundo (como el resto de sistemas de la conducta humana) y es muy vulnerable a variables internas y externas, que hacen que se alteren o distorsionen nuestros recuerdos. A su vez, ésta no es una función unitaria porque consta de una serie de sistemas complejos interconectados que tienen diferentes propósitos y se comportan de maneras distintas.

• Análisis histórico del estudio de los procesos mnésicos

- ◆ *Edad Antigua y Media:* Para los griegos Mnemósyne era la madre de las musas, y fueron estos los que inventaron un arte de la memoria, que consistía en una técnica con la que se imprimían en la memoria lugares e imágenes. Este arte, llamado **método del loci** (55 a.C.), pasó a Roma para ir después a la tradición europea (surgió de la obra De Oratore de Cicerón, historia de Simónide de Ceos). Los principios generales de la mnemónica o método del loci son:
- ◆ Imprimir en la memoria una serie de loci (lugares), para lo que hay que recordar un lugar y proporcionar a cada una de sus estancias una marca distintiva.
- ◆ La secuencia de los lugares dentro del edificio fija el orden.
- ◆ El arte de la memoria descansa en el hecho de que la vista es el sentido más riguroso.

Con esto, Simónide de Ceos consideró la memoria como una de las cinco partes de la retórica, descubrió la supremacía de la vista y se llamó el inventor del sistema de ayudas-memoria.

En el 400 a.C. se distinguen dos clases de memoria: la **memoria rerum** (de las cosas) y la **memoria verborum** (de las palabras). Entre el 86-82 a.C., un profesor romano de retórica escribe un texto para sus alumnos en el que divide la memoria en memoria natural, la nacida

simultáneamente con el pensamiento, y la memoria artificial, fortalecida y consolidada por el ejercicio. Según este, para entender la memoria hay que entender las reglas de las imágenes, sabiendo que hay dos clases de imágenes: la res (para las cosas; confecciona imágenes para recordar un argumento, una noción una cosa) y la verba (para las palabras; encuentra imágenes para recordar cada palabra). Cicerón explicaba para esto que para mantener algo en la memoria había que excitar afectos emocionales mediante imágenes sorprendentes y desacostumbradas. Además, en *De Inventione*, éste considera la memoria como una de las partes de la prudencia, junto con la inteligencia y la providencia, definiéndola como la facultad por la que la mente recuerda lo que ha ocurrido. Asimismo, Platón dice que lo almacenado en la memoria supone una copia exacta del mundo. Esto ha sido criticado con cosas como que normalmente no somos capaces de recordar detalles exactos de las cosas o que nuestro recuerdo nos da un conocimiento complejo de la simple copia. Platón además, distingue entre la **posesión del conocimiento** y su **accesibilidad**: uno puede poseer el recuerdo pero igual no puede cogerlo. Aristóteles, en los libros *De Anima*, *De Insomniis* o *De Memoria et Reminiscentia* discute sobre la búsqueda de nuestros recuerdos, proponiendo que no es posible pensar sin imágenes.

- *Edad Moderna*: Los empiristas británicos proponen que el conocimiento se deriva de la experiencia de los sentidos, de nuestras impresiones sensoriales. Hobbes, Locke, Berkeley y Hume recuperan la idea platónica de que la mente es un espacio vacío que espera ser ocupado por el conocimiento. En 1793, David Hume con su *Tratado sobre la naturaleza humana*, representa la visión empirista de la memoria, diciendo que ésta trata del acto de reexperimentar las imágenes mentales que son copias de la experiencia original. Además, dice que las ideas de la memoria son más fuertes y vívidas que las de la imaginación.

- *Edad Contemporánea*: En este periodo podemos hacer dos grandes divisiones temporales:

- ♦ Siglo XIX: Se realizan los **primeros estudios clínicos** de personas con trastornos de memoria y, de las formulaciones asociacionistas sacadas del empirismo, se empieza a teorizar sobre las **estructuras y funciones de los procesos básicos** de la memoria, todo ello sin una sistematicidad científica. Durante este periodo destacan los siguientes estudiosos:

- * En 1881, Ribot estudia los procesos de los trastornos de amnesia, diciendo en su libro *Les Maladies de la Memoire* que la memoria es un proceso activo y afirma que hay que considerar diferentes clases de memoria.

- * En 1883, Galton se interesa por las **memorias autobiográficas**, para lo que solicita la colaboración de gente ilustre, como su primo Darwin, y les dice que describan con imágenes las mesas de sus desayunos.

- * En 1885, se publica el *Tratado sobre la memoria* de Ebbinghaus con el que se inicia la tradición experimental de ésta y echa por tierra la afirmación de Ribot sobre que la **memoria no podía ser medida**.

- * En 1889, Korsakoff describe una forma amnésica derivada del alcoholismo, que ahora se llama **síndrome de Korsakoff**.

- * En 1890, James, en su libro *Principios de psicología*, diferencia entre **memoria primaria**, que hace mención al hecho de la conciencia del conocimiento acumulado, y **memoria secundaria**, que implica la no conciencia de dicho saber.

* En 1895, Cattell demuestra problemas de memoria de escenas familiares y clima reciente.

* En 1896, Freud introduce el concepto de **represión**, existencia de un procedimiento por el que ciertos periodos traumáticos de la infancia se olvidan y emergen en la edad adulta. De esto, Freud observó que los humanos no recuerdan periodos anteriores a los tres años (Edipo).

♦ Siglo XX: Es la etapa donde se da el **estudio científico de la memoria** y el aprendizaje, desarrollando métodos y teorías.
En este periodo, se destacan dos etapas:

* De 1900 a 1950: Se destaca el predominio del **modelo conductista**, que analiza lo que hacen las personas, dándole predominio a la correspondencia y equipotencialidad, que dice que basta con manipular los estímulos, premios y castigos para modificar la conducta. Dentro de ésta, Watson define la memoria como el hecho de encontrarnos con un estímulo después de su ausencia. Entre 1920 y 1940, el término memoria desaparece de las publicaciones de los estudiosos del aprendizaje, permaneciendo tan solo en dos libros: *Experimental psychology* de Woodworth, que afirma que la distinción entre memoria y aprendizaje es incorrecta, y *Remembering* de Bartlett, que formula las primeras críticas a las sílabas sin sentido de Ebbinghaus, que en 1940 se retoma, después queda en desuso y hoy se vuelve a tener en cuenta. En 1900, Mueller y Pilzecker propusieron que el almacenamiento de la memoria se desarrolla gradualmente, tras adquirir el material. En 1902, Franz explora áreas del cerebro combinando los métodos de entrenamiento de Thorndike y la técnica de lesiones cerebrales.

* De 1950 a hoy día: Aparece la **revolución cognitiva**, por la insatisfacción al conductismo (se deja de creer que los estímulos producen respuestas, creyendo que son su percepción las que lo producen, por lo que la memoria es una forma de reconstruir o imaginar, no de reproducir o registrar), y la insatisfacción de la investigación aplicada al fenómeno psicológico de la 2ª Guerra Mundial (los que estaban mirando el radar de aviación mucho tiempo, tenían muchos errores). Esto último hace que se demuestre gran interés por los procesos por los que se transmite, codifica y recibe la información estimular. En 1956, sale el artículo *El mágico número 7, más o menos 2* de Miller, que trata por primera vez de la **memoria a corto plazo**. Asimismo, Brown y Peterson descubrieron simultáneamente un método de medida de esta memoria en 1958–9, **método de Brown–Peterson**, tras lo que la década de los 60 estuvo dominada por esta memoria. En este momento, Mandler destaca la importancia de la organización de la información en la formación del recuerdo, y Atkinson y Shiffrin elaboran una teoría de la memoria a corto y largo plazo. También en esta época, Tulving y Osler formulan la hipótesis de la especificidad de la codificación, y Collins y Quillian presentan uno de los modelos iniciales de la memoria semántica. Finalmente, las décadas 70–80 tienen muchos y muy buenos estudios, prestando mayor interés a la **memoria a largo plazo**, con contribuciones de:

.. Tulving en 1972 propone discriminar entre **memoria semántica** y **episódica**.

.. Craik y Lochart en 1972 proponen un modelo interesado por los niveles de procesamiento (cuanto más interesado estés en algo, etc, más fresco lo tendrás en la memoria).

.. Baddeley y Hitch destacan el nivel más activo de la memoria a corto plazo, la que llamaron **memoria de trabajo** (que sirve para hacer dos cosas a la vez).

.. Cohen y Squire en el 80 definen la **memoria declarativo** como de lo que eres consciente.

.. Tulving en el 83 clasifica la **memoria procedimental** (lo inconsciente) y **proposicional**.

· Anderson en el 83 comienza la teoría de las redes de índole asociacionista.

· Graff y Schacter en el 85 distinguen entre **memoria explícita e implícita**.

◊ Los comienzos del estudio experimental de la memoria

- *Los trabajos de H. Ebbinghaus*: Sus primeros trabajos nacen con la aplicación del método ideado por Fechner para analizar las sensaciones al fenómeno de la memoria. En 1885 publica *Über das Gedächtnis* (Sobre la memoria) en el que demuestra su propuesta de objetivar y medir la unidad básica de la memoria en situación experimental. En el trabajo intenta superar la necesidad de controlar las condiciones causales con pruebas bajo condiciones controladas usando el **método de las sílabas sin sentido** (pero no supo explicar la facilidad/dificultad del aprendizaje de estas) y la necesidad de disponer de medios para medir los procesos mentales con el **método de los ahorros** (estimar el tiempo necesario para el primer aprendizaje y el tiempo para el reaprendizaje, con un intervalo de retención; se resta el tiempo del primer aprendizaje al tiempo del reaprendizaje y salen los segundos de ahorro en aprender). Con esta última técnica se estableció la tasa de olvido mediante la **curva del olvido**. Ebbinghaus, con esto, introdujo por primera vez el método científico (no la introspección) y diseñó el primer material estandarizado (test psicológicos), pero se olvidó de la complejidad de la memoria.
- *Los trabajos de F. Bartlett*: Éste saca un libro llamado *Remembering* en el que critica el método usado por Ebbinghaus porque dice que sus sílabas sin sentido (trigramas) pueden tener sentido en un idioma distinto al alemán. Para su estudio usó dos métodos (con historias, etc):
- **La reproducción serial**: Una persona cuenta una historia a otra, ésta a una tercera, etc. Al final, se compara la última versión con la versión original (que han quitado, inventado, etc).
- **La reproducción repetida**: Una persona lee una historia y la cuenta varias veces. Aquí, las reproducciones se hacen cada vez más breves, se omiten detalles que no encajan con las expectativas del sujeto y se distorsiona el contenido para que concuerde con sus experiencias.

Tras esto, Bartlett concluyó que el recuerdo es un proceso esquemático subjetivo, que funciona por esquemas basados en la experiencia del sujeto que hacen que amoldemos las historias.

• Paradigmas y modelos teóricos

A lo largo de este siglo hay dos grandes enfoques teóricos a destacar:

	Paradigmas	Modelos teóricos de memoria
Asociacionismo	El estudio de la memoria se reduce al aprendizaje y el condicionamiento animal. Lo que importa es el centrarse en el estudio de la adquisición , sendo la contigüidad la condición fundamental para establecer las conexiones.	Hay tres etapas en ésta: Codificación : Es <i>alimentar</i> el sistema con informaciones, donde los estímulos se tratan sólo por sus características

	La propiedad más importante de una asociación es su fuerza , cuanto mayor sea la frecuencia en que dos estímulos aparecen juntos, mayor será su fuerza. Para los conductistas, la retención es la persistencia de conexiones y la recuperación es la reactivación de conexiones para el recuerdo.	físicas superficiales. · Almacenamiento: Es <i>conservar</i> estas informaciones. El enfoque del procesamiento distribuido en paralelo (PDP) dice que la memoria es almacenada de forma distribuida a través de muchas neuronas.	
Cognitivism	Pretende identificar los sucesos mentales inobservables, que constituyen las experiencias subjetivas privadas. Su contribución es su énfasis en la organización y la importancia a las interferencias de viejos/nuevos aprendizajes . El procesamiento de la información es un enfoque cognitivo que postulaba que la manipulación de la información en humanos es muy parecida a la de los ordenadores.	· Recuperación: Es <i>acceder</i> a las informaciones almacenadas a través del recuerdo, la clave y el reconocimiento.	

Frente a la memoria tenemos el **olvido**, que es necesario para desembarazarse de la gran cantidad de informaciones que tratamos sin utilidad. Éste se da cuando se presenta un estímulo y después otro del mismo tipo, lo que produce la interferencia con el anterior. Además, el sueño es el momento restaurador de la memoria, para desconectar y no volvernos locos.

Los modelos de memoria tienen su punto de partida en el **modelo general del sistema del procesamiento de la información humano** de Broadbent, en el que se incluyen atención, percepción y memoria para explicar como atendemos a unos estímulos mientras ignoramos otros. Los dos principales modelos que existen sobre la memoria son:

· **Modelos estructurales:** Estos modelos, también llamados modales, hacen hincapié en las estructuras de almacenamiento e incluyen un almacén sensorial, un almacén a corto plazo y un almacén a largo plazo. El modelo estructural más conocido es el de Atkinson y Shiffrin en 1968, en el que distinguen dos dimensiones: La primera son las *características estructurales permanentes*. Dentro de estas están

- El registro sensorial: Se supone que existe uno por cada modalidad sensorial de los dos almacenes (ACP y ALP). Éste tiene naturaleza específica de la modalidad sensorial, gran capacidad y transitoriedad de sus contenidos (entre 0'5 y 4 segundos).
- El almacén a corto plazo: Es la *memoria de trabajo* o activada. Toda la información que entra aquí desaparece rápido por un proceso de desplazamiento, pero la tasa de olvido es menor que la del registro sensorial (entre 15 y 30 segundos). Aquí el control se da mediante la repetición y la información presentada visualmente puede ser codificada y almacenada en el ACP en un formato fonológico o auditivo-verbal-lingüístico.
- El almacén a largo plazo: Es relativamente permanente y su capacidad no tiene límite, codificando la información según sus características semánticas. Su función es explorar la información de los registros sensoriales y almacenar la información importante del ACP.

La segunda dimensión son los *procesos de control*, que son las actividades de la memoria de carácter transitorio y que están bajo el control del sujeto; tras la presentación del estímulo, éste se registra inmediatamente en las dimensiones sensoriales, donde se produce una exploración controlada por el sujeto, mientras se lleva a cabo una tarea de búsqueda de asociaciones en el ALP. Tras esto, la información seleccionada pasa al ACP y la no seleccionada se pierde rápidamente por decaimiento.

- **Modelos procesuales:** La más destacada es la **teoría de los niveles de procesamiento** de Craik y Lockhart en 1972, que propone la memoria como el producto de los distintos análisis o procesos a los que es sometida la información externa, por lo que se basa en los procesos de codificación. La entrada de un estímulo inicia una serie o jerarquía de fases de procesamiento que puede guardarse a lo largo de un continuo de profundidad, cuyos extremos van definidos por el análisis sensorial y la elaboración semántico-cognitiva. Los estímulos se procesan a un nivel superficial o profundo según su naturaleza y el tiempo disponible para el procesamiento, por lo que la retención es una función de la profundidad de los análisis.

♦ Modelos recientes de memoria

Estos modelos son integradores porque son capaces de distinguir diferentes estructuras y

describir los procesos subyacentes dinámicos. Hay dos modelos a destacar.

- **El modelo de cruz de Malta de Broadbent:** De 1984, propone la existencia de cuatro estructuras con posición similar a una cruz de Malta: un almacén sensorial, una memoria de trabajo abstracta, un almacén asociativo a largo plazo y un almacén de salidas motoras, todas conectadas mediante flechas bidireccionales con un sistema de procesamiento, cuya función es transferir la información de un almacén a otro. En este modelo, el sistema no depende de que un estímulo inicie el procesamiento, se postula que el procesamiento no

es necesariamente lineal, e abajo-arriba, y se critica a los modelos estrictamente procesuales porque niegan el hecho del almacenamiento persistente. Comparte con los modelos actuales la propuesta de distintos almacenes en el sistema de procesamiento de la información.

- **El modelo de Cowan:** Distingue tres almacenes de memoria, organizados en un sistema diferente y un procesador o ejecutivo central. Estos son:

- ♦ *Una memoria sensorial:* Tiene dos fases: una breve, que produce sensación continua durante unos milisegundos, y una que retiene información sensorial más elaborada durante unos segundos y que produce la activación de características de la memoria a largo plazo y es parte de la memoria a corto plazo.
- ♦ *Un almacenamiento a corto plazo:* Subconjunto activado de la memoria a largo plazo. Tanto la memoria sensorial como ésta son subconjuntos de otros almacenes y ambas tienen atención selectiva; un foco de atención es un subconjunto de la memoria activada (MCP) y ésta a su vez lo es de la MLP. Los contenidos de la memoria activada son conscientes y sólo cuando los procesos atencionales se focalizan entran en la conciencia. Al igual que en la MPL, en ésta la información está codificada fonética y semánticamente. El número de elementos del ACP tiene su límite en el número siete pero el subconjunto consciente de estos elementos es de dos/tres.
- ♦ *Un almacenamiento a largo plazo:* Contiene información tanto fonética como semántica y su propiedad es el resultado de tipos de procesamiento usados para su recuperación eficaz (elaboración semántica), mientras que en el ACP es la repetición.

* *El ejecutivo central:* Equivale a los procesos de control de Shiffrin y Schneider y al concepto de esfuerzo de Kahneman. Algunas operaciones de procesamiento de la información están bajo control del sujeto (implican al ejecutivo central), mientras que otras se llevan a cabo automáticamente (sin éste). Las operaciones que efectúa el ejecutivo central son actividades de solución de problemas, la selección de los canales de información de la MCP, el rastreo de la MCP para seleccionar entre los ítems procedentes del estímulo y los procedentes de la MLP, el mantenimiento de la información mediante la repetición en la MCP y los procesos de búsqueda en la MLP para elaborar al máximo el almacenamiento en ella de la información procedente de la MCP. El funcionamiento de los cuatro componentes es en paralelo o en cascada: cuando se da un estímulo entra en el almacén sensorial que retiene sus propiedades físicas durante milisegundos; a la vez empieza a activarse información de la ALP que dará por resultado la codificación del estímulo entrante y el almacenamiento a corto plazo del conjunto de códigos activados de la MLP (como consecuencia de las operaciones de codificación emergerá un subconjunto

activado o almacenamiento a corto plazo). Los códigos activados que correspondan a estímulos a los que se estén habituados se mantendrán en la MCP, sin acceso a la conciencia, pero los estímulos discrepantes o significativos entrarán en el foco de atención, poniendo en funcionamiento el ejecutivo central, el cual dirigirá el proceso de atención voluntaria durante el que los ítems se colocarán en la conciencia; esto hará que la presencia de la información se prolongue en la memoria activada, para ser transferida a un sistema de memoria (episódica o autobiográfica) en el ALP, mientras que la que no pasa por la conciencia se transfiere a un sistema de memoria procedimental a largo plazo.

◇ **Sistemas de memoria**

Para algunos psicólogos, la memoria es una entidad unitaria (Anderson), mientras que para otros es una rúbrica que hace mención a diferentes sistemas interrelacionados, de estructura cerebral, conductual y cognitiva idiosincrásica (Schacter, Tulving, Squire). Hay doble acepción, estructural y funcional, sobre el concepto de sistema de memoria:

- *Definición de corte estructural:*
Los sistemas de memoria consisten en estructuras organizadas de componentes operantes más elementales, como el sustrato neural y sus correlatos conductuales o cognitivos (Tulving, 1985).
- *Definición de*

corte
funcional:
 Un
 sistema
 de
 memoria
 es
 una
 interacción
 entre
 mecanismos
 de
 adquisición,
 retención
 y
 recuperación
 que
 se
 caracteriza
 por
 ciertas
 reglas
 de
 funcionamie
 Los
 sistemas
 múltiples
 de
 memoria
 son
 dos
 o
 más
 sistemas
 que
 se
 caracterizan
 por
 reglas
 de
 funcionamie
 básicamente
 diferentes
 (Sherry
 y
 Schacter,
 1987).

Los argumentos a favor de ésta propuesta provienen de diferentes evidencias:

♦ **La
lógica**

de
las
diso
Se
prod
una
diso
si
enco
que
la
varia
que
man
afec
a
la
 ejecu
de
los
sujet
en
una
de
las
tarea
y
no
en
la
otra,
o
afec
a
las
dos
tares
pero
en
difer
senti
Vari
auto
dem
que
la
diso
entre
la
mem
episo
(de

recu
y
reco
y
la
mem
sema
(iden
de
pala
frag
com
raíce
de
pala
e
iden
perc
y,
por
tanto
la
exist
de
difer
siste
♦ **Prin**
siste
de
men
Se
disti
entre
men
a
cort
plaz
aque
cuya
base
fisio
están
en
la
activ
de
los
circu
neur
reve
y
men

- ◇ Evidencias neuropsicológicas: Caso H.M., que se le sometió a una intervención tras ser afectado por una enfermedad cerebral, que consistía en una escisión en algunas zonas subcorticales (zona temporal media de la amígdala, giro hipocampal y dos tercios anteriores del hipocampo), con lo que éste mantuvo intacta su MLP, aunque no la MCP y que estos dos sistemas funcionaban de forma independiente.
- ◇ Evidencia cognitiva: Se refiere a los efectos de primacía (tiene que ver con el buen recuerdo de las palabras al principio, relacionado con la MLP) y de recencia (tiene que ver con el buen recuerdo de las palabras del final de la lista, relacionado con la MCP) que han sido demostrados en pruebas de retención de listas de palabras. La **curva de posición serial** (forma de U) es la gráfica de la frecuencia o el porcentaje de las palabras recordadas. Otros elementos cognitivos a favor de la distinción entre sistemas serían que la MCP se basa en una codificación acústica o fonológica, mientras que la MLP se basa en la codificación semántica de la información; además, la capacidad de la MCP es reducida, mientras que la de la MLP es limitada.

◇ **Subsistemas de memoria a largo plazo**

La MLP no es un sistema unitario, ya que esta integrada por dos subsistemas:

a
larg
plaz
cam
estru
perm
en
el
siste
nerv
A
favo
de
esto
está:

◆ **Memoria episódica**
Proporciona el recuerdo de los eventos personales por los que se ha pasado. Tulving (1972) es el autor más conocido por su trabajo sobre la memoria episódica. Referencia al recuerdo de eventos personales.

de
los
acon
pasa
en
la
vida
de
algu
una
espe
de
mem
auto
ya
que
el
recu
siem
es
alma
en
térmi
de
su
refer
auto
Ésta
tiene
dos
func
cent
perm
reco
suce
espe
y
las
infor
proc
de
cada
hech
aisla
aum
la
mem
sema
Ade
Bade
dice
que

es
nece
para
orien
en
el
tiem
para
reco
lo
que
se
he
hech
y
lo
que
ha
de
hace
Esta
mem
se
ve
afec
tras
lesio
o
accie
en
paci
amn

◆ **Mer**
sem
Se
refie
al
conco
del
mun
y
es
nece
para
el
pens
y
refle
ader
de
hace
men

a
infor
orga
com
hech
con
y
voca
La
utiliz
de
la
infor
en
esta
mem
no
requ
de
una
reco
cons
de
la
situa
en
la
que
se
adqu
la
infor

Además de estas, hay otras divisiones de la memoria a largo plazo:

- ◊ **Memoria declarativa y procedimental:** De Squire y Cohen. La declarativa (saber qué) es la que está accesible al recuerdo consciente e incluye hechos, episodios, lista, relaciones e itinerarios de la vida cotidiana. Se llama así porque todo el conocimiento puede ser declarado, e incluiría tanto la memoria episódica como la semántica. La procedimental (saber cómo) está contenida en las habilidades o destrezas perceptivas, motoras y cognitivas adquiridas, y solo podemos acceder a ella a través de la acción.
- ◊ **Memoria explícita e implícita:** De Graf y Schacter. La explícita es la que se revela cuando la ejecución de una tarea requiere el recuerdo consciente de experiencias previas y se asemeja a la memoria episódica. La implícita es la que se revela cuando la ejecución de una tarea se ve facilitada en ausencia de

recuerdo consciente y se asemeja a la memoria semántica.

TEMA 2 : NEUROPSICOLOGÍA COGNITIVA DE LA MEMORIA

· Introducción

Hasta ahora, tras los estudios con animales vertebrados y no, y con personas, aún no sabemos las estructuras cerebrales que están implicadas en el proceso de la memoria.

· En busca del engrama

En 1904, R. Semon publica *Die Mneme*, donde intenta unificar el campo de la herencia con el de la memoria, diciendo que tanto uno como otro tienen como función transmitir la información entre generaciones (memoria genética) y transmitir las experiencias y recuerdos. Además, presentó el concepto de **engrama**, que se refiere al hecho de que los recuerdos codificados de un modo elaborado se estabilizan y permanecen. Desde entonces se ha intentado identificar el área o áreas del cerebro donde se encuentran los recuerdos (localizacionismo), y en 1950 Lashley trata de identificar el engrama, es decir, la representación de los recuerdos en forma de código biológico de las tramas nerviosas, diciendo que el cerebro es un agregado de células nerviosas potencialmente idénticas, de modo que no existirían zonas responsables de funciones específicas. A partir de esto, se dan tres tradiciones en el estudio de las funciones cerebrales:

- ◇ Los que defienden la *existencia de zonas especializadas en funciones específicas*: Como W. Penfield, que investigó con pacientes con enfermedades neurológicas severas y, estimulando ciertas zonas del lóbulo temporal, observó que algunos tenían recuerdos remotos.
- ◇ Los que defienden que el cerebro es una *estructura plástica* en la que la función cognitiva (ej: memoria) es la resultante de la acción en masa de todo el sistema nervioso central.
- ◇ Los que defienden una *postura intermedia o gestáltica*: Dicen que hay áreas en el cerebro encargadas de ciertas funciones, pero la acción resultante de estas áreas supera a la suma de acciones de cada área.

La postura de Lashley de que la memoria reside en todas partes tiene de verdadero que aun no se ha demostrado que las experiencias están en un grupo concreto de neuronas, y tiene de falso que algunas zonas del cerebro son esenciales para codificar y recuperar recuerdo. Sin embargo, es aventurado dar una respuesta final al enigma de donde está la memoria. Un ejemplo de esto es la polémica actual entre dos corrientes dentro de la neuropsicología:

- **Postura evolucionista:** Su mayor representante es Gazzaniga y defiende que el aprendizaje, experiencias o recuerdos no modifican el sistema neural, ya que al aprender, el sistema nervioso es el que elige una serie de respuestas genéticamente preinstaladas (el cerebro prepara células nerviosas para emprender determinadas acciones, tras lo que estaremos preparados para realizarlas). Además, no toman al cerebro como un dispositivo para acumular experiencias que transforman sin pausa su configuración para acomodarse a la experiencia. Asimismo, defienden la existencia de una especialización adaptativa, es decir, que cada zona del cerebro tiene una función específica y no que todo el cerebro se encarga de todo. También defienden que los sistemas instalados en el cerebro trabajan por sí solos, automáticamente, y concluyen su trabajo medio segundo antes de que lleguemos a ser conscientes, por lo que no planificamos los actos sino que observamos su rendimiento. Para Gazzaniga nuestras decisiones son ajenas a la realidad y es el *intérprete* (en el hemisferio izdo) el que busca la explicación a hechos internos y externos, convenciéndonos de que tenemos el control, de que somos dueños de nuestros actos (PERO NO!!), y es por su culpa por lo que nuestros recuerdos son imprecisos.
- **Constructivismo neural:** Tiene su origen en los estudios con monos de Merzenich sobre el fenómeno de la dependencia de la actividad, observando que en el área 36 de la corteza

somatosensorial de éstos tras cortarles dos dedos, con el paso del tiempo, se daba una reorganización de la representación topográfica (las zonas de la corteza somatosensorial que correspondía a los dedos amputados eran ocupadas por los demás dedos). Así, esta corriente neuropsicológica, basada en la teoría hebbiana de la plasticidad de las sinapsis, afirma que las perturbaciones en el ambiente producen alteraciones en el patrón normal del ensamblaje de las células nerviosas. Asimismo, las conexiones nerviosas no están preestablecidas por los genes, sino que las características representacionales se pueden construir progresivamente por la interacción dinámica (el crecimiento neuronal, del número de conexiones sinápticas, y la actividad neural está condicionada por los estímulos exteriores), por lo que el cerebro se toma como un dispositivo multifuncional sujeto a cambios.

· La plasticidad de la sinapsis

En 1949, Hebb publica el libro *La organización del comportamiento*, en el que formula uno de los postulados más importantes en la investigación del cerebro: la **sinapsis de Hebb**. Ésta es una sinapsis plástica porque la eficacia con la que se conectan dos neuronas puede variar en función de la actividad pasada (si hay dos o más neuronas conectadas (por la representación mental de algo) y se estimula a ambas en el mismo momento (*asamblea celular*), la sinapsis ve aumentada su eficacia de transmisión), por lo que así puede entenderse la consolidación de la memoria. Así, Hebb (con el término de célula), igual que James (con el término 60 años antes, de proceso cerebral), dice que el cerebro está organizado para asegurar la supervivencia del organismo, que los procesos mentales no pueden ser estudiados fuera del contexto físico del medio que se supone que representan, y que la capacidad del cerebro para adaptarse al medio se basa en reglas de asociaciones entre diferentes procesos cerebrales. En resumen, cuando una neurona A activa por sinapsis a una neurona B y si esta activación consigue de manera repetida disparar la actividad de B, la eficacia de la conexión aumenta (*ganancia sináptica*), como una especie de condicionamiento clásico. Según Fisbach, estas conexiones se agrupan en:

- ◊ La facilitación a corto plazo: Cambios sinápticos asociados a formas sencillas de aprendizaje, que van acompañados de modificaciones celulares proteínicas (leer un libro interesante)
- ◊ La facilitación a largo plazo: Cambios sinápticos asociados a formas de condicionamiento complejo y a conservación de recuerdos perdurables (conducir), donde se exigen alteraciones más estables que requieren la síntesis de nuevas proteínas y cambios en la expresión del ARN.

La correlación más sorprendente de la plasticidad de la sinapsis de Hebb se ha hallado en el **hipocampo** (Bliss y Lomo), donde una serie de potenciales de acción de alta frecuencia de una de las vías neuronales intensificaba la fuerza sináptica de dicha ruta, lo que revela que la exposición a estimulación produce incrementos persistentes de la efectividad sináptica. Así, el refuerzo tiene la capacidad para producir modificaciones funcionales, lo que se llama *potenciación a largo plazo (PLP)*, sinónimo de huella sináptica, la cual describe las íntimas conexiones entre procesos psicológicos (memoria y aprendizaje asociativo). Abeles estudió después que la plasticidad de Hebb está bajo control de procesos atencionales, es decir, que el acoplamiento funcional entre las dos neuronas sólo se produce cuando en ese mismo momento el animal recibe una conducta que le despierta la atención (solo se da activación con sonidos que oímos, p.e.). De esto se deduce que la

correlación entre la actividad de las dos neuronas es necesaria para la plasticidad, pero no suficiente, ya que se necesita una evaluación interna, la atención.

· **La anatomía de la memoria: la corteza y el hipocampo**

Los clínicos sierr han profundizado en el conocimiento de las estructuras cerebrales de la

memoria por descubrimiento accidental. Así se supo, con el caso de H.M., que la estructura implicada en el proceso de la memoria es el **hipocampo**, estudiando más estructuras con:

- ◇ Invertebrados: Identificando áreas vinculadas con las memorias táctiles en los lóbulos frontal interior y subfrontal en estudios con cefalópodos.
- ◇ Vertebrados: Subrayando el papel del hipocampo en los procesos de codificación, almacenamiento y recuerdo, con técnicas de descargas eléctricas breves aplicadas en las mismas estructuras subcorticales o consecuencias cognitivas de la extirpación del hipocampo.

El hipocampo es una región muy intrigante que está bien definida y se encuentra alejada de vías específicas y motoras, aunque tiene conexión con otras estructuras, como la amígdala, de lo que se deduce la conexión entre memoria y aprendizaje. Una de las características de éste es que, al tener un papel en la memoria, las sinapsis tienen propiedades que cambian con el uso, y que la potenciación (respuesta sináptica de ciertas células) crezca durante un tiempo está asociado con aumentos en el tamaño de las espinas dendríticas de las células del hipocampo y en la microestructura de las sinapsis (Bliss y Lomo). Los recuerdos más antiguos se distribuyen por los circuitos nerviosos de la corteza (**neocortex**) tras un periodo y después de que la región temporal media haya codificado, agrupado en categorías y otorgado un significado a los recuerdos. Por ello, la corteza actúa como archivo y el hipocampo como archivador. Así, puede afirmarse que el *hemisferio temporal medio izquierdo* y el *hipocampo izquierdo* tienen que ver con los recuerdos de tipo semántico (lenguaje, razonamiento), el *hemisferio temporal medio derecho* y el *hipocampo derecho* tienen que ver con los recuerdos visuales y espaciales (visión de conjunto y analogías) y *el hemisferio occipital derecho* tiene que ver con el reconocimiento acústico de sonidos y de recuerdos visuales.

· **Memoria y cerebro enfermo**

Una aproximación al fenómeno neuropsicológico de la memoria nace del estudio de lesiones en:

- ◇ *El neocortex*: Las lesiones en estas zonas provocan

amnesias focalizadas, que producen un deterioro en el aprendizaje y uso de algunas capacidades cognitivas. Dependiendo qué parte del neocortex se dañe sabremos que recuerdos se modifican: si es el lóbulo temporal izquierdo, serán los recuerdos del lenguaje; si es el derecho, serán los visuales, si es la zona prefrontal, ocasiona dificultades para codificar nuevas experiencias y clasificarlas en de categorías, etc. El recuerdo de un acontecimiento complejo requiere la participación simultánea de diversas zonas del neocortex, que procesan y almacenan cada categoría que constituye el recuerdo.

◇ *El paleocortex: El sistema límbico y los ganglios basales*: Las lesiones aquí producen la **amnesia global**, incapacidad para formar y almacenar nuevos recuerdos (amnesia anterógrada), olvidando rápidamente todos los acontecimientos de la vida cotidiana, aunque recuerden muy bien cosas anteriores a la lesión. A pesar de esto, la **memoria implícita**, de la que se encargan los *ganglios basales* y que es la que no requiere de ningún consciente en el momento en que se forma, se conserva intacta. Los ganglios basales son el 2º gran sistema de memoria (junto con el sistema límbico), y la alteración en ellos (*enfermedad de Huntington*) incapacita realizar una tarea sensomotriz, pero permite tener buena memoria de los hechos cotidianos. El *sistema límbico*, punto de convergencia de las vías nerviosas procedentes de las zonas cerebrales responsables del procesamiento de las sensaciones visuales, olfativas y auditivas, es el área cerebral relacionada con la **memoria explícita** o consciente. Así, la lesión en él impide la confluencia de las vías nerviosas y, por tanto, la formación de asociaciones de las diferentes percepciones sensoriales de un estímulo (condicionamiento clásico) y su posterior representación en forma de recuerdo. Frente al recuerdo y el reconocimiento (memoria explícita), la información sobre las estructuras que intervienen en la formación de los hábitos (memoria implícita), de lo que se encargan los ganglios basales, es menor. Así, los ganglios basales permiten la formación de un vínculo entre un estímulo y una respuesta (condicionamiento instrumental), quedando reforzada la red de neuronas activadas de los ganglios cuando una respuesta va seguida de una recompensa, y aumentando así la probabilidad de producir la respuesta. A diferencia del sistema límbico que recibe informaciones de las etapas finales de las vías sensoriales (mensajes altamente integrados), los ganglios basales reciben informaciones de todas las áreas corticales que

constituyen las vías sensoriales.

- **LOS TRASTORNOS DE LA MEMORIA: EL SÍNDROME AMNÉSICO**

- ♦ **Introducción**

El interés por el síndrome amnésico ha crecido en estos 20 años para la evaluación de pacientes con trastornos de memoria y planificación de estrategias de rehabilitación.

- ♦ **Aspectos históricos**

En la neuropsicología de la memoria cabe citar estudios hito de la misma:

- ◇ **Estudios de Karl**

Lashley: En 1950 publica En busca del engrama, en el que defiende que la memoria está mediada por procesos neurológicos que ocurren en diferentes áreas del cerebro (crítica al localizacionismo de Gall), hecho que vio tras un experimento en el que hacía aprender a las ratas y éstas usaban varias zonas del cerebro para ello. Así, la memoria se forma por la acción en masa del cerebro y el daño parcial de esta no afecta plenamente a la memoria, pero el daño extendido sí.

- ◇ **Estudios de**

Scoville y Milner: En 1957 publican el estudio del paciente H.M., quien tras ser operado del lóbulo temporal (incluyendo el hipocampo, produciendo desconexión entre

su zona derecha e izquierda) por una epilepsia, genera una gran *amnesia anterógrada*: imposibilidad de codificar nueva información en la memoria a corto plazo, aunque el resto de las habilidades cognitivas queden intactas. Esto puso en entredicho la acción en masa cerebral de Lashley, diciendo que las diferentes funciones y sistemas se sirven de distintas estructuras cerebrales: la construcción de recuerdos a largo plazo está mediatizada por la actividad del lóbulo temporal y, especialmente, por el hipocampo.

◇ **Estudios de Shallice y Warrington:** En 1970 estudian el caso K.F. que, tras la lesión cerebral, disminuyó su memoria a corto plazo pero la memoria a largo plazo permanecía intacta, lo que demostraba que los que decían que la memoria a corto plazo era necesaria para el procesamiento de la memoria a largo plazo se equivocaban. Éstos

destacaron que, bajo ciertas condiciones, los pacientes amnésicos eran capaces de aprender nuevo material, aunque la recuperación de éste estaba limitada bajo ciertas condiciones.

♦ Definición

Un **síndrome** es un conjunto de síntomas que se dan con persistencia y que hay que considerarlos como consecuencia de una ruptura en el funcionamiento de los sistemas o subsistemas subyacentes. Éste se usa en las ciencias médicas para designar conjuntos de rasgos clínicos que indican un diagnóstico específico. También se aplica a trastornos conductuales con o sin base orgánica conocida y para describir a aquellos pacientes que experimentan el mismo patrón de déficits psicológicos. El término **síndrome amnésico** identifica a un grupo de pacientes cuyas afectaciones de memoria son de la misma forma de déficit.

♦ Taxonomía de trastornos de memoria

La amnesia es solo una de los trastornos de memoria existentes que tiene distintos enfoques:

- ◊ **Esquema etiológico de Kapur:** Esta autora considera la pérdida de memoria en términos de la enfermedad o el trauma que originó el déficit, por lo que no se pueden enfatizar las similitudes funcionales entre pacientes de diferentes patologías.
- ◊ **Esquema de Warrington:** Considera la amnesia en términos (conductuales) de déficits funcionales y procesos psicológicos de memoria/aprendizaje, sin atender a rasgos neurológicos.
- ◊ **Esquema de Parkin:** Destaca la relación entre área lesionada y déficit conductual y analiza la posibilidad de que pacientes con diferentes etiologías tenga déficits funcionales distintos, ya que las distintas áreas anatómicas de la memoria pueden dar diferentes aspectos de los procesos de ésta, dando lugar a la prueba de que existen diferencias funcionales en la naturaleza de los trastornos de memoria. Así, se establece una división entre un *trastorno orgánico*, en el que el desorden de memoria puede ser atribuido a una lesión cerebral o deficiencia metabólica, y *trastorno psicogénico*, en el que el déficit de memoria tiene naturaleza ambiental (teniendo en cuenta el fenómeno mente-cuerpo, éste solo puede entenderse como una

acción del cerebro), por lo que en él se daría una vulnerabilidad fisiológica que se dispara en momentos de estrés. Veamos ahora estos dos trastornos más ampliamente:

- Trastornos psicogénicos: Proviene de diferentes déficits disociativos o *estados histéricos*, pudiendo variar estos últimos en severidad y oscilando de la amnesia selectiva hasta una completa disociación entre el self y la memoria (como es el *estado de fuga*, donde no conocen su pasado, a sus parientes, nuevas personalidades como en el síndrome de Jerusalén). Otro trastorno psicogénico es el *trastorno de personalidad múltiple*, en el que el paciente es capaz de establecer diferentes conductas experienciales personales atribuidas para varios individuos separados que existen dentro de él (Lucy tenía 4, una para cada parte de su terrible pasado).
- Trastorno orgánicos: Donde pueden estar los de naturaleza transitoria y los de permanente:
 - Trastornos transitorios: Son los de *amnesia global transitoria*, en e que se dan los síntomas entre 1 y 24 horas. Esto puede darse por la reducción del flujo sanguíneo cerebral o por la epilepsia del lóbulo temporal, donde se llama *amnesia epiléptica transitoria*, en la que te olvidas de lo que ha pasado justo antes y durante el episodio convulsivo. También está la *amnesia post-terapia electroconvulsiva*, que aparece tras emplear esa terapia a pacientes psiquiátricos y desaparece en 12 días. La *amnesia postraumática* se da por daño cerebral por una lesión, apareciendo episodios de pérdida profunda de memoria y desorientación. Durante esta amnesia se puede producir gran incapacidad para aprender material nuevo (amnesia anterógrada) y pérdida de recuerdos de antes de la lesión (amnesia retrógrada). En la recuperación de esta amnesia, a medida que los pacientes mejoran, las experiencias más remotas retornan antes que las más recientes y, cuando se recuperan totalmente,

solo tienen amnesia para los sucesos justo precedentes al daño cerebral; esto es la **Ley de Ribot**.

- Trastornos permanentes: La función de la memoria no se recupera y pueden clasificarse en:
- Trastornos estables: El trastorno permanece inalterable en el tiempo y puede establecerse una subdivisión entre los de *material específico* y los *globales*. En trastornos de material específico, la lesión es unilateral (accidentes cardiovasculares y lobotomías) y afecta selectivamente a la capacidad para recordar cierta clase de información. Las lesiones diestro dan problemas en el recuerdo gráfico e información facial y las de la izquierda, de aprendizaje verbal. Lesión subcortical unilateral da problemas de lo anterior.
- Trastornos globales: Se dividen en *síndrome amnésico* y *amnesia frontal*, la cual se da por daño en el cortex frontal, generando incapacidad, aunque no de la magnitud del síndrome amnésico.

- **El síndrome amnésico**

El **síndrome amnésico** es un trastorno permanente, estable y global de la memoria debido a una disfunción orgánica cerebral que ocurre en ausencia de cualquier otro desorden perceptivo o cognitivo, pudiéndolo producir una gran gama de etiologías (daño cerebral, daño cerebral penetrante, infarto cerebral, hemorragia subaracnoidea, hipoglicemia, hipoxia, tumor, encefalitis por herpes simples, enfermedad de Wernicke y otras enfermedades metabólicas) y produciendo daños en diferentes regiones del cerebro. Para Parkin y Leng, los rasgos definitorios del síndrome amnésico son que no hay evidencia de afectación de la memoria inmediata (medida por pruebas como dígitos), que la memoria semántica y otras

funciones intelectuales permanecen intactas, que hay una forma severa y permanente de amnesia anterógrada (en test de recuerdo y reconocimiento), así como un grado de amnesia retrógrada extremadamente variable entre pacientes, y que la memoria procedimental permanece intacta.

- **Formas de afectación de memoria**

La clasificación de trastornos de memoria según el tipo de material afectado es:

- ♦ **Amnesia anterógrada:**
Dificultad para recordar o reconocer acontecimientos producidos desde el momento del accidente o inicio de la enfermedad. El mejor ejemplo es el caso de H.M., quien tras ser sometido a la operación, presento síntomas de amnesia anterógrada como: *incapacidad de recordar información novedosa, localización de objetos, como he llegado hasta aquí?, donde estoy?, quienes son esos?, etc.*
- ♦ **Afectación de nuevos recuerdos:** Los pacientes con *amnesia anterógrada* muestran afectación más severa en el recuerdo que en el reconocimiento. Dependiendo del tipo de lesión o enfermedad, el grado de afectación en la retención de nuevos recuerdos varía (los de lesiones en el lóbulo frontal apenas están afectados, los de la *enfermedad de Huntington* tienen afectado el recuerdo, pero menos el

reconocimiento). También hay *pacientes no amnésicos* con problemas severos de recuerdo pero ninguno de reconocimiento, de igual modo que existe lo contrario (como el caso de R.W.).

♦ **Déficit de material**

específico de memoria:

Algunos pacientes con *epilepsia de lóbulo temporal* pueden tener afectada la memoria verbal (al hacerles recordar un pasaje de prosa, p.e.) y con una lobotomía temporal esto puede hacerse más severo. Un paciente con *lesiones unilaterales del hemisferio derecho* presenta afectación en tareas de memoria visual (errores al reconocer fotos mostradas antes, p.e.). Los pacientes con *lesiones unilaterales del hemisferio izquierdo* presentan dificultades en el recuerdo de series de dígitos.

♦ **Pérdida de la memoria**

visual reciente:

Se comprueba en pacientes con *lesiones bilaterales y del hemisferio izquierdo*, experimentando problemas de orientación espacial en el ambiente en que viven y dificultades en la identificación de rostros de personas con las que ha estado recientemente (caso de E.L.D., que no conocía caras que había visto a partir de su enfermedad).

♦ **Amnesia retrógrada:**

Dificultad de recuperar información relativa al periodo anterior a una enfermedad o accidente. Los pacientes con *síndromes de Korsakoff* tienen esta, y recuerdan mejor los rostros de famosos y sucesos de su

infancia que rostros y acontecimientos del momento cercano al inicio de su enfermedad, lo cual puede ser una consecuencia de la amnesia anterógrada producida por el abuso del alcohol. En pacientes con el *virus del herpes simples*, *accidentes cardiovasculares*, *anoxia*, *Alzheimer* y *corea de Huntington* se ve déficit de memoria para reconocer rostros de personas célebres. En la mayoría de los casos que se da esta amnesia, también hay afectación de la *amnesia anterógrada*.

- ♦ **Confabulación:** Lo hacen los pacientes (mentirosos honestos) que tienen problemas para recordar su pasado, proporcionando vívidos, fluidos y detallados relatos de sucesos que afirman con total convicción que ocurrieron en etapas tempranas de su vida. Esto ocurre a poca gente, como a los que sufren una lesión del *lóbulo frontal* o, a veces, a los que tienen el *síndrome de Korsakoff* o los que están en las fases iniciales de *recuperación tras intervenciones quirúrgicas* para tratar aneurismas de la arteria comunicante anterior. Baddeley y Wilson estudiaron esto mediante un procedimiento ideado para investigar la memoria autobiográfica, en el que se les presenta a los sujetos una serie de palabras (feliz, perro, etc.) y se les pide que recuerden un incidente personal relacionado con cada una. Se piensa que quizá el prolongado intento de recobrar información de

difícil recuperación para estos pacientes, conduce a la activación temporal de asociaciones entre conceptos no relacionados en realidad.

♦ **Pérdida del significado:**

Hay pacientes con *amnesia retrógrada* que experimentan pérdida de la memoria semántica, significado de palabras que conocían bien (concretas y/o abstractas). También se da en pacientes con *virus del herpes simplex*, enfermedad que daña los lóbulos temporales, además de un escaso desempeño de la memoria episódica. También existen diferencias según la naturaleza del concepto que se le pide que defina o identifique al paciente (A.B. no sabía definir palabras concretas como aguja, pero sí las abstractas como suplicar; J.B.R. sabía definir objetos pero no animales ni plantas). A la hora de diagnosticar este déficit en el recuerdo del significado de determinados grupos de palabras, no hay que confundirlo con la **anomia**, en el que los pacientes no recuerdan el nombre de lo que se les pregunta por un problema de recuperación de los nombres, pero en los que tienen pérdida del significado ni se acuerdan del nombre de lo que se les pregunta ni la función que tiene eso (E.S.T. era anómico y, al ver una foto de Jonh Waine, dijo que era actor de pelis del oeste, pero no sabía su nombre).

♦ **Dificultades en el reconocimiento de rostros:**

Estos son pacientes **prosopagnósicos**, que puede ser originado tanto por un *déficit perceptual* como por una afectación de la *memoria de las caras*. Además del problema del reconocimiento de las caras, estos también pueden tener problemas para reconocer estímulos únicos (casas, coches, etc.), por lo que les falla el hecho de reconocer un ejemplar como individuo único (hay casos que no presentan esta dificultad).

♦ **Déficit en el**

reconocimiento

topográfico: Dicen que los que tienen pérdida en la memoria visual tienen dificultades para reconocer caras y encontrar caminos, pero esto no pasa con los prosopagnósicos (L.H. no reconocía a su mujer pero sabía dibujar todos los estados de América y situar su casa en un mapa). No todos los ejemplos de problemas topográficos parecen deberse a un deterioro en la *memoria espacial*, ya que estos problemas parecen originarse en el reconocimiento de entornos y límites familiares al buscarlos (pueden decir donde se pierden).

♦ **Deficits de la memoria**

operativa: Los sujetos rinden bien cuando las secuencias de estímulos son presentadas visualmente y mal cuando se presentan auditivamente. Según Baddeley, es el *lazo articulado* de la memoria operativa lo que falla, ya que éste está asociado con el efecto de recencia en el

recuerdo libre,
experimentando un efecto
de recencia alterado Caso
K.F. o caso P.V., que no
recuerda una lista dicha,
pero sí lo hace cuando la
ve).

TEMA 3 : LAS MEMORIAS SENSORIALES

◇ Introducción

La percepción no es el resultado inmediato de la estimulación, son que requiere tiempo, y las impresiones llegan a desvanecerse con gran rapidez, desapareciendo por completo. Algunas estructuras neurofisiológicas están especializadas en alargar la duración de la estimulación, como las **memorias sensoriales** o registros sensoriales (que hay tantas como sentidos), almacenes de información que alargan la duración de la estimulación y nos permiten tomar decisiones incluso a partir de exposiciones breves de los eventos.

◇ La memoria visual o icónica

Tiene importancia en que la relación que se establece entre el ser humano y su entorno es esencialmente visual. La **memoria icónica** es el registro sensorial visual que retiene la información detallada sobre la imagen visual por una duración muy breve, permitiendo que, tras la desaparición de la imagen, la huella continúe durante un lapso de tiempo que excede a la duración de la imagen misma. La exploración de la velocidad a la que el sistema visual puede recoger información se ha hecho con el *taquitoscopio*, ideado para mostrar material visual bajo condiciones experimentales. Esta memoria se ha estudiado con 3 paradigmas experimentales:

- **La técnica del informe total**: Tras un breve exposición a una serie de

estímulos, se solicita al individuo que informe de todos los ítems que pueda. Cattell defiende que la información correctamente recordada, llamada amplitud de aprehensión, no excede de 4'5 ítems.

- La técnica del informe parcial: La exposición de los ítems va seguida de algún tipo de señal (acústica o visual), que indica al sujeto que parte del conjunto de ítems va a ser informada. En el *paradigma de Sperling*, la señal es un tono que indica la fila de letras que hay que informar. En el *paradigma de Averbach y Coriell*, la señal es una barra vertical u horizontal que indica la(s) letra(s) que hay que informar. De todos modos, esta técnica de informe parcial tiene imperfecciones como que puede desviar la atención hacia la señal anticipatorio en vez de al estímulo de análisis, que se puede producir enmascaramiento o que se puede dar la interferencia mientras el sujeto está informando de los ítems que ha percibido.
- La técnica del enmascaramiento: El enmascaramiento es la interacción o interferencia destructiva que se produce entre dos estímulos cuando afectan a un receptor con estrecha contigüidad espacial o temporal. Cuando la máscara sigue al estímulo, se habla de *enmascaramiento retroactivo*, y cuando le precede es *enmascaramiento proactivo*. Cuando el intervalo interestimular es muy breve, los dos estímulos son tratados como simultáneos y registrados como una única imagen, lo cual se llama *efecto de sumación*. Si aparece antes, se produce el *fenómeno de la interrupción*, caracterizado por la no identificación del estímulo crítico y siendo reemplazado éste por la máscara.

La memoria visual o icónica tiene unos rasgos definitorios, que son:

- *Capacidad:*
Los resultados de las técnicas se calculan mediante porcentajes: número correcto de ítems reconocidos por el número total de ítems que hay.
- *Duración:*
Si la memoria visual no tuviera límite, la persistencia continua de imágenes visuales produciría un solapamiento y un caos de información. Con la técnica de informe parcial, la

duración
de
un
icón
es
menor
de
un
segundo,
igual
que
en
el
enmascaram
retroactivo.

- *Contenido:*
No
existe
acuerdo
de
si el
almacén
icónico
está
o
no
sin
categorizar,
ya
que
cada
estudio
dice
una
cosa.
Pero
todos
dan
prueba
en
contra
de
la
opinión
de
que
el
contenido
de
la
memoria
icónica

◇ **La memoria**

auditiva o ecoica

Mientras que la memoria icónica se extiende en el espacio, la **memoria ecoica** se mueve en el tiempo. Esta memoria tiene 4 paradigmas experimentales:

- La técnica del informe total:
Consistiría en informar de todos los tonos y/o letras en cualquiera de las posiciones que se presentan.
- La técnica del informe parcial: El sujeto recibe simultáneamente cuatro mensajes en cuatro posiciones. En el momento en que acaba la presentación auditiva, se enciende una de cuatro luces colocadas en el tablero que señala la posición, y el sujeto deberá informar de las letras del alfabeto emitidas en la posición indicada por la señal. Los sujetos disponen de un mayor porcentaje de letras cuando se pide el informe parcial, aunque el grado de ejecución parece depender de la demora de la señal.
- La técnica del enmascaramiento:
Tiene dos posibles modelos experimentales:
 - ◆ *Con estímulos tonales:*
Analizar los efectos de un tono enmascarante sobre la identificación de otro tono previo (habiendo dos tonos a identificar por el sujeto: tono alto o bajo, tras haber sonado el tono enmascarante). Massaro, quien inventó esto, observó que cuando el intervalo entre ambos tonos (variable independiente; el enmascarante y el alto/bajo) era de 40 miliseg. o menos, el reconocimiento del estímulo crítico es

ligeramente superior al azar, mientras que si el intervalo es mayor de 40 miliseg., la ejecución mejoraba mucho.

- ◆ *Con estímulos verbales:* Se presentan los sonidos de dos posibles vocales que van seguida de un sonido enmascarante de la misma intensidad, y la tarea es identificar después de la máscara la vocal que ha sido presentada. La identificación de las vocales están en función directa con la demora de la máscara.
- ◆ La técnica del sufijo: Este efecto tiene su origen en el efecto de la posición serial, que tiene mucho que ver con la modalidad de presentación de los ítems. Se presenta una lista de dígitos visualmente (ej: 1 8 5 0 9 6 2) y a algunos sujetos se les pide que permanezcan callados hasta la prueba de recuerdo, mientras que a otros se les dice que vayan diciendo los números en voz alta a medida que aparecen. Así, los últimos ítems en la condición de silencio estaban en desventaja, mientras que en la otra condición mejoraban sensiblemente. Una interpretación es que la presentación no-silenciosa deja una huella ecoica en los últimos ítems de la lista, por lo que la adición de un estímulo auditivo irrelevante (sufijo) al final de la lista alterará la huella ecoica y disminuirá el nivel de ejecución del último ítem. Tras esto de Conrad y Hull, Crowder diseñó otro experimento en el que se presentaba una lista auditiva

de nueve dígitos a una tasa de cuatro por segundo, y después del último ítem el sujeto podía oír un sufijo que era o un tono o el dígito cero, tras lo que tenían que comenzar a informar los nueve ítems presentados en orden correcto. El sufijo cero tiene un efecto perjudicial sobre el último ítem (*efecto sufijo*), lo cual no ocurre con el tono, con lo que se observó que cuanto menor es el intervalo temporal último ítem–sufijo, mayor es la perturbación, que la similitud física entre el sufijo y los ítems de la lista es de máxima importancia y que el significado del sufijo es irrelevante (los sufijos físicamente distintos pero de igual significado tendrán efectos mínimos sobre el recuerdo).

Así, las características de la memoria auditiva o ecoica son:

♦ *Duración*
 Los datos de la técnica del informe parcial atribuido a esta memoria una duración de 2 segundos. Los experimentos

de
enm
en
cam
le
dan
una
dura
de
entre
2
y
6'4
segu
Por
tanto
ésta
depe
de
la
técn
aunc
tamb
del
mate
usad
ya
que
con
mate
no
verb
la
dura
estin
es
de
250
mili
mier
que
con
mate
verb
es
de
2
segu
♦ *Con*
No
hay
cons

· **La memoria olfatoria**

Los seres humanos poseen un sentido del olfato muy agudo que permite detectar muchos aromas (por nuestros antepasados), aunque éste se va perdiendo con la edad. En contraste, la habilidad del hombre para identificar (dar nombre) a un estímulo odorífero es extremadamente pobre (solo 16 aromas), aunque ésta pueda mejorarse mediante entrenamiento (familiarizando los aromas, presentando asociaciones aroma-nombre, y dando ayuda para recordar los nombres). Este entrenamiento tiene la limitación de que se basa en la identificación de los aroma y la función natural de la experiencia olfativa no es la de identificar olores individuales, sino sus fuentes (si una comida está mala, p.e.). Para percibir un aroma, solo son necesarias tres conexiones neuronales (receptores nasales » bulbo olfatorio » cortex olfatorio); la cuarta conexión se da en el sistema límbico y es aquí cuando se guarda ese aroma en la memoria. Los psicólogos, en honor a la cita de las magdalenas en el té citada en el libro de Marcel Proust, han denominado a la memoria olfatoria como **Síndrome de Proust**, lo cual hace

mención a la capacidad que tiene esta memoria de registrar, a la vez que el olor, todo su contexto sensorial y emocional, resistiendo mucho mejor el tiempo y funcionando de forma diferente a las otras dos memorias sensoriales. Las características diferenciales de ésta es que, al darse el recuerdo de experiencias sensoriales no verbalizadas, actúa como un sistema sensorial perceptivo a largo plazo, siendo el más antiguo y primitivo de todos, con el acceso más directo al cerebro de itinerario corto hacia el paleocórtex (en la vista y oído se tramita la información al tálamo y neocórtex). Aún así, la asociación olor–nombre es mucho más débil de la que puede ser entre color/sonido–nombre. Las características de la memoria olfatoria son:

- ◆ *Codificación*
Los olores son codificados de forma global e inconsciente como una percepción única que no es descrita en palabras de forma parcial.

y
que
resis
las
inter
de
otras
perc
La
asoc
entre
un
olor
y
su
nom
com
ya
hem
dich
es
débi
porq
nos
es
muy
difíc
nom
los
olor
y
asim
porq
aún
es
más
difíc
evoc
un
olor
parti
de
su
nom
La
teorí
del
dobl
códic
de
Lym
y

McD
afirm
que
hay
dos
códic
difer
en
los
olor
uno
que
impl
una
repr
llena
de
imág
y
otro
una
desc
verb
del
olor.
Segu
estos
se
reco
mej
un
olor
por
facto
verb
que
por
la
repr
visu
de
los
misr
♦ *Alme*
reco
iden
y
olvia
de
los
olor
La

ause
de
una
degr
sens
de
la
mem
a
corte
plaz
evid
que
el
porc
med
de
resp
posi
corre
alcan
el
82%
de
reco
(con
este
aron
aunc
no
logre
iden
y,
estue
reali
han
aver
que
el
olvie
de
esta
mem
olfat
es
esca
lo
cual
pare
que
tiene
que

ver
con
su
extre
resis
al
fenó
de
la
inter
retro
es
decid
el
olvid
prod
por
post
expe
de
apre
(no
hay
evid
de
la
inter
proa
el
reco
a
corte
plaz
de
aron
no
se
afec
por
el
nº
de
estín
que
lo
prec
En
los
olor
el
pode
evoc

de
imág
puec
ser
tanto
fortu
com
inter
ya
que
el
sujet
no
es
cons
de
la
pres
de
un
olor
en
un
acon
conc
La
sign
de
un
olor
se
adqu
por
la
expe
indiv
y
la
inter
del
recu
varía
segú
la
impe
del
acon
En
los
estud
de
esta

men
pare
dem
que
lo
que
influ
en
la
tasa
de
resp
posi
corre
y
en
las
falsa
alarm
depe
de
la
actit
del
sujet
si
el
sujet
es
cons
tend
poco
acien
y
poca
falsa
alarm
pero
si
es
arrie
tend
más
resp
posi
y
más
alarm

Según la **teoría de los
olores**, Engen propone un
marco teórico dividido en
dos partes:

- ◆ Un olor no es codificado separadamente como sensación simple, sino en conjunto con otros datos sensoriales y mecanismos neuronales. Las sensaciones olfatorias están íntimamente mezcladas con otros sistemas sensoriales desde el principio y no se pueden separar de ellos.
- ◆ La anatomía y fisiología del olfato facilita el aprendizaje de asociaciones mentales ligadas a episodios específicos de la existencia. El sistema olfativo está fuertemente ligado al sistema límbico y a las estructuras unidas al cortex temporal, lo que explica su alta capacidad para establecer conexiones.

Blaney describe el *fenómeno de congruencia del humor* para referirse al hecho de que cuando alguien tiene un estado de humor negativo es más susceptible de evocar recuerdos con valencia negativa y viceversa. Este fenómeno, en términos de la teoría de redes asociacionistas, se explica diciendo que los materiales perceptivos, cognitivos y afectivos pueden automáticamente activar otro material con los que están relacionados. Según esto, Hoffman dice que es posible destacar tres vías en las que el afecto puede ser generado:

- ◆ Las respuestas afectivas directas (afectos primarios: emociones) a aspectos sensoriales o físicos de los estímulos (ej: reacción de disgusto ante el olor de

queso de cabrales).

- ◆ Las respuestas afectivas al emparejamiento entre estímulos físicos y sus representaciones internas (ej: reflejos condicionados).
- ◆ Las respuestas afectivas al significado de los estímulos (sus causas, consecuencias, implicaciones para el self...).

Para Hoffman, lo que distingue a las emociones es su escaso nivel de actividad cognitiva, por lo que algunos aromas poseerían la capacidad de elicitar experiencias placenteras y displacenteras, es decir, producir efectos sobre la memoria. En este sentido, y como defensa a la capacidad de los olores para sesgar recuerdos hacia unos de contenido afectivo u otro, está el hecho de que el olfato se describe como un sentido emocional, en contraste con los sentidos cognitivos de la visión y audición. Los olores pueden ser efectivos en sesgar la memoria hacia contenidos hedónicamente (placenteramente) congruentes, pero no está claro si el efecto del olor sobre la recuperación es una consecuencia directa de la valencia hedónica compartida de la experiencia del olor y de los recuerdos almacenados, o está mediada por un cambio de humor inducido por el aroma.

TEMA 4 : MEMORIA A CORTO PLAZO

◆ Introducción

Las primeras

investigaciones de la MCP son de Broadbent (1958), Brown (1958) y el matrimonio Peterson (1959). La mayoría de investigadores están de acuerdo en que la MCP es la segunda estructura de memoria que opera después de que los registros sensoriales actúen y antes de que la MLP almacene la información. La **memoria a corto plazo** es un sistema de retención de información en la que confluyen la información precategorial de las memorias sensoriales y la información altamente elaborada de la memoria a largo plazo. El concepto de MCP ha sufrido transformaciones: en 1890 James la llamó *memoria primaria* (información que está recibiendo atención); en 1960 Hebb y Broadbent, *memoria a corto plazo* para referirse a un sistema que retiene la información del exterior por tiempo muy breve; en 1970 Baddeley y Hitch, *memoria operativa*, sistema capaz de retener y manipular temporalmente la información mientras participa en tareas cognitivas como aprendizaje, recuperación, comprensión y razonamiento. No hay acuerdo sobre si la memoria a corto plazo y la operativa es lo mismo, aunque algunos prefieren referirse a la memoria a corto plazo para distinguir al input y al almacenamiento de la información nueva, y a la memoria operativa para significar el espacio de trabajo que se usa para

recuperar y tratar la información de la MLP. Hasta hoy, las evidencias empíricas que apoyaban la división entre MCP y MLP se ceñían a los casos de amnesia investigados y a los estudios experimentales efectuados con listas de ítems y de dígitos sobre el *efecto de primacía* y el *efecto de recencia*. Durante los 80, varios trabajos cuestionan la asociación entre el efecto de recencia y la MCP; como Bjork y Whitten, que dicen que a pesar de que se consume un tiempo lo suficientemente largo como para eliminar la influencia de la MCP, el efecto de recencia se mantiene, por lo que debería ser atribuido al papel de la MLP.

◊ **La codificación**

La codificación en la MCP se caracteriza por su diversidad y flexibilidad. Los estudios en los 70 de Conrad y Baddeley reforzaron que la MCP utiliza un **código fonológico o acústico**, y el paradigma usado para corroborar esto es el de emplear secuencias de letras o palabras que son fonológicamente similares y secuencias disímiles, y emplear secuencias de adjetivos con un significado similar o disímiles. Así, se comprobó que entre palabras o letras fonológicamente similares existe un error significativamente más alto que en las diferentes, y que la variable significado que tenía un pequeñísimo efecto sobre la ejecución. Así,

parece confirmarse que la porción de recencia de la curva de posición serial es alterada por la similitud fonológica y no por la semántica, y al contrario ocurre en el caso de la porción de primacia.

◇ **El almacenamiento y la recuperación de la información**

El paradigma más relevante en el estudio de la recuperación de la información de la MCP se debe a Sternberg, en el que su modelo parte del estudio de la variable dependiente (reconocimiento) usando el tiempo de reacción (TR) como un indicador de los procesos subyacentes. Este psicólogo postula cuatro fases de procesamiento en la tarea de reconocimiento a corto plazo: la codificación estimular, la comparación serial, la decisión binaria y la organización de la respuesta. La tarea típica de Sternberg consiste en presentar al sujeto un conjunto de dígitos de 1 a 6 durante un segundo (conjunto positivo), después presentarle un solo dígito (dígito-test), y, finalmente, tendrá que responder sí o no de si dicho dígito pertenece al conjunto positivo, respondiendo lo más rápido posible y midiendo el tiempo desde la presentación de dígito hasta la emisión de la respuesta. Sternberg concluyó que, en este experimento, el sujeto debe hacer tres operaciones: identificar el dígito, explorar en su MCP el conjunto positivo para comprobar si

el dígito teste esta incluido y seleccionar la respuesta apropiada. Así, el tiempo de reacción está en función del tamaño del conjunto positivo y es el mismo para la respuesta si que para la no. Para explicar todo esto, Sternberg apeló a un **proceso de búsqueda exhaustiva** en la MCP, en el que el sujeto compara serial y rápidamente el dígito test con el conjunto positivo. Este proceso de búsqueda es exhaustivo porque el sujeto explora y compara todos los elementos del conjunto positivo.

◇ **El olvido a corto plazo**

Los primeros estudios sobre la pérdida de información en la memoria a corto plazo surgen en los 50 con Brown–Peterson, gracias al *paradigma o tarea de Brown–Peterson*, que consiste en que el experimentador presenta un trigramma de consonantes y después le da al sujeto una tarea distractora presentándole tres cifras, como objeto de impedirle que repita mentalmente las tres letras consonantes (ya que éste tiene que contar hacia atrás). Entre 0 y 18 seg., el experimentador pide al sujeto que deje de contar y le diga el trigramma y así, se determina el tiempo en el que el sujeto olvida el trigramma una vez que la atención se ha desviado a la tarea distractora. Con esto se comprobó que el trigramma de letras se olvida casi por completo después de 18 seg. si al sujeto no se le permite

repetirlo, aún sin estar la MCP sobrecargada.

Existen varias hipótesis sobre el mecanismo psicológico que motiva al olvido en esta tarea:

- *Hipótesis del decaimiento:*
Peterson y Peterson interpretaron el olvido a corto plazo como un decaimiento en las huellas de memoria, que se da como resultado del desvanecimiento automático de las huellas por el paso del tiempo.
- *Hipótesis de la interferencia:*
Postula que el aprendizaje verbal nace de la formación de las asociaciones entre ítems y el olvido como resultado de la competición de las nuevas y viejas asociaciones,

pero esto
aplicado al
paradigma
no daría
explicación
de
interferencia
porque los
dígitos de la
tarea
distractora
son de
naturaleza
distinta a las
consonantes.
Aún así, se
demostró
que la
interferencia
proactiva si
podría
contribuir al
olvido, ya
que el
recuerdo
empeoraría
a medida
que los
sujetos
realizan
más
ensayos de
aprendizaje,
por lo que
el olvido se
debe a la
interferencia
que iba
aumentando
con el
número de
ensayos.

La cuestión decaimiento vs.
interferencia no se ha
resuelto y, según dicen. El
fenómeno del olvido
depende de la similitud
existente entre la tarea
distractora y los ítems a
recordar: cuanto más similar
es la tarea distractora a la
tarea a recordar, mayor será

la probabilidad de que se genere inhibición retroactiva, y cuanto menos similar sea, mayor será la probabilidad de que el olvido se deba tanto al decaimiento como a la inhibición retroactiva.

◇ *Hipótesis de la intervención de la memoria a largo plazo:* Afirma que el rendimiento (entendido como tasa de recuerdo y de olvido) está en función del número de repeticiones que el sujeto da a los ítems (intervención de la MLP) antes de que comience la tarea distractora.

La interferencia puede acelerar el olvido del material de la MCP. Hay 2 tipos de interferencias:

◇ **Interferencia proactiva:** Se produce cuando los materiales más viejos (viejos hábitos) perturban el aprendizaje de materiales nuevos (ej: conducir en Inglaterra). Si la interferencia depende de la similitud, será posible deshacerse de ella cambiando la naturaleza del material de la memoria tras los primeros ensayos, a lo que se le denomina *liberación de la interferencia* o

inhibición proactiva
(ej: cambiando, tras
varios ensayos,
trigramas por
dígitos).

◇ **Interferencia**

retroactiva: Se
produce cuando los
materiales nuevos
perturban el
recuerdo de los
materiales viejos.
La MCP pierde
información
rápidamente cuando
se presenta y evalúa
material, por lo que
la cantidad de
interferencia
depende de la
similitud de
materiales
empleados (ej: el
simultanear el
estudio de esto con
la música puede
favorecer la labor).

◇ **Características de
la memoria a corto
plazo**

· **La
amplitud:**
Capacidad
espacial de
almacenamiento
de la MCP.
Miller (El
mágico
número
siete, más o
menos dos:
límites de
nuestra
capacidad
para
procesar
información)
descubrió
que la
amplitud
media de un
adulto es de

7 ítems no relacionados, proponiendo el chunk como la unidad de retención a corto plazo, unidad que se define subjetivamente y que se organiza de acuerdo con una regla o algún patrón familiar (ej: 4 chunks = ENRT; 1 chunk = TREN). Aunque el número de chunks es fijo, su complejidad y capacidad no tiene restricción porque es igual de difícil recordar seis letras, que seis palabras o frases. El chunking sería el proceso de agrupamiento de los ítems en orden superior (ej: nº de teléfono). La *entonación* es igual de eficaz para recordar

grandes cantidades de ítems (ej: forma de aprenderse la tabla de multiplicar). En los 70 se duda de esto que dice Miller y estudios de la MCP concluyen que su capacidad no supera los 3 ítems. Broadbent cree que Miller no tuvo en cuenta la MLP y que en las estimaciones superiores a 2 o 3 ítems se debe considerar siempre su intervención. Finalmente, la capacidad temporal de la MCP parece comprenderse entre 15–30 segundos.

· **La capacidad y la edad:** No existen diferencias entre jóvenes y adultos en lo que respecta con la porción de recencia,

es decir,
que lo que
cambia con
la edad no
es la
capacidad
de la MCP
sino la
manera de
procesar la
información.
Según
Belmont y
Butterfield,
los adultos
y
adolescentes
difieren de
los niños en
la manera
de atender a
los
estímulos
auditivos
relevantes,
en más uso
del proceso
de repaso y
repetición y
en un uso
mayor y
más eficaz
de las
pausas.

· **Recencia
negativa y
capacidad:**
Hace
mención al
papel que
tiene la
MLP en las
tareas de la
MCP. La
MLP
empieza a
formarse en
segundos o
milisegundos
tras la
entrada de
la

información
en la MCP.
Craik
observó que
con el
recuerdo
final de 10
listas el
efecto de
primacía se
mantenía
mientras
que el
efecto de
recencia no
solo
aparecía,
sino que las
palabras
correspondientes
a esta
porción
eran las que
peor se
recordaban.

◇ **La memoria operativa**

La memoria operativa es un sistema que permite tener varios elementos de información en mente al mismo tiempo e interrelacionados. Los estudios de esta memoria destacan que la MCP no puede calificarse solo como una estructura de repaso. Baddeley y Hitch, en estudios realizados en 1974, refuerzan la opinión de la existencia de subsistemas dentro de la estructura de la MCP que se dividen las funciones, demostrando así que la ejecución de las tareas de razonamiento verbal, comprensión y aprendizaje dependen de la capacidad de un sistema de memoria operativa de recursos limitados. En 1981, Baddeley propone que el

sistema de memoria operativa está integrado por tres subsistemas de almacenamiento temporal:

◇ **El lazo articulado o bucle fonológico:**
Sistema que puede actuar como bucle de repaso y sirve para que la información visual sea codificada fonológicamente (esta afirmación viene de observaciones de efecto de similitud fonológica, longitud de palabras y supresión articulatoria).

◇ **La agenda visoespacial:**
Sistema cuya función se centra en la visualización (codificación) del material espacial. Interviene en la solución de problemas espaciales simples o en las fases tempranas de un juego complejo de ordenador.

◇ **El ejecutivo central:** Es un espacio de trabajo que se divide entre las demandas de almacenamiento y las de procesamiento de control. Es como un supervisor que dirige la atención y coordina las actividades de los otros componentes.

TEMA 5 : LA MEMORIA

A LARGO PLAZO

· Introducción

La **memoria a largo plazo** es lo que se entiende por memoria, la idea de que la experiencia e va acumulando en alguna forma de almacén permanente, estructura que se localiza en alguna región cortical o subcortical y que, por una lesión, enfermedad o trauma psicológico, se vacía de contenido. La MLP tiene una capacidad ilimitada y sus contenidos no se pierden jamás. Dentro de ella, hay contenidos como el modelo espacial que nos rodea, el conocimiento de leyes naturales, físicas y de las propiedades de los objetos, las creencias culturales y antropológicas, los prejuicios adquiridos, os valores y las metas sociales, las habilidades motoras y de solución de problemas y las habilidades perceptivas. Es decir, que la MLP es una base de datos donde se acumula la información proveniente de la MCP, y que es recuperable gracias a las demandas que se ejercen sobre el ser vivo para facilitar su adaptación y supervivencia en el ambiente cambiante. La permanencia de lo almacenado es una propiedad exclusiva de la MLP, no pudiéndose hablar de olvido en ella, sino de déficit de recuperación. Los procesos responsables del funcionamiento de la MLP son la codificación, almacenamiento, recuperación y

organización.

· **La codificación**

El objetivo de este mecanismo psicológico es el de almacenar información para su uso posterior, aunque la primera vez que un sujeto integra un conocimiento no tiene por qué ser consciente de las dimensiones estímulares procesadas. El sistema de memoria está capacitado para codificar una amplia gama de características de cualquier suceso que nos ayude a recuperar un recuerdo (color, sonido, olor, forma, etc.). La *hipótesis de los niveles de procesamiento* de Craik y Lockhart (1972) dice que la memoria puede ser considerada como un subproducto de las actividades de procesamiento que son aplicadas a la información entrante; los niveles altos de rendimiento mnésico serían atribuibles a un procesamiento profundo o semántico, mientras que los niveles bajos serían atribuibles a un procesamiento superficial o no semántico. Esta hipótesis se basa en los siguientes supuestos:

- Los trazos de memoria son el resultado del análisis perceptivo,

que
implica
una
jerarquía
de
niveles
de
procesamien
Así,
el
procesamien
más
superficial
incluye
el
análisis
de
las
característica
físicas
o
sensoriales
de
un
estímulo,
mientras
que
el
nivel
de
procesamien
más
profundo
implica
el
análisis
semántico
o
cognitivo.

- A
mayor
procesamien
mayor
duración
de
los
trazos
e
memoria
y
mayor
retención.

El
procesamien
más
profundo
corresponde
a la
elaboración
semántica
que
se
produce
entre
diferentes
elementos
de
la
memoria.

- Un
mejor
rendimiento
de
la
memoria
solo
se
relaciona
con
un
nivel
más
profundo
de
análisis
y
no
con
la
repetición
de
análisis
ya
realizados.
Así
se
distinguen
dos
tipos
de
procesamien
- Procesamien
tipo
1:

Corresponde
al
mantenimien
de
la
información
mediante
procesos
superficiales
y
repetitivos
de
reciclaje
de
la
información.

- Procesamien
tipo
2:
Supone
un
procesamien
más
complejo
de
la
repetición,
que
toma
como
base
el
significado
de
la
información
para
procesarla
más
profundamen
(se
produce
un
proceso
elaborativo).
Esto
sería
el
método
de
loci
o de

la
construcción
de
frases
con
palabras
de
una
lista
que
queremos
aprender.

· La memoria
debería ser
investigada
mediante un
paradigma
incidental,
donde el
experimentador
tiene
control
sobre el
procesamiento
que sigue el
sujeto con
el material y
el sujeto
desconoce
que tras
aplicarle la
prueba se le
administrará
una prueba
de
retención.

Un
problema
que se les
planteó a
Craig y
Lockhart
fue qué se
entiende por
procesamiento
profundo
frente a
procesamiento
superficial,
sobre lo que
se ha

concluido
que:

- El recuerdo es mejor cuando la tarea requiere considerar el significado de la palabra en vez e la estructura de esta. Es decir, que el recuerdo es mejor con un procesamiento semántico que con uno no semántico.
- Los ítems que se procesan más profundamente reciben una codificación más distintiva, ya

que
un
procesamien
profundo
requiere
un
procesamien
más
elaborado.
Efecto
de
distintividad
es
aquella
huella
que
comparte
con
otras
un
número
relativament
pequeño
de
característica
Este
efecto
esta
en
la
base
del
efecto
de
Von
Restorff,
que
dice
que
los
elementos
no
similares
o
incongruente
de
un
conjunto
se
recuerdan
mejor
que

los
elementos
similares.

- La
proporción
de
palabras
recordadas
que
encajan
en
oraciones
complejas
suele
ser
el
doble
que
la
obtenida
con
palabras
insertas
en
oraciones
simples.
Esto
encaja
con
la
idea
de
que
la
información
más
elaborada
se
recuerda
mejor.
Por
tanto,
cuanto
mayor
es
el
grado
de
los
marcos
oracionales
y

cuanto
más
distintiva
o
novedosa
sea
la
información
en
esos
contenidos,
mayor
probabilidad
habrá
de
que
se
recuerde
mejor.
Si
la
elaboración
significa
riqueza
de
la
huella
y la
distintividad
contraste,
la
1ª
no
tiene
porque
conducir
a la
2ª,
ni
viceversa.

- La
cantidad
de
esfuerzo
empleado
en
una
tarea
es
importante
para
el

posterior
recuerdo.

- La cantidad de tiempo que se dedica a procesar la información no es sinónimo de profundidad.
- Ninguna forma de codificación es mejor que otra. El mejor código es el que es más compatible con el test utilizado para medir la memoria.

♦ **La
recu
de
la
info
Rec
y
recu**

La

posibilidad de disponer de información almacenada parece depender de los procesos de recuperación. Las pruebas de recuperación suelen ser de nivel de reconocimiento y de recuerdo. Para evaluar tales magnitudes, existen dos métodos de análisis:

· *Los test de reconocimiento:*

Se le presenta al sujeto la información que queremos que recupere. Dentro del test, el material aprendido va acompañado de una serie de distractores. Dentro de estos test, hay tres tipos de métodos:

- Presentación de ítems

de
uno
en
uno:
Decir
sí o
no.

- Elección
forzosa:
Se
exponen
dos
o
más
ítems
(algunos
distractores)

- Presentación
en
conjunto
de
todos
los
ítems:
Hay
uno
correcto,
el
resto
distractores
(caras).

- *Los
test
de
recuerdo:*
Dentro
de
estos
tenemos
varias
modalidades

- ♦ Test
de
recu
libre
no
seria
Se
debe
reco
libre
lo

apre
sin
orde
◆ Test
de
recu
libre
seria
Se
debe
reco
el
mate
en
el
misr
orde
◆ Recu
con
clav
Se
inclu
algu
pista
o
clav
para
ayuc
a
reco
lo
apre

La
probabilidad
de
recuperar
la
misma
información
es
mayor
con
la
prueba
de
reconocimie
que
con
recuerdo
libre,
siendo
el

nivel
de
ejecución
medio
si la
prueba
es
recuerdo
con
claves.

♦ *Frec*
de
las
pala
 Las
 frecu
 de
 alta
 frecu
 norm
 prod
 mejo
 recu
 en
 tarea
 de
 recu
 libre
 y
 recu
 con
 clav
 mien
 que

en
reco
estas
palai
tiene
una
men
prob
de
ser
reco
y
son
las
palai
de
baja
frecu
las
que
prod
may
tasas
de
acier
♦ *Org*
cate
Cuan
la
lista
de
ítem
perte
a
cate
bien
defin
dent
de
la
lista
o
grup
de
palai
asoc
entre
sí,
hay
un
aum
en

la
prob
de
recu
y
los
sujet
tienc
a
reco
los
ítem
agru
por
cate
o
asoc
♦ *Con*
Cam
cont
de
la
fase
de
estud
a
la
fase
de
test
prod
un
emp
del
recu
y
en
men
med
del
reco
♦ *Tam*
de
conj
de
pare
asoc
Cuan
may
es
el
núm

de
asociación
peor
es
el
recuerdo
aunque
esto
no
ocurre
en
el
reco

Las
diferencias
de
los
procesos
psicológicos
que
intervienen
en
las
tareas
de
reconocimiento
y de
recuerdo
han
sido
explicadas
mediante
dos
paradigmas:

♦ *Hipótesis*
de
la
generación
Existe
2
proc
de
recu
en
recu

principios
organizativo
y
asociativos.

Mientras
que
en
las
tareas
de
reconocimie
tan
sol
se
requiere
del
funcionamie
de
uno
de
los
dos
procesos,
en
las
de
recuerdo
libre
y
recuerdo
con
claves
se
necesitan
los
dos.
Esta
hipótesis
explica
factores
como
el
efecto
de
frecuencia
de
palabras:

aquellas
palabras
de
alta
frecuencia
suelen
tener
asociaciones
fuertes
con
otras
palabras,
estar
asociadas
a
una
gran
diversidad
de
contextos
y,
por
tanto,
que
ocurran
con
mayor
frecuencia
junto
con
otras
palabras;
esto
mismo
afecta
negativamente
al
proceso
de
reconocimie
ya
que
las
palabras
de
alta
frecuencia,
al
ocurrir
en
mayor
número

de
contextos
y
junto
a
mayor
número
de
palabras,
serán
menos
distintivas
y
discriminabl
(igual
que
en
organización
contexto
o
tamaño
de
conjunto).

♦ *Hipo*
de
la
espe
de
la
codi
Post
que
tanto
en
el
recu
com
en
el
reco
func
los
misr
proc
y,
que
la
únic
difer
entre
amb

está
en
la
espe
de
las
clav
que
se
ofre
para
la
recu
de
la
infor
de
estud
Segi
Tulv
y
Osle
los
proc
de
recu
son
fijos
e
igua
para
disti
tarea
e
impl
el
acce
a
infor
alma
en
la
mem
por
algu
clav
de
recu
La
únic
difer
entre

disti
tarea
resid
en
el
tipo
de
clav
de
recu
al
sujet

- En el recuerdo libre, la única clave que se le ofrece es el contexto (inespecífica).
- En el recuerdo con claves, la clave es más específica.
- En reconocimiento la clave es la información que a de recordar (especificada al máximo).

La

efectividad
de
las
claves
reside
tanto
en
su
especificidad
como
en
la
congruencia
entre
las
operaciones
realizadas
durante
la
codificación
y la
recuperación.
Es
decir,
que
ninguna
clave
de
recuperación
aún
estando
muy
fuertemente
asociada
al
ítem
a
recordar,
puede
ser
efectiva
a
menos
que
sea
codificada
con
el
ítem
a
recordar
en

el
momento
de
su
estudio
(ej:
reconocer
la
cara
de
alguien
en
una
reunión
pero
no
saber
quien
es;
si la
sacamos
de
ese
contexto,
no
sabremos
nada
de
ella).

Cuando
hablamos
de
olvido,
o
más
bien
de
pérdida
de
recuperación
hay
que
distinguir
entre
disponibilidad
y
accesibilidad
que
son

los
dos
motivos
por
los
que
puede
darse
el
olvido.
Uno
de
los
fenómenos
relacionados
con
la
accesibilidad
es
lo
que
se
denomina
tenerlo
en
la
punta
de
la
lengua,
que
suele
ir
acompañado
por
el
recuerdo
espontáneo
de
la
información
en
un
momento
posterior,
cuando
abandonamos
la
esperanza
de
recordar.
Este

se
da
porque
la
recuperación
de
una
palabra
parecida
bloquea
el
acceso
a la
recuperación
de
la
información
que
buscamos.
El
problema
del
olvido
tiene
que
ver
con
el
desuso
de
información
o
con
efecto
de
interferencia

- ◆ El
fenó
del
olvid
Fue
desc
por
1ª
vez
por
Ebbi
que
expe
con
una

lista
de
sílab
sin
sent
(trig
que
recit
a
una
tasa
cons
de
150
sílab
por
minu
Desp
med
la
reter
a
trave
del
méto
de
ahor
(con
lo
que
hizo
la
curv
del
olvie
que
cons
en
resta
el
tiem
que
habí
nece
para
reap
una
lista
del
tiem
que
habí

requ
en
el
apre
origi
Ebbi
ente
que
el
crite
perfe
de
apre
tenía
luga
cuan
ocur
dos
repe
cons
e
una
lista
sin
com
ning
error
Para
este,
el
olvie
se
debí
tan
solo
al
aso
del
tiem
es
deci
al
desu
de
la
infor
que
no
se
prac
y
deca

Cinco
años
más
tarde
McC
dijo
que
el
olvidó
más
que
al
paso
del
tiem
se
debí
a
la
inter
prod
por
activ
que
tiene
luga
entre
el
apre
y
el
mon
de
recu
es
deci
cuan
se
da
el
apre
de
mate
nuev
Esto
lo
conf
estud
post
de
Jenk
y

Dall
con
gent
dorn
que
reco
más
que
la
gent
desp
haci
cosa
cosa
♦ Tipo
de
inter
Hay
tres
inter
que
se
han
desc
com
caus
del
olvie

El
fenómeno
de
la
interferencia
ha
sido
abordado
por
diversos
marcos
teóricos:

TEMA
Z:
MEMORIA
Y
ENVEJECI
NORMAL

A
partir
de
la
edad
adulta
se
constata
un
declive
en
la
habilidad
de
aprendizaje
y
recuerdo
de
nueva
información.
Y a
los
40
ó
50
años

la
gente
ve
que
su
memoria
ya
no
es
tan
buena
como
antes,
y a
los
60
ó
70
se
manifiestan
quejas
de
memoria
e
incapacidad
para
recordar.

Los
decrementos
de
memoria
relacionados
con
la
edad
son
obvios
y
universales
en
algunos
casos,
pero
corregibles

en
otros.
El
declive
en
ancianos
se
constataría
en
que:

Otros
aspectos
de
la
memoria,
en
cambio,
a
penas
muestran
cambios:

- ◆ La
mem
proc
e
impl
relac
con
habi
mote
y
cogr

se
dete
muy
poco
Tale
habi
auto
se
puec
dem
en
labo
con
el
efec
de
prep
o
prim
que
cons
en
la
habi
de
com
un
estín
frag
(ej:
pala
=
c_s_
tras
estue
un
conj
de
pala
◆ Otra
mem
que
se
man
basta
bien
son
las
relac
con
recu
prev

bien
fijad
y
de
conc
(mer
sema

A
pesar
de
que
los
ancianos
digan
tener
una
buena
memoria
episódica
para
los
acontecimien
que
ocurrieron
en
un
pasado
remoto
(sobre
todo
en
la
infancia),
esto
se
pone
en
duda
diciendo
que
es
más
probable
que
sean
falsos
recuerdos
o
distorsiones.

En
conclusión,
los
decrementos
de
memoria
son
ligeros
en
pruebas
en
las
que
se
trata
de
reproducir
una
serie
de
ítems
en
el
mismo
orden,
aunque
en
las
pruebas

en
las
que
se
exige
recabar
de
nuestra
memoria
claves
internas
para
poder
memorizar
otra
información
los
decrementos
en
edad
son
exagerados.
A
pesar
de
que
la
edad
tiene
escaso
efecto
sobre
el
bucle
fonológico
pasivo,
tiene
gran
efecto
negativo
sobre
el
sistema
ejecutivo
central,
que
tiene
que
ver
con
un
deterioro

en
la
efectividad
del
lóbulo
frontal
del
cerebro.
Además,
los
ancianos
son
menos
capaces
de
mantener
la
atención
y
más
vulnerables
a la
distracción.

Mientras
que
la
capacidad
de
reconocimie
de
escenas,
dibujos
o
fotografías
es
similar
entre
ancianos
y
jóvenes,
cuando
se
les
pide
a
los
viejillos
que
evoquen
libremente
algún

estilo
gráfico,
presentan
mayores
dificultades.
Respecto
a la
memoria
espacial,
los
ancianos
presentan
una
coordinación
temporal/esp
más
deficiente.

♦ **Men**
sem
Dad
que
la
men
sema
no
está
asoc
con
unos

ejes
de
tiem
y
espa
su
rend
no
pare
decl
a
difer
de
la
mem
episo
Don
los
anci
pres
más
dific
es
al
pedi
que
recu
el
nom
de
una
pala
cuan
ha
sido
dada
su
defin
aunc
éstos
no
mos
tanta
dific
de
recu
infor
sema
pasa
com
en
apre

infor
nuev
sobr
hech
♦ **Mer**
imp
Cuan
se
plan
una
senc
tarea
cons
en
pres
una
lista
de
palai
para
reco
post
y
lueg
se
les
pide
1)
a
unos
que
com
la
palai
que
inclu
un
prefi
de
tres
letra
relac
con
la
lista
ante
(mer
expl
2)
a
otros
que

la
com
con
las
prim
letra
que
les
veng
a
la
men
sin
relac
con
a
lista
ante
(mer
impl
se
obse
que
la
men
expl
es
men
en
los
anci
que
en
los
jóve
mier
que
la
men
impl
en
simi
en
los
dos,
dato
que
puec
ser
porq
los
anci

tiene
un
may
efec
de
prep
o
prim

TEMA
8:
MEMORIA
Y
DEMENCIA

La
demencia
es
un
término
genérico
referente
a
síndromes
neuropsicológicos
caracterizados
por
la
aparición
de
daño
cognitivo
adquirido
en
múltiples
esferas,
aunque
con
preservación

de
la
conciencia.
Un
aspecto
que
tienen
todas
las
demencias
es
la
afectación
en
la
capacidad
para
aprender
nueva
información.
El
término
demencia
no
implica
en
sí
mismo
un
desorden
progresivo
o
irreversible
como
en
la
enfermedad
de
Alzheimer.
Con
respecto
a su
prevalencia,
cabe
decir
que
un
15%
de
la
población
de

mayores
de
65
años
presentan
alguna
forma
de
demencia,
incrementán
al
25–47%,
dependiendo
del
tipo
de
demencia,
con
más
de
85
años.

El
término
negligencia
(en
sentido
de
persona
olvidadiza)
benigna
senescente
describe
a
una
entidad
clínica
en

el
que
se
aprecia
una
pérdida
de
la
memoria
superior
a la
media
respecto
a
los
individuos
ancianos
sanos
(hecho
que
algunos
denominan
*afectación
de
la
memoria
asociada
a la
edad*),
el
cual
tiene
que
tener
los
siguientes
criterios:

- Persona
de
50
años
o
más.
- Quejas
de
problemas
de
memoria
en
la
vida

diaria.

- Puntuaciones de test de memoria con, al menos, una desviación estándar por debajo de la media de la población joven.
- Ausencia de demencia.
- Inteligencia media o por encima de la media.

Las **depresiones severas** en ancianos a menudo van acompañadas de un síndrome demencial que se asemeja a la demencia degenerativa

en
varios
aspectos,
pero
es
reversible
cuando
es
tratada.
Este
síndrome
que
se
llama
pseudodemen
puede
diferenciarse
de
la
demencia
en
que
en
esta
última
se
ve
una
degeneración
cerebral
que
se
corresponde
con
quejas
de
afectación
cognitiva
y
nivel
de
ejecución
cognitiva
en
distintos
test.
Las
personas
con
depresión
severa
y

cuadros
de
pseudodeme
se
quejarían
de
indecisión,
concentració
disminuida
y
procesamien
más
lento
de
la
información
respecto
a
los
sujetos
moderadame
esenciados.
Además,
presentan
puntuaciones
más
altas
en
la
Escala
de
Depresión
Geriátrica
que
las
personas
con
un
diagnóstico
de
enfermedad
de
Alzheimer.

**recuerdo
de
una
lista
de
palabras**
es
uno
de
las
técnicas
más
efectivas
para
distinguir
los
individuos
demenciados
de
los
sanos,
pero
se
suele
criticar
el
problema
de
la
circularidad
de
la
mayoría
de
los
procedimien
diagnósticos
cuando
intentan
diferenciar
la
demencia
del
envejecimien
normal
basado
solo
en
el
desempeño
en
los

test
cognitivos,
ya
que
los
fallos
cognitivos
son
fundamental
en
el
diagnóstico
clínico
de
la
demencia.

La
**enfermedad
del
Alzheimer**
es
la
enfermedad
más
común
causante
de
demencia
en
los
ancianos,
explicando
el
50%
de
todos
los
casos
de
demencia
en
personas
de
más

de
65
años.
En
esta
enfermedad
se
puede
establecer
la
siguiente
graduación
según
criterio
C.D.R.:

- *Estadio 0:*
Independencia en el trabajo, compras, finanzas y actividad social.
- *Estadio 0'5:*
Aparición de negligencia moderada y dificultades para encontrar palabras y afectaciones leves en la eficiencia mental. Durante esta fase las personas pierden con

frecuencia
objetos
y
olvidan
nombres
familiares.
Además
pueden
aparecer
problemas
de
tenerlo
en
la
punta
de
la
lengua
y de
percepción
espacial
(perderse
en
sitios,
etc.
y va
a
más).
• *Estadio*
2:
Es
la
etapa
intermedia
de
la
enfermedad
y
los
pacientes
refieren
quejas
moderadas
de
memoria
y
lenguaje,
sintiéndose
incapaces
de
funcionar
independien

fuera
del
hogar
y
requiriendo
asistencia
para
la
higiene,
vestimenta,
alimentación

• *Estadio*
3:
Es
la
etapa
final
de
la
enfermedad
donde
el
paciente
puede
que
ya
no
reconozca
a
sus
familiares
más
ceranos
o
incluso
su
propio
reflejo
en
un
espejo,
Su
lenguaje
está
deteriorado
hasta
el
punto
de
mostrar
mutismo
o

balbuceo
incoherente.
Además,
las
alucinaciones
delirios
y
conductas
bizarras
(almacenar
cosas
sin
propósito,
p.e.)
son
comunes
en
ellos.
A
menudo
exhiben
claros
signos
de
disfunción
neurológica,
como
convulsiones
incontinencia
y
liberación
de
reflejos
infantiles.

En
esta
enfermedad
del
Alzheimer
podemos
observar
los
siguientes
problemas
de
memoria:

Las **demencias corticales** son, por ejemplo, la enfermedad de Alzheimer, mientras que las **demencias subcorticales** son la parálisis supranuclear progresiva, enfermedad de Huntington, enfermedad de Parkinson, esclerosis múltiple, depresión, enfermedad de Wilson, infección del virus HIV y degeneración talámica. Esta división cortical/subcortical ha tenido sus críticas

porque
hay
enfermedades
subcorticales
que
tienen
daños
corticales
y
viceversa.
Aún
así,
los
rasgos
clínicos
principales
de
las
demencias
subcorticales
son
la
lentitud
de
pensamiento
y
movimiento,
ineficiencias
de
memoria,
pobre
planificación
afectación
de
juicio
y
razonamiento
y
cambios
afectivos.
De
las
patologías
subcorticales
desde
el
punto
de
vista
neuropsicológica
las
mejor

conocidas
son:

- ◆ *Enfermedad de Huntington*
Enfermedad neurodegenerativa hereditaria de inicio lento que comienza a desarrollarse a partir de los 40 años. El diagnóstico se realiza mediante pruebas genéticas. Los síntomas motores, cognitivos y emocionales son difíciles de manejar y pueden ser debilitantes. El tratamiento se centra en aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida.
- ◆ *Enfermedad de Alzheimer*

Parth
Enfe
neur
cuyo
rasg
más
impe
es
el
trast
de
mov
y
que
el
30%
de
las
pers
afec
tiene
sign
de
dem

**Memoria
explícita**

**Memoria
implícita**

Amnesias

- La
afectación
de
la
*memoria
episódica*
es
menor
en

demencias
subcorticales
que
en
la
enfermedad
de
Alzheimer.
En
las
demencias
subcorticales
destaca
la
memoria
primaria
intacta,
el
reconocimie
cercano
a la
normalidad,
menos
intrusiones.

- En
demencias
subcorticales
se
aprecia
un
nivel
de
ejecución
menor
en
pruebas
de
recuerdo
libre
que
en
reconocimie

La
capacidad
de
reconocimie
en
estas
demencias
es
mayor
que

en
el
Alzheimer,
lo
que
señala
que
el
nivel
de
almacenamiento
esta
reservado,
no
así
la
capacidad
de
recuperación
de
la
información.

- Mayor
incidencia
de
intrusiones
en
el
Alzheimer
que
en
las
demencias
subcorticales
en
pruebas
e
recuerdo
libre
demorado.
- El
aprendizaje
de
habilidades
motoras
está
mejor
preservado
en
enfermos
de
Alzheimer

que
en
demencias
subcorticales
como
la
enfermedad
de
Huntington,
por
la
afectación
de
los
núcleos
basales.

- El
efecto
de
preparación
o
priming
esta
menos
afectado
en
las
demencias
subcorticales
que
en
las
corticales.

- *Amnesia
retrógrada:*
la
sufren
tanto
los
de
demencias
subcorticales
como
los
de
demencias
corticales,
aunque
los
enfermos
de
Alzheimer

la
presentan
más
grave,
por
problemas
ara
codificar
y
almacenar
información.
Los
enfermos
de
Huntington
tiene
problemas
para
recuperar
información
del
pasado
remoto
o
reciente.

- *Amnesia remota:*
Los
enfermos
de
Alzheimer
suelen
recordar
mejor
los
acontecimientos
más
remotos
que
los
más
recientes,
porque,
al
tener
la
enfermedad
una
evolución
lenta,
desde
su

aparición
la
persona
puede
mostrar
dificultades
para
codificar
nueva
información
y
recordarla
posteriormente
Según
se
evalúe
esta
amnesia
con
pruebas
de
recuerdo
libre
o de
reconocimiento
las
diferencias
son
mayores;
el
nivel
de
reconocimiento
en
el
Alzheimer
es
mejor
que
el
de
recuerdo
libre.
33