

# UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC

ESCUELA DE PSICOLOGÍA

CON ESTUDIOS RECONOCIDOS OFICIALMENTE POR  
ACUERDO NO. 3213-25 CON LA FECHA 13 – IV – 1997  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



## “DETERIORO DE LA MEMORIA EN EL ENVEJECIMIENTO NORMAL DE ADULTOS DE 60 A 80 AÑOS”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
*LICENCIADA DE PSICOLOGÍA*

PRESENTA

**EDNA ISIS BARRERA FRANCO**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC

ESCUELA DE PSICOLOGÍA

CON ESTUDIOS RECONOCIDOS OFICIALMENTE POR  
ACUERDO NO. 3213-25 CON LA FECHA 13 – IV – 1997  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



## “DETERIORO DE LA MEMORIA EN EL ENVEJECIMIENTO NORMAL DE ADULTOS DE 60 A 80 AÑOS”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
*LICENCIADA DE PSICOLOGÍA*

PRESENTA

**EDNA ISIS BARRERA FRANCO**

ASESORA DE LA TESIS  
MTRA. ADRIANA CÁRDENAS ANGULO  
CED. PROFESIONAL NO. 4171084

# AGRADECIMIENTOS

# AGRADECIMIENTOS

"Lo mejor y lo más bonito de esta vida  
no puede ni verse ni tocarse, debe sentirse con el corazón"

*Helen Keller*

Agradezco a Dios por todas las bendiciones que me ha dado, principalmente por haberme mandado con una familia maravillosa y por poner en mi camino a grandes personas (amigos, profesores y profesoras).

Agradezco a mi mamá (OFELIA), a mi abuelita (PILIS) y a mi hermana (ELDA IRIS) por haberme apoyado tanto y por quererme. Las amo con todo mi corazón.

Agradezco también a mis tíos JOEL y PEDRO por el apoyo que me han dado todo este tiempo. Los quiero mucho.

Agradezco a mi asesora de tesis, a la Mtra. ADRIANA CÁRDENAS ANGULO por haberme guiado en la elaboración de mi trabajo de tesis.

Agradezco al profesor RICARDO DÍAZ GUTIÉRREZ, quien fue mi asesor de estadística en el trabajo.

# DEDICATORIA

# ÍNDICE

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	i
<b>CAPÍTULO 1. MEMORIA</b>	1
1.1 Definición	3
1.2 Antecedentes del estudio de la memoria	4
1.3 Clasificación	12
1.3.1 Memoria Sensorial	14
1.3.2 Tiempo	16
1.3.2.1 Memoria a Corto Plazo	16
1.3.2.2 Memoria a Largo Plazo	18
1.4 Anatomía y fisiología	23

1.5 Amnesias	29
<b>CAPÍTULO 2. ENVEJECIMIENTO NORMAL</b>	<b>34</b>
2.1 Definición	36
2.2 Aspectos neuropsicológicos	41
2.3 Aspectos físicos y biológicos	44
2.4 Aspectos psicológicos	53
2.5 Aspectos socioculturales y familiares de la vejez	65
<b>CAPÍTULO 3. MÉTODOLÓGÍA</b>	<b>74</b>
3.1 Tipo de estudio	75
3.2 Pregunta de investigación	76
3.3 Objetivos	76
3.3.1 Objetivos específicos	76
3.3.2 Objetivos particulares	77
3.4 Variables	77

3.5 Población y muestra	79
3.6 Instrumentos	80
3.7 Procedimiento	86
3.8 Análisis de datos	87
<b>CAPÍTULO 4. RESULTADOS</b>	<b>89</b>
4.1 Descripción de resultados	90
4.2 Discusión	105
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>112</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>116</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>126</b>

# RESUMEN

## **RESUMEN**

La memoria es uno de los procesos psicológicos más importantes e interesante que ha sido estudiado desde la antigüedad. Muchas de las investigaciones han demostrado que se presenta un deterioro de esta función durante el envejecimiento normal, el cual involucra una serie de cambios biológicos y conductuales que no se explican como resultado de enfermedades neuropsiquiátricas. El objetivo de la investigación fue identificar el tipo de memoria que se ve más afectada durante el envejecimiento normal. Por lo que, fue evaluada la memoria de ocho adultos mayores, tres mujeres y cinco hombres, con envejecimiento normal con el test de Aprendizaje Verbal España – Complutense y test de Copia y de Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas. Los resultados encontrados fue un deterioro en la memoria de trabajo referente a la Memoria a Corto Plazo, mientras que en la Memoria Largo Plazo existe un déficit en la memoria declarativa. Por otra parte, la memoria sensorial se encuentra mejor de lo esperado de acuerdo con su grupo normativo.

Palabras clave: memoria, envejecimiento normal.

# INTRODUCCIÓN

## INTRODUCCIÓN

"Cuando yo era joven podía recordar cualquier cosa, si esto pasó o no. Pero mis facultades están en decadencia ahora, y pronto voy a ser lo que no puedo recordar. Es triste ir a piezas como ésta, pero todos tenemos que hacerlo"

*Mark Twain*

Mediante la memoria el Sistema Nervioso Central codifica, almacena, organiza y recupera una gran variedad de tipos de información que resulta de vital importancia para el individuo en particular. Los conocimientos actuales nos permiten conceptualizar a la memoria como un sistema conformado por una red compleja de subsistemas de memoria que pueden trabajar en paralelo, cooperando e incluso en ocasiones funcionar de forma competitiva entre sí. Las primeras aproximaciones al estudio de la memoria estaban conformadas por métodos filosóficos que comprendían la observación, reflexión, lógica, etc. (Carrillo-Mora, 2010), los cuales sólo eran supuestos empíricos propuestos por las personas consideradas como sabias y que poseían gran conocimiento acerca del mundo.

El estudio teórico de ésta se inició desde los tiempos de Platón (siglo V a.C.) y Aristóteles (siglo IV a.C.). En las teorías del conocimiento de este último se hace alusión por primera vez a distintos niveles de conocimiento (conocimiento sensible y entendimiento), pues para Aristóteles el verdadero

saber estaba más allá de la sensación y la simple experiencia, pues además implica el conocimiento acerca de la causa y motivo de los sucesos u objetos; además señaló que el funcionamiento del aprendizaje y la memoria son las asociaciones entre dos sucesos; sin embargo, hasta antes del siglo XIX el estudio de la memoria sólo se limitaba a métodos más empíricos y filosóficos que científicos. Fue hasta el siglo XIX que comenzaron los primeros reportes y estudios respecto a la memoria y sus trastornos (Carolina-Mora, 2010) pero hasta el siglo XX se hicieron grandes aportaciones sobre ésta, principalmente durante y después de la Segunda Guerra Mundial.

Actualmente la investigación sobre memoria está dirigida principalmente a los problemas asociados con la edad, ya que para el 2030 se espera que la población de personas de 65 años en adelante incremente 334% y vaya en decremento del 20% la población de 0 a 14 años, lo que quiere decir que la pirámide poblacional se verá alterada, teniendo mayor población los adultos de mediana edad.

Por lo que, en la actualidad se busca tener un control sobre los posibles padecimientos que se puedan presentar en la etapa de adultos mayores, debido a que dentro de 30 años en México la población más numerosa será la de adultos mayores. Sin embargo, en nuestro país la investigación es poca sobre el tema de la memoria y más sobre el envejecimiento normal.

El primer capítulo lleva como título Memoria, en el cual se encuentra su definición, una reseña histórica de cómo se ha ido estudiando a través de los años, la clasificación que se decidió usar para el estudio, la anatomía y

fisiología de ésta, para que finalmente se abordaran las patologías que rodean a esta función.

El capítulo dos trata sobre el envejecimiento normal, en el cual se hace una detallada diferencia entre éste y el envejecimiento patológico. También se abordan los aspectos neuropsicológicos que se ven afectados durante el envejecimiento normal, los cambios físicos y biológicos que los adultos mayores presentan en esta etapa de la vida, las crisis psicológicas que se presentan, así como los aspectos socioculturales y familiares que impacta en el individuo durante la vejez.

Por otra parte, en el capítulo tres se presenta todo lo relacionado con el método utilizado en la investigación, es decir, el tipo de estudio, el problema de investigación, los objetivos, las variables que se midieron, cómo fueron medidas estas variables y a quiénes fue dirigida la investigación.

Finalmente, se hace la descripción y la discusión de los resultados obtenidos en las pruebas que se aplicaron a los adultos mayores que conformaron la muestra para dar paso a las conclusiones obtenidas en la investigación.

# CAPÍTULO 1. MEMORIA

## **CAPÍTULO 1. MEMORIA**

"La memoria es la centinela del cerebro"

*William Shakespeare*

La memoria es uno de los procesos psicológicos más importantes e interesante que ha sido estudiado desde la antigüedad. Este proceso cognoscitivo es una actividad crucial en cualquier cultura humana ya que nos permite recordar formas de comportamiento, pero no solamente eso, sino también podemos acceder a eventos de nuestro pasado y nos da la posibilidad de tener una identidad al saber quiénes somos.

Para denotar la importancia de la memoria en nuestra vida se hará mención del caso de Clive que expone Baddeley (2002). Clive era un músico y locutor talentoso e inteligente que alrededor de los cuarenta años se vio afectado por encefalitis, enfermedad que causa inflamación y daños severos en el cerebro. Clive estuvo inconsciente durante varias semanas posteriores al ataque que pudo haberlo matado. Sin embargo, los medicamentos para el tratamiento de la encefalitis han ido mejorando, por lo que Clive recuperó su salud aunque con daños severos a su cerebro y con amnesia. Ésta provocó el que no pudiera recordar lo que había sucedido pocos minutos así como su

capacidad de recordar detalles. Sin embargo, sus habilidades musicales las continuó conservando, podía notar cuando alguien cometía un error o podía seguir tocando el piano. La pérdida de memoria de Clive era devastadora, no podía salir solo porque se perdía o no tenía idea de cómo encontrar el camino de regreso a su casa, el acceso a su propio pasado era vago y no tenía la capacidad aparente para aprender algo nuevo. En sus propias palabras, su vida era "el infierno en la tierra, era como estar muerto".

El caso de Clive es sólo uno más de pacientes que sufren pérdida de memoria, ya sea por algún accidente o por degeneración del Sistema Nervioso Central.

El capítulo uno aborda los problemas de memoria (amnesias), la anatomía y fisiología de la memoria, los antecedentes sobre el estudio de la memoria y la clasificación de la memoria.

## **1.1 Definición**

El ambiente altera nuestro comportamiento, puesto que modifica el sistema nervioso. Los mecanismos principales por los que las experiencias cambian la conducta son el aprendizaje y la memoria. Ambas son mecanismos que nos permiten utilizar información previa, experiencia, para poder dar solución a un problema, pero ¿qué es la memoria? En este apartado se hará una definición de la memoria.

La memoria constituye el proceso por el cual este conocimiento es codificado, almacenado y, más tarde, recuperado, es decir, la persistencia del aprendizaje es un estado que permite manifestarlo más tarde. Aprendemos y recordamos muchas cosas gracias a la codificación que se hace de la información que se adquiere (Soriano, 2007). Por lo tanto, la memoria puede ser entendida como la capacidad o función a través de la cual se almacenan los datos adquiridos y presentados a la conciencia por medio de la atención para posteriormente citarse y presentarse de nuevo ante la conciencia misma (Kolb, 2003).

En la memoria interviene la *atención*, ya que esta actividad mental es la responsable de extraer los elementos esenciales que mantienen cierto grado de vigilancia sobre un estímulo en particular; es decir, por medio de esta nuestro foco atencional se dirige y selecciona un estímulo de acuerdo con sus características de intensidad, novedad y carga afectiva o significado independiente y personal de los datos que llegan (Cárdenas Angulo, 1998).

## **1.2 Antecedentes del estudio de la memoria**

La Memoria es uno de los procesos psicológicos superiores a través de la cual el Sistema Nervioso Central codifica, organiza y almacena los sucesos del pasado de tal forma que en ocasiones permite recordar de manera consistente eventos distantes del presente tan vívidamente como si se experimentaran nuevamente. Ésta no es una función cerebral estática, única o asilada, se comporta más bien como un conjunto de funciones cerebrales distintas pero estrechamente interrelacionadas que están orientadas hacia un

mismo fin. Debido a su gran extensión, el estudio correcto de los procesos de la memoria ha sido tema de innumerables textos especializados a lo largo del tiempo, ya que se trata de un tema que puede abordarse desde muy distintos puntos de vista (neuropsicológico, molecular, celular, neuroquímico, anatómico, evolutivo, etc.) (Carrillo-Mora, 2010).

El estudio de la Memoria se remonta desde tiempos muy antiguos con los griegos. Ellos tenían una diosa llamada Mnemosina o diosa de la Memoria, que era la esposa de Zeus, dios supremo, y con la que procreó nueve hijas, las llamadas musas del arte (Cárdenas Angulo, 1989).

El gran filósofo griego Platón (siglo V a.C.) hizo la analogía entre la Memoria y una tableta de cera blanda, la cual podía ir modificándose con la experiencia y que el olvido llegaba a causa de que dicha tabla se deteriorara con el tiempo. Esto no estaba tan errado en aquel momento.

Posteriormente llegó Aristóteles (siglo IV a.C.) quien fue el primero en intentar dar una localización fisiológica a la memoria, sin embargo, no le concedía importancia al cerebro, ya que en esos tiempos al órgano que se le atribuían la mayoría de las funciones mentales era al corazón. Además, intentó hacer una descripción de la actividad mental a nivel cognoscitivo y conductual, e hizo los primeros parámetros de cómo un pensamiento conduce a otro.

Erasistratus de Ceos (siglo IV a. C.), nieto de Platón, fue el pionero en realizar disecciones al cerebro y en atribuirle a este órgano la sede de las

funciones mentales, entre ellas la memoria. Por su parte, Nemesio (siglo IV a. C.) postuló la hipótesis del "*ventrículo anterior*", en la cual decía que al ventrículo anterior (*cellula phantastica*) se debía de contemplar como un recipiente de la percepción o imaginación, mientras que el ventrículo medio le atribuía la funcionalidad del intelecto (*cellula logística*) y al ventrículo posterior (*cellula memorialis*) la memoria. Por otra parte, Descartes (1686) decía que la inteligencia estaba integrada por tres componentes que eran: imaginación, sentido común y memoria (Luria, 1980).

Hasta este momento de la historia, el estudio de la memoria se basaba en hechos empíricos y realizados por filósofos. No fue sino hasta que la psicología se estableció como disciplina científica con un alemán llamado Wilhelm Maximilian Wundt (Coon, 2004) en Alemania, a finales del siglo XIX, que comenzó el estudio formal de la memoria.

El primer método experimental del estudio de la memoria la realizó Hermann Ebbinghaus en 1885. Para la investigación, él se usó a sí mismo como sujeto único, él aprendía una serie de sílabas sin sentido consistente (consonante-vocal-consonante); ya que él pensaba que éstas eran un mejor material experimental porque no se tenían asociaciones de aprendizajes anteriores (Anderson, 2001). Lo que él desarrolló fue un método de aprendizaje verbal, como una forma objetiva y cuantificable, en el cual demostró que entre más ensayos o repasos menor es el olvido; además de que también variaba la duración del olvido, haciendo ver que el recuerdo es una función del tiempo entre el aprendizaje y el recuerdo (Adams, 1983).

Otra aportación con su investigación fue que identificó las curvas del aprendizaje y retención (Anderson, 2001).

William James fue pionero al proponer la distinción entre memoria de corto y largo plazo en su *Tratado de Psicología*. Posteriormente, Sergei Korsakoff describe, junto con Carl Wernicke, el síndrome amnésico que actualmente lleva su nombre (Síndrome de Wernicke-Korsakoff) y además propone el estudio de los trastornos de memoria (amnesias) como un medio importante para conocer los procesos de memoria normales (Carrillo-Mora, 2010).

Uno de los exponentes más importantes de esta época, y menos reconocidos en el medio científico, es el biólogo alemán Richard Semon, a quien se atribuye la autoría de uno de los términos más utilizados: *el engrama* (huellas mnémicas). En la teoría que realizó distinguió tres aspectos diferentes que componían el proceso de la memoria, que son (Schacter, 2001):

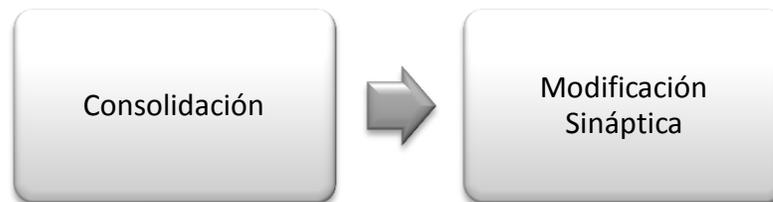
1. Engrafía: proceso de codificación de la información.
2. Engrama: todos los cambios que ocurren en el Sistema Nervioso Central y que continúan los efectos de la experiencia.
3. Euforia: recuperación de la información.

En su teoría también propuso que para que ocurriera la *ecforia* de forma eficaz (recuperación) sería necesario que se reunieran nuevamente las condiciones que prevalecían en el momento de la *engrafía* (adquisición); sin

embargo, su teoría recibió muy poco apoyo en su época, lo cual se ha reflejado en el desconocimiento de sus contribuciones hasta nuestros días (Carrillo-Mora, 2010).

Por otra parte, Müller y Pilzecker (1900) (citados por Weingartner y Parker, 1984) propusieron que la actividad nerviosa responsable de que se almacene un cambio físico que codifica una experiencia persiste algún tiempo, después de esa experiencia y como consecuencia de la actividad nerviosa persistente los cambios físicos se fijan con más firmeza y alcanzan una magnitud mayor, por lo tanto, se dice que hay una modificación a nivel sináptico.

### **Figura 1.1 Consolidación de la información**



Fuente: basado en Weingartner y Parker (1984),

Los primeros intentos por localizar una zona del cerebro que fuera la sede de la memoria fracasaron, así como definirla como un proceso mental único. Lashley (1929), fue uno de los autores que intentó encontrar la localización de ésta, él entrenó ratas para que hallaran la salida de un laberinto sencillo para después extirparles distintas zonas de la corteza cerebral y observó a las ratas durante veinte días para ver si conservaban lo aprendido. Sobre la base de esos experimentos formuló la Ley de Acción de

Masa, según la cual la gravedad del impedimento mnésico es proporcional a la masa de córtex extirpada, pero no tiene correlación con su localización específica. Posteriormente otros investigadores como Penfield y Milner (1957), replicaron el experimento y rechazaron las ideas propuestas por Lashley, refutando que los experimentos estaban enfocados en el córtex (capa externa del cerebro) y no tomaba en cuenta estructuras profundas (Kandel, 2007).

Uno de los grandes pasos sobre el sustrato molecular de la memoria fue con la publicación del libro del Doctor Donald Hebb (1949) titulado "*La organización del comportamiento*". En dicha obra postuló que la sinapsis no era inmodificable sino que, por el contrario, existían mecanismos por medio de los cuales eran fortalecidas y ello sentó las bases de la teoría moderna de la plasticidad cerebral. Este autor concluyó que la memoria es almacenada en la sinapsis y para formar nuevos recuerdos es necesario modificar las existentes, incrementando su eficiencia (Varela, Ávila y Fortoul, 2005).

Atkinson y Shiffrin en el año de 1968 publicaron una teoría de la memoria humana que recogió lo que en ese entonces se sabía sobre el tema. Su trabajo tipificó gran parte de la investigación de la era moderna e influyó en innovaciones subsecuentes en el estudio del aprendizaje animal y humano. Ellos hicieron la división entre memoria a corto plazo y memoria a largo plazo. La memoria a corto plazo era considerada como un depósito de conocimiento permanente y de capacidad ilimitada; ellos pensaban que la información se debía de ensayar (proceso de repetir la información) varias veces en la

memoria a corto plazo para que pasara a la memoria a largo plazo, la cual tenía capacidad limitada y no era permanente (Anderson, 2001).

Por su parte, Luria (1973) fue uno de los investigadores que hizo grandes aportaciones al campo de la neuropsicología. Él utilizó el método clínico en pacientes con alteraciones cerebrales de la segunda guerra mundial, en los cuales evaluaba tareas específicas. Decía que la memoria era un proceso complicado que consiste en etapas sucesivas que diferían en estructura, en el volumen de huellas capaces de ser fijadas y en la duración de su almacenaje que se extiende por cierto tiempo.

Squire (1986) propuso una taxonomía de la memoria en la que la dividía en memoria declarativa y la no declarativa. Al mismo tiempo, Tulving (1985) (Tabla 1.1) propuso un modelo de la memoria que comprendía tres sistemas que trabajaban de forma conjunta: la *memoria procedimental* que podía funcionar de forma aislada, siendo ésta la más elemental y primitiva y que podía estar presente desde los organismos más simples; la *memoria semántica* y la *memoria episódica*; describió tres submodalidades de los sistemas: adquisición, representación de la información en el sistema de memoria y la expresión del conocimiento, que a continuación será explicado mediante un cuadro (Carrillo-Mora, 2010).

**Tabla 1.1 Tipos de Memoria**

<b>Sistema</b>	<b>Adquisición</b>	<b>Representación</b>	<b>Expresión del conocimiento</b>	<b>Nivel de conciencia</b>
<b>Procedimental</b>	Conducta abierta, ensayo continuo.	Prescriptiva: programas de acción futura.	Inflexible, abierto.	Anoético (sin conocimiento).
<b>Semántico</b>	Reestructuración, comprensión.	Descripciones, hechos, conceptos, datos.	Flexible, puede ser expresado de distintas formas según las circunstancias. Acceso automático y rápido.	Noético (conocimiento) noción del mundo externo e interno.
<b>Episódico</b>	Percepción directa, experiencia.	Eventos, descriptivo y relacional.	Flexible, recolectivo, recuerdos. El acceso es consciente y deliberado, relativamente lento.	Autonoético (auto-conocimiento). Identidad en tiempo subjetivo: pasado, presente, futuro.

Fuente: tomado de Carrillo-Mora (2010)

### 1.3 Clasificación

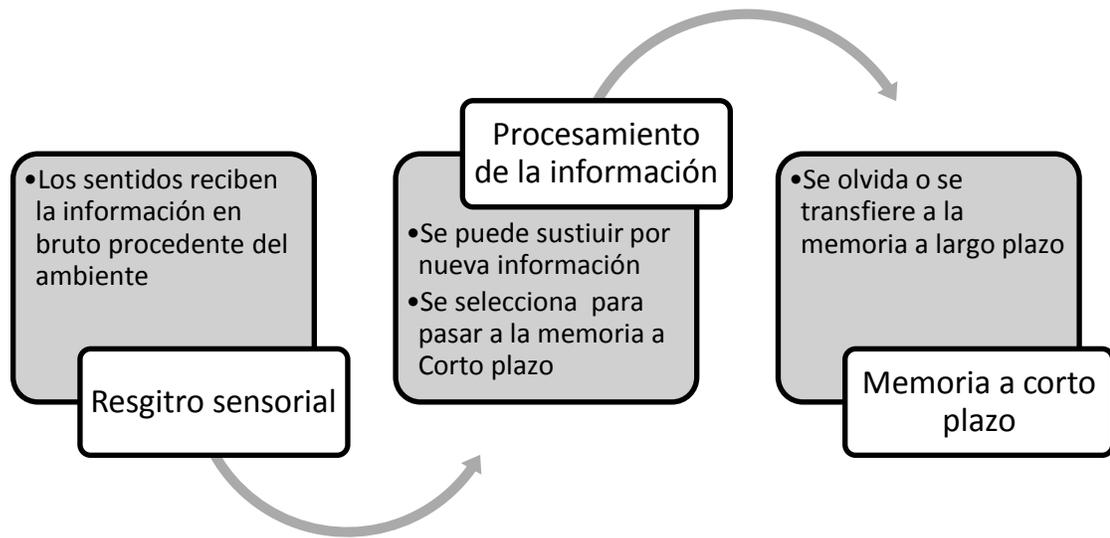
La memoria no puede funcionar sin que trabajen nuestros sentidos o analizadores, es por eso que la primera entrada de información que tenemos es la percibida por estos. Pero si no funcionan adecuadamente, nuestros mecanismos sensoriales como la atención, alerta y percepción se ve afectada la entrada de información y como consecuencia el proceso de consolidación de la información se altera, ya que los procesos mnémicos requieren la participación de todos los mecanismos sensoriales.

Como ya se mencionó en el párrafo anterior nuestros sentidos son el primer contacto que tenemos con el medio que nos rodea y el primer paso para que la información llegue a nuestro cerebro para ser codificada. Sin embargo, no podemos captar ni almacenar toda la información que nos llega, ya que la seleccionamos para que posteriormente se procese, y este proceso lo realizamos de acuerdo con las características del estímulo (intensidad, novedad y carga afectiva o significado) que percibimos, a esto se le llama atención, ésta le da significado, independiente y personal, a los datos obtenidos (Cárdenas Angulo, 1998).

La secuencia del proceso de información (imagen 1.1) es la siguiente:

1. Registro sensorial
2. Procesamiento de la información
3. Olvido a transferencia de la información a la memoria a largo plazo

### Imagen 1.1. Secuencia del proceso de la información



Fuente: Tomado de Morris (1991)

Broadbent en 1958, propuso que hay un proceso de filtración de los estímulos cuando intentan penetrar en el Sistema Nervioso Central, esta información sensorial es continua debido a que siempre estamos percibiendo muchos estímulos, parte de estos son seleccionados para someterlos a un procesamiento posterior: "Prestamos atención a la información que sobresale por sus propiedades físicas; el otro material se excluye por filtración sin recibir más procesamiento" (Broadbent, 1957, citado por Morris, 1991, p. 226).

Todos estímulos que entran al sistema son introducidos a través de registros, donde son clasificados, atendiendo a propiedades físicas como puede ser el color, el tamaño, intensidad, ubicación, forma, etc. Sólo aquellos estímulos que cumplen con ciertas condiciones se les permite pasar por el filtro, lo cuales se comparan y se cotejan con los ya almacenados, de modo que se pueden reconocer y deducir el significado. Treisman (1965) hizo

modificaciones en la teoría del filtro, indicando que éste no es como un foco que se prende y apaga mediante un interruptor; sino que muchas señales son pasadas desde los registros sensoriales al mismo tiempo, por lo que toda la información es procesada al menos un poco, para poder adquirir significado (citado por Morris, 1991, p. 228).

Neisser (1967), por su parte, categorizó un mecanismo de memoria inmediata que registra toda la información del estímulo durante un breve lapso de tiempo, a la que llamó memoria sensorial. Propuso que existen dos tipos: Icónica y Ecoica (citado por De Vega, 1984, p. 150). Éstas serán explicadas más adelante en el apartado de memoria sensorial.

Como ya se mencionó, mucha de la información que percibimos con los sentidos pasa primero a la memoria a corto plazo para después ser filtrada a la memoria a largo plazo.

### **1.3.1 Memoria Sensorial**

La memoria sensorial proviene de la información que obtenemos de los sentidos. La memoria sensorial es un registro mnésico precategorial, que tiene una capacidad ilimitada y es de escasa duración. El estímulo es transformado en sensación, sin embargo, no es analizado ni interpretado, sino que es mantenido por un período de tiempo que no va más allá de 250 milisegundos, ya que sólo es estimulación sensorial (León-Carrión, 1995).

Ésta se divide en memoria icónica, ecoica, táctil, gustativa y olfativa. A continuación se describirá cada una con mayor detalle.

La *memoria icónica* es la que designa la huella visual, es decir, toda la información proveniente de la vista. Ésta, al tener una duración de casi 250 milisegundos, se desvanece casi inmediatamente y no se logra registrar todo el estímulo sino que solo una parte de éste, lo que es más llamativo o nos interesa del estímulo.

Para la información proveniente de nuestro sistema auditivo, está la *memoria ecoica*, que desemboca en la memoria verbal activa o memoria inmediata. Ésta se especializa en propiedades temporales de un estímulo, es decir, que registra la disposición secuencial particular de un flujo de sonidos. (De Vega, 1984). Este tipo de memoria sufre las mismas limitaciones que la anterior, al ser información fugaz y secuencial.

Mientras que para toda la información que proviene de lo que sentimos, olemos y degustamos se encuentran las memorias táctil, olfativa y gustativa, respectivamente. Éstas les dan un significado a los estímulos que percibimos a través de los analizadores.

Todos estos tipos de memoria a su vez se pueden mezclar entre sí y con otras relacionados con el tiempo, ya que la memoria es un sistema complejo y que trabaja con toda la información proveniente de un estímulo para poderlo clasificar y posteriormente evocar.

### **1.3.2 Tiempo**

El punto anterior abordó la clasificación de la memoria de acuerdo con el tipo de información que se procesa, este apartado se clasifica a la memoria de acuerdo con el tiempo que permanece almacenada la información y cómo se utiliza, por lo que tenemos dos grandes divisiones la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo.

#### **1.3.2.1 Memoria a Corto Plazo**

La *memoria a corto plazo* retiene información proveniente de los registros sensoriales durante un breve tiempo. Su principal función es actuar con datos nuevos, es decir, trabaja con material que no había sido presentado anteriormente y del cual no se tiene un registro previo. Generalmente utilizamos este tipo de memoria para retener dígitos, palabras, nombres otros ítems durante un breve período (Kolb, 2003).

Stenberg (1966), en su método serial o de factores aditivos propone cuatro etapas de procesamiento de este tipo de memoria (citado por Morris, 1991):

1. "Codificación de estímulos
2. Comparación serial o exploración exhaustiva y rápida (confrontación de elementos revisados con los de sondeo)
3. Respuesta positiva o negativa
4. Organización de la respuesta"

La memoria a corto plazo es un mecanismo de la memoria que tiene una persistencia limitada ya que su duración es de entre 15 a 30 segundos y tiene además una capacidad reducida (León-Carrión, 1995). Se piensa que su capacidad se limita a cinco bloques más menos 2 a la vez, es decir que tiene un rango de tres a siete bloques al mismo tiempo; la información puede ser procesada formando bloques del material en unidades significativas para que se pueda procesar una mayor cantidad de información, es por eso que podemos realizar distintas actividades al mismo tiempo (Cárdenas Angulo, 1998).

Esta memoria tiene como principal función trabajar como un almacén que guarda temporalmente la información que ingresa, mientras que la atención está ocupada.

La memoria a corto plazo puede dividirse en:

- a) *Memoria inmediata*. Ésta consiste en mantener la imagen recordada mediante un esfuerzo consciente por medio los circuitos neuronales activos gracias a una repetición continua mental.
- b) *Memoria reciente*. Este sistema se mantiene gracias a la actividad eléctrica de los circuitos neuronales.
- c) *Memoria de trabajo*. Este término fue introducido por Baddeley (1974), que mencionó que este sistema mantiene, activa y manipula la información temporalmente, por lo que va a intervenir en la

realización de tareas cognoscitivas como la comprensión del lenguaje, la lectura y el pensamiento.

### **1.3.2.2 Memoria a Largo Plazo**

La *memoria a largo plazo* es más o menos permanente, y corresponde a todos los registros que se tiene del mundo que nos rodea. Ésta guarda toda la información que se ha ido filtrando y que se encuentra organizada para que posteriormente la podamos recuperar fácilmente y poderla usar. Es un almacén de persistencia y capacidad ilimitada. La información que es o ha sido almacenada puede permanecer inactiva o latente durante un tiempo indefinido, que sólo se recupera en función de las exigencias del medio (León-Carrión, 1995).

La información en la memoria a corto plazo se transfiere a la memoria a largo plazo por medio del *repaso elaborativo*, el cual consiste en extraer el significado de la información para posteriormente vincularlo a nueva información con mayor cantidad posible de material presente en la memoria a largo plazo. Cuantos más nexos y asociaciones se logren realizar, mayor probabilidad hay de que la información se pueda recordar posteriormente, ya que se generan más conexiones neurales (Cárdenas Angulo, 1998).

La Memoria a Largo Plazo se puede dividir en:

- *Memoria de la fuente*. Con ella podemos conocer de dónde obtuvimos la información.

- *Memoria contextual.* Es como un tipo de memoria social, ya que en ella se encuentra registrada la información del lugar y tiempo en dónde obtuvimos esa información guardada.
- *Metamemoria.* Es la capacidad de reconocer nuestras propias capacidades de memoria.
- *Memoria procedimental (implícita o no declarativa).* Hace referencia a actos motores o movimientos conductuales que vamos aprendiendo a lo largo de la vida que no sabemos cuándo o dónde los aprendimos. Está diseñada como una forma de adaptación que tiene todo organismo para que se adapten a las modificaciones del medio ambiente.
- *Memoria declarativa (explícita).* Es aquella que puede ser traída a la mente de forma inmediata, es lo que coloquialmente se entiende por memoria o recuerdo. Ésta puede dividirse en los siguiente tipos:
  - *Memoria semántica.* Que hace referencia a todos los conocimientos que posee el individuo acerca de sí mismo y del mundo que lo rodea. Haciendo una analogía es como un diccionario o una enciclopedia.
  - *Memoria episódica.* Es aquella información que pertenece a las experiencias o acontecimientos personales que se han vivido. Se

puede hacer la analogía con un diario. Está relacionada con aspectos contextuales y temporales del estímulo. Ésta es relativa sólo a aspectos de individuo (León-Carrión. 1995). Según Tulving (1985, citado por Kolb, 2003) requiere de tres elementos: 1) sentido del tiempo subjetivo; 2) conciencia autoconsciente (capacidad de estar consciente del tiempo subjetivo) y 3) un "sí mismo" que pueda viajar en el tiempo subjetivo, es decir, regresar a su pasado.

Pero cómo hacemos para que la información proveniente de la memoria a corto plazo pase a ser a largo plazo. Existen tres procesos de la memoria que nos permiten codificar, recuperar u olvidar información.

El primer proceso es el de *operaciones de codificación*, el cual es el responsable de transformar y reducir la información reteniendo sólo lo que es de utilidad y desechando lo accesorio o lo que no nos servirá. En este sentido existen diferentes niveles. Según Craik y Lockhart (1972, citados por León-Carrión, 1995, p. 335) ante un determinado estímulo de información existe un continuo en los niveles de procesamiento, al nivel más superficial se codificarán aspectos físicos y sensoriales y en los más profundos se dará análisis de las propiedades semánticas.

Dentro del proceso de codificación se deben de tener en cuenta dos principios:

- a) "*Asociación por contigüidad*". Éste hace referencia a que las percepciones, pensamientos, así como cualquier otro contenido

mental que ha ocurrido al mismo tiempo que se presenta el estímulo, tiende a permanecer unido en la memoria.

*b) Asociación por frecuencia o práctica.* Hace referencia a que cada vez que dos informaciones aparecen juntas se refuerza la asociación entre ellas" (León-Carrión, 1995, p. 336).

El segundo proceso son las *operaciones de recuperación*. Este proceso es fundamental en la memoria, una vez que se ha dado el de codificación, ya que a través de éste evocamos toda la información que ha sido almacenada para poderla utilizar. La *evocación* de la información se basa en dos procesos, fundamentalmente, en el de *acceso directo* y el de *generación/reconocimiento*.

A pesar de que la información ya ha sido codificada existen circunstancias, hechos, sucesos, etc., que parece que han sido borrados de nuestra memoria, lo cual puede ser explicado por el último proceso que son las *operaciones del olvido*. El olvido puede ser definido como la pérdida de información almacenada. El olvidar es algo inherente en la condición humana e incluso "necesario", pues nos ayuda a borrar aquella información que nos es inútil o que genera ansiedad (Kolb y Milner, 2008).

Existen dos procesos por los cuales se da el olvido de acuerdo con la codificación, los cuales son (Varela, 2005):

a) *El desuso - caducidad*. Éste se basa en que todo aquel material que no es usado se pierde.

b) *Borrado recíproco – interferencias*. Es una de las causas más comunes. Existen dos tipos:

1. *Interferencia proactiva*. Se da cuando los datos antiguos impiden un nuevo aprendizaje.
2. *Interferencia retroactiva*. Es cuando la nueva información elimina o “borra” la que ya estaba almacenada.

Otras causas por las cuales se olvidan las cosas pueden ser (Kolb, 2008):

- *Problemas de acceso*. Es cuando no se puede acceder al contenido de la memoria, especialmente si la persona se encuentra estresada (debido a la producción de hormonas glucocorticoides) ya que se bloquean la función de acceso.
- *Eliminación*. Aparece cuando la información es dolorosa, frustrante o molesta, y cuando se han vivido situaciones extremas o traumáticas. Freud (1979, 1893-1899) llamó a este tipo de causa *represión*, la cual actúa como un mecanismo de defensa, ya que es una herramienta con la que cuenta el yo para evitar la ansiedad.

## **1.4 Anatomía y fisiología**

Mucho se ha hablado sobre la localización de la memoria en el cerebro, pero no existe un lugar específico en el cuál se almacene toda esa información como sucede con otras funciones como el lenguaje. De acuerdo con la modalidad es el lugar en el cual la información es codificada para posteriormente ser almacenada para poderla evocar cuando sea necesario. Las principales estructuras son: la amígdala, el sistema límbico, el hipocampo, los cuerpos mamilares, el tálamo y la corteza frontal (Papagno, 2008; Kolb, 2003; Ardila, 1979).

Para la localización se debe de tener en cuenta que los dos hemisferios cerebrales del hombre no representan una transcripción o reproducción del uno hacia el otro, sino que, por lo contrario, participan de manera diferencial en la detección, procesamiento y almacenamiento de información. El hemisferio izquierdo es el encargado del lenguaje; mientras que el hemisferio derecho de aspectos viso-espaciales y aspectos emocionales. Otro punto que hay que tomar en cuenta para la localización de la memoria es que en individuos zurdos la organización sin ser del todo inversa, es considerablemente distinta (Ardila, 1979).

A pesar de que no existe una localización específica, hay tipos de memoria que se localizan en una zona especial del cerebro. De acuerdo a su modalidad o memoria sensorial la memoria estará localizada de la siguiente manera:

- Visual. Se encuentra en el lóbulo occipital
- Verbal. Situada en áreas del lóbulo temporal
- Motora. Está ubicada en los ganglios basales y el cerebelo
- Gustativa. Se localiza en áreas de la corteza parietal
- Olfativa. Se halla su localización en la corteza olfatoria del lóbulo temporal (Kolb, 2003)

Si hablamos de sistemas de memoria a corto y largo plazo, éstas son reguladas por las siguientes estructuras (Papagno, 2008):

- Memoria a corto plazo
  - La memoria de trabajo está localizada principalmente en la zona prefrontal, área dorsolateral
  - La memoria reciente o inmediata está regulada por el sistema límbico, principalmente el hipocampo ya que se encarga de consolidar los recuerdos nuevos.
- Memoria a largo plazo
  - La memoria de la fuente, la de contexto y la metamemoria tienen regulación por la zona prefrontal.
  - Procedimental (implícita). Las áreas implicadas en este tipo de memoria son el neocórtex y los ganglios basales (núcleo caudado y putamen).

- Declarativa (explícita). Utiliza las áreas sensoriales primarias y núcleos del tálamo.
  - ✓ Semántica depende del hemisferio izquierdo y de conexiones entre la corteza ventral frontal izquierda y el lóbulo temporal derecho.
  - ✓ Episódica. La principal estructura es el hipocampo, con la participación de la corteza perirrinal y la entorrinal.

Papez (1937) propone el circuito de las emociones, o también conocido como el circuito de Papez (figura 1.4.), el cual tiene estructuras que están implicadas en la memoria a largo plazo, la cuales son principalmente los cuerpos mamilares, la corteza de la circunvolución del cíngulo y el hipocampo; mientras que la amígdala está asociada con componentes emocionales, por lo que ayuda a darle un significado emotivo a un estímulo, ya sea para ser evocado y almacenado o para ser olvidado (citado por Cárdenas Angulo, 1998; Jaime Villaseñor, 1995). A continuación se hará una descripción de este circuito, destacando las estructuras implicadas en el funcionamiento de la memoria.

- a) "Procedente del tallo cerebral llega, a través del metatálamo, información sensorial proveniente de los receptores periféricos y viscerales al hipotálamo, específicamente a los cuerpos mamilares; el metatálamo tiene conexiones directas con la corteza auditiva y visual.
- b) Diferentes modalidades de información llegan también al hipocampo y a la amígdala, en donde se analizan y procesan estos estímulos.
- c) El hipocampo transmite impulsos al cuerpo mamilar por conducto del fórnix. El cuerpo mamilar es el último recipiente de las excitaciones aferentes que

- alcanzan el hipotálamo. Los núcleos mamilares dan origen a dos haces, uno de los cuales es el mamilotálamico, que se dirige al núcleo anterior del tálamo.
- d) De este núcleo talámico se proyectan impulsos a la corteza del cíngulo. Se ha sugerido la participación de los núcleos intralaminares del tálamo – que son continuación del sistema reticular – en los niveles neurales que organizan la memoria. La participación de este sistema en los procesos mnémicos es evidente en esta estación de relevo y cierre de circuito que es el fascículo del cíngulo o corteza límbica, implicada en la memoria.
- e) Es importante abordar la participación del neocórtex en este proceso integrador. Desde el grupo medial del tálamo, particularmente, del dorsomedial se establece comunicación en ambos sentidos con la corteza frontal. El núcleo dorsomedial es un centro de confluencia de impulsos viscerosomáticos, provenientes tanto del hipotálamo como de otros núcleos talámicos; éstos son integrados y proyectados hacia las altas funciones asociativas de la corteza orbitofrontal, la cual a su vez influye en el núcleo dorsomedial por el mismo circuito: queda así integrado el circuito hipocampo-hipotálamo-tálamo-corteza con el sistema límbico.
- f) En el punto de partida y de llegada que es el hipocampo, sus actividades no sólo incluyen funciones sensoriales, sino que también se relaciona con la memoria reciente o inmediata, incluso se le ha asignado un puesto de particular importancia al considerarlo puente entre los niveles corticales y diencefálicos, así como activador no específico de la memoria, el aprendizaje y la conducta afectiva, a través de influencias inhibitoras y excitadoras.” (Aranda, 1990, p. 103-105).

Se ha pensado que el hipocampo puede proveer una disposición contra el olvido a través de sus diversas y numerosas conexiones, directas e indirectas, con todas las partes de la corteza cerebral. Cuando el hipocampo no funciona, los recuerdos de eventos anteriores se retienen pues han

quedado ya establecidos; pero hay amnesias para los hechos ocurridos después de la lesión porque el mecanismo de retención o de consolidación en la memoria ya no es operante (Cárdenas Angulo, 1998).

**Figura 1.2. Circuito de Papez**

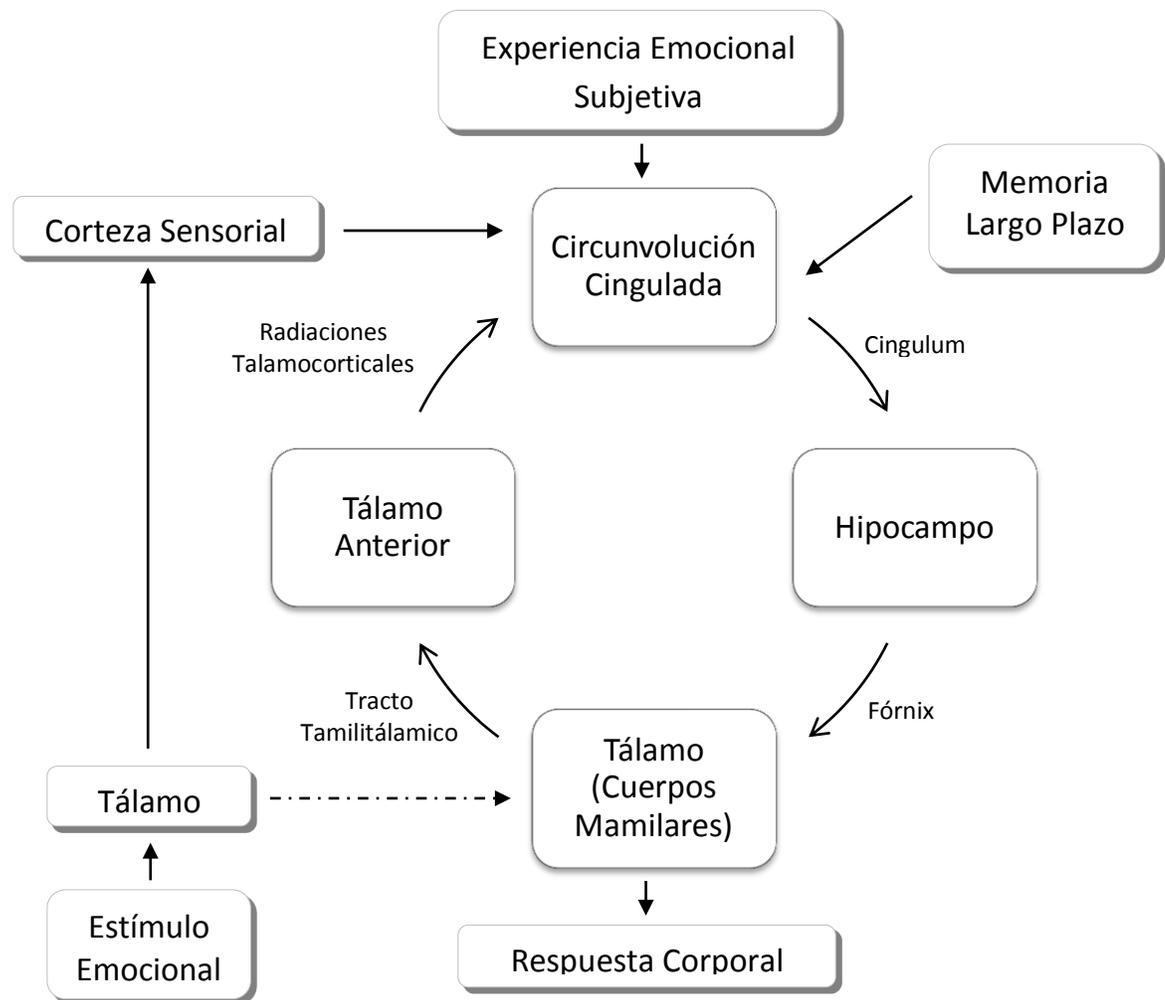


Figura 1.2. Ejemplifica el diagrama de flujo hipotético del circuito de Papez. Se presentan las estructuras que interviene en la consolidación de la información en la memoria.

Fuente: Basado en Peña-Casanova (2007) y Cárdenas Angulo (1995)

### Figura 1.3. Anatomía de las memorias

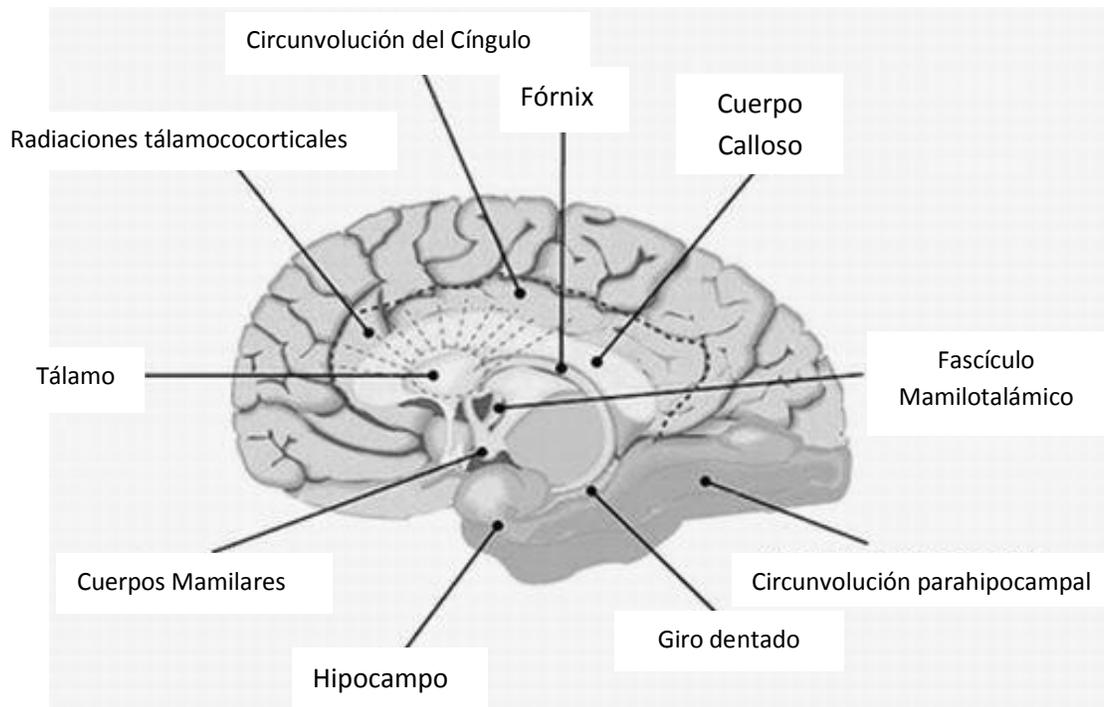


Figura 1.5. Esta figura muestra las estructuras que intervienen en el circuito de Papez y que están relacionadas en el almacenamiento de la información.

Fuente: tomada de:

<http://www.google.com.mx/imgres?q=la+am%C3%ADgdala,+el+istema+l%C3%ADmbico,+el+hipocampo,+los+cuerpos+mamilares,+el+t%C3%A1lamo+y+la+corteza+frontal&um=1&hl=es&biw=1440&bih=799&tbn=isch&tbnid=Zylobkz9Hf22M:&imgrefurl=http://www.monografias.com/trabajos52/psicologia-salud/psicologia-salud5.shtml&docid=COEx4rNf8VZ6CM&w=490&h=336&ei=DUyDTsLvBaK2sQLy29ThDg&zoom=1&iact=rc&dur=267&page=1&tbnh=149&tbnw=221&start=0&ndsp=28&ved=1t:429,r:7,s:0&tx=119&ty=72>

La función principal de los mecanismos neurales para la correlación compleja de la información, la discriminación de los impulsos sensoriales y la utilización de las reacciones previas se le denomina Memoria Asociativa, y las reacciones que utiliza se llaman reacciones mnémicas. En el ser humano los cambios que va adquiriendo se producen en la corteza cerebral que permiten que las neuronas sean capaces de procesar la información que llega, todo

esto sucede a partir del nacimiento. Esta capacidad de retener, modificar y volver a usar las mismas series de neuronas proporciona la base de la memoria consciente e inconsciente, de la experiencia personal y de los mecanismos neurales adquiridos individualmente. Es por eso que la simbolización necesaria para la suma de todo lo adquirido requiere de la corteza cerebral.

En un principio se pensó que el ácido ribonucleico (RNA) era tomado como un tipo de memoria de la especie, ya que esta sustancia es la encargada de transferir información vital durante la síntesis de proteínas, por que trabaja con material que heredamos. En la actualidad se cree que este ácido interviene de manera importante en el proceso intracelular de almacenamiento de datos, pero no como sustrato físico, sino en la construcción de las proteínas que lo albergan. Se podría decir que es la memoria que hace referencia a los procesos del organismo, un ejemplo es la migración celular en la cual está implicado este ácido (Jaime Villaseñor, 1995).

Por otra parte, la dopamina es un neurotransmisor necesario para el funcionamiento de los ganglios basales, que está implicada indirectamente en la formación de la memoria, según Hay (citado por Kolb, 2003, p. 455).

## **1.5 Amnesias**

La amnesia es cuando una persona ha perdido la capacidad de adquirir y retener recuerdos (Kolb, 2003). Recordemos el caso de Clive, expuesto en la

parte introductoria del capítulo. Él presentaba un cuadro clínico de amnesia, ya que se le dificultaba aprender cosas nuevas (amnesia anterógrada) y recordar o evocar cosas de su pasado (amnesia retrograda). Este apartado abordará los tipos de amnesias y sus posibles causas.

Los síndromes amnésicos impiden el correcto funcionamiento en la vida diaria de una persona, ya que les impide recordar caras o nombres, olvidan citas o recados, no saben el día o la hora en la que viven, etc. Los tipos de amnesia reciben varios tipos de clasificación, de acuerdo con los problemas amnésicos a partir de una lesión se divide en anterógrada y retrograda.

Las personas que sufren una pérdida de o tienen dificultad para acceder a las memorias adquiridas antes del inicio de la enfermedad se le denomina *amnesia retrógrada*, esta varía en función de la antigüedad de los recuerdos, es decir, que depende del tiempo (Kolb, 2003). Esta alteración se puede presentar en tres patrones.

- Amnesia retrógrada que comprende unos pocos años previos al inicio de la enfermedad. Ésta suele presentarse en personas con lesiones en el hipocampo o que hayan recibido terapia electroconvulsiva para el tratamiento de la depresión.
- Amnesia retrógrada que afecta a todo el pasado y con mayor intensidad a los años más próximos al inicio de la enfermedad (temporal gradiente). Ésta se observa en pacientes con síndrome de Korsakov de etiología alcohólica o que tengan lesión en el prosencéfalo basal.

- Amnesia retrógrada que afecta a todo el pasado sin gradiente temporal. Se presenta en personas que han sufrido encefalitis por el virus del herpes simple (Peña-Casanova, 2007).

Por otra parte, cuando existe la imposibilidad para adquirir nuevos recuerdos se le denomina amnesia anterógrada. El término anterógrado se refiere al futuro con respecto al tiempo en que la persona sufrió una lesión. Frecuentemente es denominada amnesia global anterógrada, debido a que muchos aspectos de la capacidad para crear nuevos recuerdos parecen estar afectados. En este tipo de amnesia la persona experimenta la imposibilidad de recordar palabras nuevas, personas o hechos que sucedieron en minutos recientes (Kolb, 2003), como en el caso de Clieve, expuesto al inicio de este capítulo, que no podía recordar lo que había sucedido minutos antes.

De acuerdo con el material que se ve afectado existen dos tipos:

- a) *Específica*. Está relacionada con la imposibilidad de poder recordar y almacenar material de una modalidad (visual, auditiva, gustativa, olfativa o táctil) determinada.
- b) *Inespecífica*. Este defecto mnésico es para toda la información de todas las modalidades, está acompañada de confabulaciones. Se asocia con lesiones en estructuras temporales (hipocampo).

La clasificación de acuerdo con su reversibilidad o su duración en el tiempo es:

- *Amnesia transitoria*. El déficit de memoria se recupera por completo en un periodo variable de tiempo, que normalmente son días o semanas.
- *Amnesia permanente*. Las alteraciones que da como secuela permanente a la lesión o difusión irreversible de los circuitos cerebrales implicados en la memoria.

Otra manera de clasificarlas es de acuerdo con su etiología:

- ✓ *Amnesias de origen neurológico y orgánico*. Es aquella que se produce como consecuencia de una lesión cerebral que afecta a las estructuras o circuitos implicados. Habitualmente se usa el término de *síndrome amnésico*.
- ✓ *Amnesias de origen psicológico o psicógeno*. Es la amnesia que se explica por causas ajenas a la presencia de lesión cerebral, con frecuencia producto de un trauma cerebral. En esta el Sistema Nervioso Central se encuentra en óptimas condiciones (Mercè Jórda, 2005).

Hasta este momento solo se ha abordado todo lo relacionado con la Memoria. Se habló sobre cómo se ha ido estudiando la memoria desde tiempo muy antiguos con los griegos hasta estudios actuales.

Por otra parte, se dio la clasificación de la memoria de acuerdo con el tipo de modalidad, sensorial o de tiempo. Posteriormente se abordó la anatomía y fisiología para que finalmente se pudiera abordar las patologías de la memoria.

El siguiente capítulo trata sobre envejecimiento normal y esclarecerá detalladamente la diferencia entre envejecimiento normal y patológico, así como todos los cambios que se van teniendo en la vejez, tanto físicos, psicológicos como sociales.

## CAPÍTULO 2. ENVEJECIMIENTO NORMAL

## **CAPÍTULO 2. ENVEJECIMIENTO NORMAL**

“Envejecer es como escalar una gran montaña: mientras se sube las fuerzas disminuyen, pero la mirada es más libre, la vista más amplia y serena”.

*Ingmar Bergman.*

El envejecimiento es la última etapa de la vida pero cada persona la vive de manera diferente ya que envejecemos de acuerdo cómo hemos vivido. A partir de los cincuenta años, cuando el envejecimiento empieza a ser un poco más notorio, se comienza a enfrentar con una serie de pérdidas como el trabajo, las capacidades físicas e intelectuales, entre otras.

El envejecimiento es un proceso complejo y pluridimensional, debido a que éste tiene influencias biológicas, sociales y psicológicas, asimismo es un hecho sociocultural. Éste tiene su inicio desde la juventud y continúa a lo largo de la vida. Después de los treinta años se produce una declinación lenta de las capacidades de aprendizaje, así como las condiciones y habilidades físicas.

Para una mejor comprensión del tema, en este capítulo se aborda la definición de envejecimiento (señalando la diferencia entre envejecimiento normal y patológico), los aspectos neuropsicológicos, físicos y biológicos, psicológicos, socioculturales y familiares que conlleva la vejez.

## 2.1 Definición

Para dar inicio al capítulo de envejecimiento normal es preciso definir qué es el envejecimiento y la diferencia entre el envejecimiento normal y el patológico.

“El *envejecimiento*” es un proceso irreversible e involuntario que opera de manera acumulativa con el paso del tiempo y se manifiesta en diferentes aspectos funcionales” (Ostrosky-Solís, 2004, p. 163). De acuerdo con la Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento realizada en el año de 1982 se fijó la edad de 60 años para marcar el inicio de la vejez (Krassoievitch, 2005). Por lo cual, hasta cumplida esa edad las personas son consideradas como adultos mayores.

Actualmente se han propuesto diversas teorías para explicar el decremento cognoscitivo que se presenta como efecto de la edad. El término de *senectud* es utilizado para indicar los cambios asociados al envejecimiento normal y *senilidad* para aquellos cambios relativos al envejecimiento patológico (Ostrosky, 1993 citado por Jaime, 1995).

El *envejecimiento normal*, primario o *senectud*, involucra una serie de cambios biológicos y conductuales que no se explican como resultado de enfermedades neuropsiquiátricas. Teóricamente, se ha planteado la posibilidad de diferenciar el proceso de envejecimiento normal de los trastornos cognoscitivos relacionados con la vejez como las *demencias* que

son enfermedades que producen la pérdida progresiva de las funciones cognitivas, como la atención, la memoria y la capacidad de razonamiento.

Por lo tanto, el *envejecimiento patológico* tendría un inicio insidioso, sería lentamente progresivo y que se puede observar clínicamente en la fase inicial de un cuadro demencial (Ostrosky-Solís, 2004, p. 165). La demencia se puede definir de la siguiente manera: "La demencia es un síndrome que puede estar causado por procesos etiológicos de fisiopatología muy diversa: infecciones, déficit nutricionales, procesos inflamatorios o autoinmunes, neurotóxicas, alteraciones vasculares, neoplasias, enfermedades por depósito y/o causas degenerativas primarias" (Peña-Casanova, 2007, p.363). Algunas de las demencias son (Peña-Casanova, 2007; Muñoz Tortosa, 2002; Arango Lasprilla, Fernández Guinea y Ardila, 2003):

- *Demencia de tipo Alzheimer (ver imagen 2.1)*. Presenta una ineficiencia grave de la memoria: apraxia (incapacidad para realizar destrezas motrices) y/o agnosia visual (incapacidad de reconocer a través de la vista), la memoria para detalles nuevos o para acceder al material remoto se encuentra reducido. Por su parte el lenguaje se ve afectado en los últimos estadios de la enfermedad, ya que pueden tener problemas para producir (afasia de Broca) o para comprender el habla (afasia de Wernicke). La enfermedad tiene un componente genético, ya que se ha encontrado cinco cromosomas implicados: 1, 12, 14, 19 y 21 (Alberca y López-Pousa, 1998; Lovestone y McLoughlin, 2002; Martínez y Pascual, 2003; Huang, 2006).

## Imagen 2.1. Deterioro cerebral.

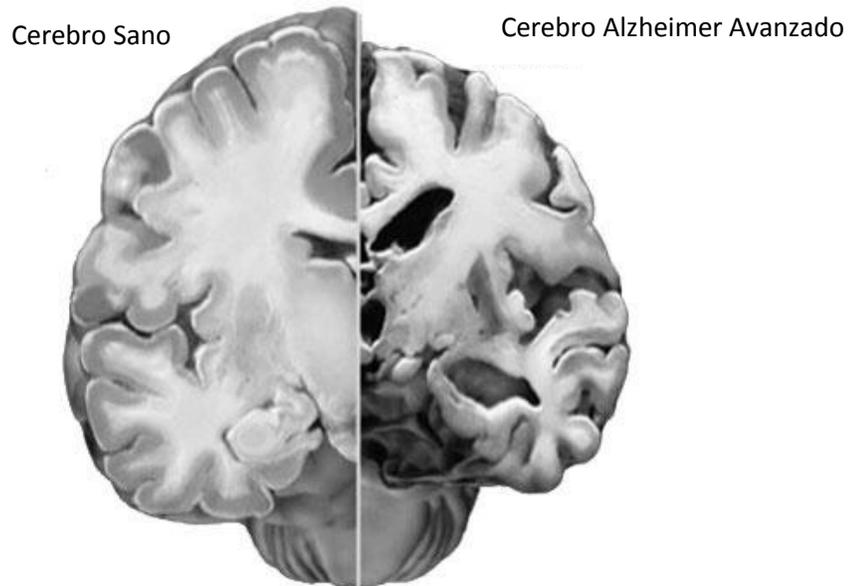


Imagen 2.1. Muestra la diferencia de cómo se ve un cerebro que está sano y un que presenta demencia Tipo Alzheimer.

Fuente: <http://www.alz.org/espanol/about/cerebro/09.asp>

- *Demencia Vascular.* Es causada por una lesión en los vasos sanguíneos en el cerebro. El daño se puede deber al bloqueo de un vaso sanguíneo por la formación de un coágulo (trombosis), un coágulo desprendido que se aloja en una arteria (produce embolia) o a una ruptura en la pared de un vaso sanguíneo (hemorragia) que lesiona el tejido que lo rodea, por lo que a su vez provoca la muerte cerebral del tejido circundante.
- *Demencias con cuerpos de Lewy.* Presenta rasgos psicóticos (alucinaciones visuales y delirios), alteraciones atencionales, ejecutivas y visoespaciales; periodos de lucidez relativa combinados

con periodos de trastorno cognitivo grave (confusión, somnolencia y a veces estupor), inestabilidad postural e hipomimia facial (pérdida más o menos completa de la utilización de gestos).

- *Demencia en la enfermedad de Huntington.* Se caracteriza clínicamente por presentar trastornos neuropsiquiátricos, cognoscitivos, o ambos, demencia precoz, trastornos del movimiento (a menudo adoptan la forma de contorsiones y sacudidas) y es catalogada como una enfermedad genética (localizado cromosoma 4).
- *Enfermedad de Pick.* No es una enfermedad propia de la edad avanzada, ya que su inicio es al final de la quinta década de la vida. La atrofia se concentra en los lóbulos frontales, extendiéndose al tálamo, los ganglios basales y el núcleo amigdalino. Algunos de los problemas que presentan las personas con esta enfermedad son la pérdida de las destrezas de planificación, deficiencia en la capacidad para el pensamiento abstracto, comportamiento sexual compulsivo (no hay una consideración del contexto social en el que se encuentran) y confabulaciones.
- *Enfermedad de Creutzfeldt-Jacob.* Generalmente se manifiesta primero como un trastorno del movimiento antes del comienzo del deterioro intelectual. La enfermedad se contrae por consumo de carne contaminada y se caracteriza por que es infrecuente y la muerte es rápida (un año después del comienzo de los síntomas).

Existen algunas enfermedades que pueden ser confundidas con un cuadro demencial, sin embargo, estas son curables a diferencia de las demencias. Los padecimientos son (Muñoz Tortosa, 2002):

a) *Pseudodemencias*. Pueden surgir en algunas personas mayores que sufren de depresión grave. Al presentar esta condición la persona pierde motivación que se puede notar al obtener puntuaciones bajas en pruebas de memoria e inteligencia. Las diferencias principales entre ésta y las demencias son (Muñoz Tortosa, 2002) :

1. Los pacientes con pseudodemencias suelen estar bien orientados en tiempo y espacio.
2. Generalmente son conscientes de que no es bueno su rendimiento intelectual y de memoria en las pruebas.
3. El rendimiento intelectual de los pacientes con pseudodemencia fluctúa a menudo asociado a su nivel de depresión, y mejora cuando ésta se trata.

b) *Estado confusional agudo o delirium*. Presenta a menudo un comienzo rápido. Las causas pueden ser fiebre, infección, intoxicación farmacológica, accidente cerebrovascular o una dieta inadecuada. Las personas con este tipo de trastorno muestran una mala destreza intelectual, un empobrecimiento en su capacidad de memoria, tienden a ser apáticos o hiperactivos y su habla es incoherente, que es el rasgo más común. Un diferencia importante

entre ésta y las demencias, aparte del comienzo, es que muchos padecen de ilusiones (percepción distorsionada del mundo circundante).

Con una visión más clara de las diferencias que existen entre el envejecimiento normal y patológico, los siguientes apartados solo especificarán los aspectos relativos a la senectud.

## **2.2 Aspectos neuropsicológicos**

Se desarrollan con la edad cambios significativos en las funciones cognoscitivas, debido a una disfunción en los sistemas subcorticales y corticales como un factor extremadamente importante en el declive cognitivo del envejecimiento, pero éste no se desarrolla uniformemente (Jaime Villaseñor, 1995). A continuación se describen algunos de los cambios cognoscitivos que ocurren en el envejecimiento.

Una de las características en el proceso de envejecimiento es la *lentificación* en las tareas intelectuales y físicas, es decir, existe un decremento en la capacidad de respuesta de las capacidades motoras y en el procesamiento de la información sensorial de cualquier tipo (Ostrosky-Solís, 2004, p. 168).

Una de las habilidades que se mantiene con la edad es el manejo del conocimiento. Sin embargo, hay un decremento en las tareas que requieren la inhibición de impulsos, formación de conceptos y fluidez verbal. Reese y

Rodeheaver (1985, citados por Cummings y Benson, 1992, p.338) indican que estas deficiencias se deben a que con la edad se emplean estrategias más primitivas y se presentan perseveraciones (es cuando una acción se repite una y otra vez en un mismo evento sin que la persona sea consciente de ello o sin que esté seguro de haberlo hecho antes (Román Lapuente y Sánchez Navarro, 2004). Se reporta que hay una tendencia a la lentificación, limitaciones en la retención de la información a corto plazo y se presentan deficiencias en la ejecución de tareas espaciales y perceptuales. Todo lo anterior está relacionado con la *cognición*.

En cuanto a la *memoria*, el envejecimiento normal está asociado con dificultades en esta función superior. Los problemas de memoria son las quejas más frecuentes que suelen realizar los adultos mayores (Román Lapuente y Sánchez Navarro, 2004):

“En estudios que se han realizado con pruebas neuropsicológicas de laboratorio y mediciones funcionales se ha demostrado que existen diversos aspectos de la Memoria que se afectan diferencialmente; la Memoria Inmediata, la evocación de experiencias almacenadas a largo plazo y la habilidad para aprender listas de palabras no relacionadas se mantienen con la edad. A los ancianos les toma más tiempo aprender una lista de palabras, sin embargo, al ser evaluados retienen la misma cantidad de información que los jóvenes” (Jaime Villaseñor, 1995, p. 31).

En el envejecimiento las alteraciones mnésicas son comunes, la demencia debe de distinguirse de los olvidos benignos asociados a esta etapa de la vida. Se han hecho investigaciones, las cuales demuestran que personas

mayores pueden aprender nuevas habilidades e información si se les presenta el material de forma lenta, detallada y durante períodos prolongados con intervalos entre cada presentación, más que en forma concentrada. Por otra parte, les resulta difícil aprender destrezas o habilidades nuevas que implican el desaprendizaje de hábitos profundamente arraigados (Papalia, 1988).

La memoria sensorial se ve afectada en la modalidad visual, principalmente. Sin embargo, existe un declive mínimo como efecto de la edad según lo mostrado por Cerella y Poon (citados por Jaime Villaseñor, 1995, p. 33). Lo mismo sucede con la memoria a corto plazo (Albert y Heaton, 1988).

En contraste, hay cambios substanciales en la memoria a largo plazo. Se han encontrado grandes diferencias en el recuerdo libre (por ejemplo cuando se les da una lista de palabras y posteriormente se les pide que las repitan no importando el orden), mientras que los decrementos con la edad son más notorios en las tareas de reconocimiento. Por otra parte, las tareas que requieren el recuerdo de información con mayor valor de asociación como pares asociados, muestran un declive menos abrupto (Botwinick y Thomson, 1966, citados por Papalia, 1988, p. 590).

Numerosos estudios sugieren, que los déficit en la codificación en los ancianos, se deben a que éstos utilizan estrategias de codificación menos efectivas que los jóvenes, estas diferencias se minimizan cuando los materias son organizadas en una forma compatible con el conocimiento (Muñoz Tortosa, 2002).

Otras funciones que se ven afectadas son las *funciones visoespaciales*, esto se puede reflejar tanto en la ejecución como con el reconocimiento de figuras. Se ha reportado que con la edad se presenta un importante decremento en éstas. Entre las anormalidades más prominentes que se reportan se encuentran la segmentación y la perseveración (Jaime Villaseñor, 1995).

Por otra parte, la habilidad lingüística se conserva con la edad; sin embargo, distintos estudios han mostrado que algunos aspectos declinan con la edad. La inteligencia verbal se mantiene hasta la séptima década de la vida y después declina gradualmente. Las pruebas de vocabulario, en las que se pide a las personas que definan palabras concretas y abstractas no se ven afectadas con la edad; sin embargo, frecuentemente los sujetos se quejan de una dificultad para encontrar palabras o nombres de objetos. Con la edad, los individuos encuentran que a pesar de reconocer a una persona no pueden evocar su nombre (Jaime Villaseñor, 1995).

### **2.3 Aspectos físicos y biológicos**

Los cambios que ocurren durante el envejecimiento se pueden categorizar de la siguiente manera (Fuentenebro de Diego y Vázquez Valverde, 1990):

- *Envejecimiento universal*. Son todos aquellos cambios que todas las personas mayores comparten hasta cierto punto, como por ejemplo las arrugas.

- *Envejecimiento probabilístico*. Estos cambios probablemente se den pero no es en todas las personas, como la artritis.
- *Envejecimiento primario*. Se denominan así a todos los cambios corporales debidos a la edad.
- *Envejecimiento secundario*. Son todos los cambios que ocurren con mayor frecuencia, pero que no son un acompañamiento necesario.
- *Envejecimiento terciario*. Éste se refiere al deterioro físico rápido y acusado inmediatamente anterior a la muerte.

Las personas no envejecen de la noche a la mañana, sino más bien es un proceso que se va dando durante el desarrollo del individuo, dando paso no solo al cambio físico sino también mental. Los estudios demuestran que es a los treinta años aproximadamente cuando físicamente se alcanza la plenitud; y es a partir de ese momento cuando inicia un deterioro progresivo (Fuentenebro de Diego, 1990).

Se pueden distinguir varios tipos de edades, entre ellas (Muñoz Tortosa, 2002):

- a) *Edad cronológica*, la cual expresa en años lo mayor que es una persona desde el momento de su nacimiento.
- b) *Edad social*, que se refiere a las expectativas de la sociedad respecto a cómo las personas se deben de comportar en edades cronológicas particulares, por ejemplo, un niño de seis años se espera socialmente que comience la escuela primaria.

- c) *Edad biológica*, que hace referencia al estado de evolución/degeneración física del cuerpo. Ésta a su vez incluye expresiones más específicas que son:
- a. *Edad anatómica*. Se refiere al estado relativamente macroscópico de la estructura ósea, la constitución física, etc.
  - b. *Edad carpiana*. Ésta es el estado de los huesos de la muñeca (carpianos, de ahí el nombre).
  - c. *Edad fisiológica*. Ésta hace referencia al estado de los procesos fisiológicos, por ejemplo el metabolismo.

Para explicar la última, que da testimonio del deterioro del cuerpo, existen dos teorías.

#### 1. Teoría del envejecimiento programado

Dado que el envejecimiento es inevitable, esta teoría sostiene que “el envejecimiento lo causan fuerzas evolutivas y esencialmente está diseñado para que ocurra” (Muñoz Tortosa, 2002, p. 25). Desde el punto de vista de esta teoría, esto sucede para dar lugar a los miembros más jóvenes de la especie y así pueda persistir la misma.

#### 2. Teoría del cuerpo desechable

Esta teoría propuesta por Kirkwood (1988, citado por Muñoz Tortosa, 2002, p. 26), toma en cuenta una visión evolucionista moderna que dice que

“un organismo está impulsado a reproducirse lo más posible, y esto tiene prioridad sobre la supervivencia personal del organismo. Lo que importa es que los genes que el organismo lleva sobrevivan (el cuerpo en el que estén es de importancia secundaria)”, por lo que propuso que:

“Las células del cuerpo mueren y tienen que ser sustituidas constantemente. Si no se sustituyen, las partes corporales afectadas disminuyen en masa y eficiencia. Sin embargo, no es posible sustituir todas las células con igual eficacia [...] defiende que la mejor estrategia evolutiva es mantener los órganos reproductores en la mejor condición a expensa de las partes somáticas (no reproductoras) del cuerpo. En consecuencia, cuan mayor sea la energía que se invierta en la reproducción, mayor será el deterioro corporal” (Muñoz, 2002, p. 26).

Sin embargo, cualquiera que sea la teoría que explique el deterioro, éste es inevitable y los cambios que se producen durante el envejecimiento a la mayoría de las personas no les parecen atractivos, aunque muchos de los cambios se pueden reducir con una dieta apropiada y ejercicio. A continuación se revisarán los cambios producidos en la última etapa de la vida.

El sistema óseo pierde material orgánico, que es reemplazado por sustancias minerales; los huesos se tornan quebradizos y son más lentos en el proceso cuando deben de soldarse posterior a alguna quebradura. Por su parte, los músculos dorsales se atrofian, se desgastan los discos intervertebrales, los huesos se juntan y todo el cuerpo encoge (a los 60 años se llega a medir dos centímetros menos que a los treinta años).

La pérdida de tejido que se va secando supera a los depósitos de grasa y se pierde peso durante la vejez, lo contrario que pasa en la madurez cuando el ritmo metabólico va disminuyendo un tres por ciento cada diez años (Ostrosky-Solís, 2004).

Se debilitan los músculos, los pulmones, el corazón, por lo que disminuye la aportación de oxígeno al organismo y, por lo tanto, la capacidad de resistencia física. Con el tiempo, se va depositando cal y colesterol en las paredes arteriales obstruyendo así las vías sanguíneas. El corazón de una persona mayor bombea menos sangre. La piel pierde elasticidad e hidratación, por lo que aparecen las llamadas arrugas; las venas sobresalen, el cabello se encanece, se hace escaso y adelgaza (Salvarezza, 1993).

Por otro lado, el cuerpo se adapta menos rápidamente al frío y con mayor facilidad llega al enfriamiento. Por lo tanto, todos los sistemas y órganos corporales son más susceptibles a enfermarse (Jaime Villaseñor, 1995).

Otro aspecto que cambia durante la vejez es la *sexualidad*. Existe el estereotipo que los años de la vejez son asexuados, pero no necesariamente es así, muchas personas después de los sesenta años permanecen interesadas y activas sexualmente. Masters y Johnson (1966) concluyeron que las personas que han tenido una vida sexual activa durante su juventud, tienden a continuar siendo sexualmente activas durante la vejez.

Un hombre saludable que ha sido sexualmente activo puede continuar en alguna forma expresando su actividad sexual en la octava o novena década de su vida, aunque después de los sesenta años un hombre requiere de más tiempo para excitarse y tener una erección, así como para lograr la eyaculación. Fisiológicamente, las mujeres son aptas para mantenerse activas sexualmente tanto tiempo como vivan, son todavía capaces de lograr orgasmos, especialmente si han permanecido activas sexualmente.

Sin embargo, la sexualidad en esta etapa está presente de manera distinta, ya que las personas mayores no sienten tanta tensión sexual, tienden a tener relaciones sexuales con menor frecuencia y la intensidad de su experiencia sexual es un poco menor, los signos de excitación sexual no son tan intensos como en la juventud. Pese a estos cambios, tanto hombres como mujeres pueden continuar disfrutando de una sexualidad plena y satisfactoria (Jaime Villaseñor, 1995).

Por otra parte, las alteraciones de los patrones del sueño constituyen otro importante problema para las personas mayores. La más común es el insomnio. Durante la noche, las personas mayores pasan más tiempo despiertos que los jóvenes y muestran un decremento en el sueño MOR (Movimientos Oculares Rápidos) (Jaime Villaseñor, 1995).

Los aspectos que son más notorios en su decremento son los relacionados con las habilidades sensoriales y perceptivas. Una queja frecuente en las personas mayores es que su vista "no es la misma que antes". Con el pasar de los años provoca que se den problemas en la visión,

siendo principalmente la *presbicia* caracterizada por hipermetropía, uno de los padecimientos más comunes en la vejez. Esto se debe a que, al envejecer, la lente pierde parte de su elasticidad y, por tanto, su poder de enfoque.

El umbral visual aumenta con la edad, es decir, las personas mayores no son capaces de ver luces tan tenues como las personas más jóvenes. Lo que se debe a diversos factores, incluidos una disminución en la expansión máxima de la pupila y un peor metabolismo de las células receptoras. Del mismo modo, la velocidad de ajuste a condiciones de bajo nivel de iluminación, que sería la adaptación a la oscuridad, disminuye.

Otro cambio importante es la percepción del color, ya que las personas de edad avanzada perciben el mundo como si fuera más amarillo. Los colores en el extremo amarillo del espectro (rojo, naranja y amarillo) se identifican razonablemente bien, sin embargo, los verdes, azules y morados se hacen más difíciles de discriminar entre sí. También son más lentos en el procesamiento de estímulos visuales. El tamaño del campo visual disminuye y la vista periférica se pierde.

Muchos de los problemas son molestos e incómodos, pero no son incapacitantes. Algunos de los problemas de la visión en la vejez se pueden dar antes de llegar a esta etapa. Las principales causas son las *cataratas* (lente se vuelve opaca), *glaucoma* (exceso de fluido que se acumula en el globo ocular, y la presión que se acumula destruye permanentemente los nervios y las células receptoras), *degeneración macular* ("mancha amarilla en

la retina”) y *retinopatía diabética* (daño en los vasos sanguíneos de la retina consecuencia de la diabetes) (Muñoz Tortosa, 2002).

Por otra parte, el sentido de la audición es el segundo que se ve más afectado. Éste disminuye gradualmente durante la vida adulta, de manera que, ya a los 50 años, muchas personas tienen deficiencia auditiva al menos para algunas funciones, como escuchar sonidos débiles. Las condiciones ambientales pueden aumentar el riesgo de pérdida auditiva o la degeneración del órgano auditivo, como por ejemplo, una dieta que carezca de vitamina B<sub>12</sub> o estar expuestos a ruidos muy fuertes durante periodos largos de tiempo por muchos años. Por lo que, en general, la pérdida auditiva no se debe al envejecimiento mismo, sino más bien a la conjunción de factores ambientales como el desgaste de los órganos encargados de la audición.

Hallazgos gerontológicos han encontrado que el canal auditivo de las personas mayores se puede bloquear más fácilmente de cerumen, por lo que el canal se reduce. Por otra parte, los problemas en el oído medio son más graves, dado que los huesos (martillo, yunque y estibo) tienden a volverse rígidos por la calcificación o la artritis, lo que afecta a la trasmisión del sonido, particularmente las frecuencias altas. No obstante, se agravan más los problemas en el oído interno, en donde la pérdida celular se concentra en los receptores para los sonidos de altas frecuencias. Sin embargo, la afección más grave se da en el nervio auditivo, ya que el manojito de fibras disminuye con la edad (Muñoz Tortosa, 2002).

La pérdida más común es la *presbiacusia*, que provoca una pérdida proporcionalmente mayor en la percepción de los sonidos de alta frecuencia que en los de baja. Además de que el diez por ciento de los adultos mayores sufren de *acúfenos* (tinnitus) que son conocidos comúnmente como “zumbidos” en los oídos.

Los sentidos vestibulares cuya funcionalidad la dan los conductos semicirculares localizados en el oído medio y que ayudan a mantener la postura y el equilibrio parecen perder eficiencia. La marcha llega a ser vacilante y ligeramente más ancha; mientras que el mantenimiento de la posición demanda percepciones visuales, auditivas, propioceptivas y táctiles más precisas.

La lenificación del procesamiento central y de las funciones sensoriales, lleva a la persona mayor a un sentimiento de incertidumbre. Se caen frecuentemente (lo que es muy peligroso y más si tiene problemas de osteoporosis), por lo tanto tienden a caminar en espacios cerrados y conocidos, muchos usan bastón para ayudarse a balancear y estabilizar sus movimientos.

La percepción a través del tacto parecen también declinar con la edad, pero existe poca evidencia que revele que la percepción del dolor se debilite con el paso de los años (Papalia, 1988).

Respecto al sentido gustativo y olfativo parece ser que en las personas mayores se da una disminución perceptiva por la disminución de las papilas

gustativas en la lengua y por atrofia del bulbo olfatorio, respectivamente (Jaime Villaseñor, 1995).

Todas las modificaciones que sufre el cuerpo de una persona mayor tienen repercusiones emocionales, que son vividas de acuerdo con la personalidad de cada uno de los individuos que las presentan y los aspectos culturales. Los siguientes apartados abordarán los aspectos psicológicos y socioculturales en la etapa de la vejez.

## **2.4 Aspectos psicológicos**

Actualmente la esperanza de vida ha incrementado, siendo que en años anteriores las personas morían a edades muy cortas a causa de enfermedades, principalmente, ahora los avances médicos y tecnológicos han provocado que se prolonguen los años de vida, sin embargo, no se pueden dejar a un lado los aspectos genéticos y el estilo de vida que se lleva. Por lo tanto, las personas tienen mayor oportunidad de adquirir experiencias nuevas y modificar su conducta. En este apartado se abordará cómo esas experiencias que ha ido adquiriendo una persona mayor toda su vida impactan en su manera de comportarse y de afrontar las situaciones.

La principal tarea de las personas mayores es la de comprender y aceptar su propia vida y los cambios que se han ido dando en ella, al igual que hacer uso de su experiencia para hacerles frente adaptándose a las nuevas condiciones (pérdida de fortaleza y salud física, jubilación, la muerte ya sea de alguien más o la propia) (Hoffman, Paris y Hall, 1996). Existen

diferentes perspectivas teóricas para explicar lo que sucede psicológicamente durante el envejecimiento.

Erikson (1963) dividió el crecimiento de la personalidad en ocho etapas psicosociales, en las que cada etapa se debe de enfrentar una *crisis* (punto de decisión que se enfrenta en cada etapa de desarrollo) de manera adaptativa o inadaptativa. Al mismo tiempo creía que debemos de incorporar formas adaptadas como inadaptadas de afrontamiento como una forma de equilibrio.

Propuso que el proceso de desarrollo está regido por lo que denominó *principio epigenético de maduración*, es decir, que las fases ya están predeterminadas de manera genética, por lo que no se pueden saltar las etapas ya que dependen de la maduración. También propuso dos términos: *ritualización* y *ritualismo* que hacen referencia de cómo un organismo se va adaptando a su medio circundante.

El término de *ritualización* se refiere a la forma aceptada propuesta por la sociedad de cómo se debe de actuar. Mientras que el de *ritualismo* es la exageración de esa forma de comportamiento y que a su vez genera conflicto con los demás.

También propuso que cada una de las ocho etapas proporcionan una oportunidad de desarrollar *fortalezas básicas o virtudes*, la cuales emergen una vez que la crisis se ha resuelto en forma satisfactoria de (Schultz y Schultz, 2006).

Las etapas psicosociales que propone son las siguientes (Tabla 2.1):

**Tabla 2.1. Etapas Psicosociales de Erikson**

<b>Etapa</b>	<b>Edad Aprox.</b>	<b>Crisis</b>	<b>Fortaleza Básica</b>	<b>Ritualización</b>	<b>Ritualismo</b>
<b>Oral</b>	Nacimiento – 1 año	Confianza vs. Desconfianza	Esperanza	Numinosidad	Idolatría
<b>Anal</b>	1 a 3 años	Autonomía vs. Vergüenza y duda	Voluntad	Sensatez	Legalismo
<b>Genital</b>	3 a 5 años	Iniciativa vs. Culpa	Propósito	Autenticidad	Imitación
<b>Latencia</b>	6 a 11 años	Laboriosidad vs. Inferioridad	Compe- tencia	Formalidad	Formalismo
<b>Adolescencia</b>	12 a 18 años	Identidad vs. Confusión de roles	Fidelidad	Ideología	Totalismo
<b>Juventud</b>	18 a 35 años	Intimidad vs. Aislamiento	Amor	Afiliatividad	Elitismo
<b>Adultez</b>	35 a 55 años	Generatividad vs. Estancamiento	Interés por los demás	Generacional	Autoritarismo

<b>Madurez y vejez</b>	55 años en adelante	Integridad del yo vs. Desesperación	Sabiduría	Integral	Sapientismo
------------------------	---------------------	-------------------------------------	-----------	----------	-------------

La tabla 2.1 muestra las ocho etapas psicosociales propuestas por Erikson. En cada una de ellas se especifica la edad aproximada en la que se presenta, la crisis que se debe de enfrentar así como la fortaleza o virtud resultante.

Fuente: tomado de Schultz y Schultz (2006).

La vejez se encuentra en la última de las etapas, como era de esperarse, por lo que la crisis que se debe de confrontar es la *integridad del yo frente a la desesperación*. Estas actitudes rigen la forma en la que evaluamos la vida, la primera implica aceptar nuestro lugar y nuestro pasado, mientras que la segunda hace referencia a una actitud en la que se mostraría la persona disgustada con ellos mismos, desprecian a los demás y están amargados por lo que pudieron llegar a ser (Schultz, 2006).

Dicho en otras palabras, las personas se preguntan si su vida ha correspondido a las expectativas que tenían. Algunos al hacer un recuento de lo que han vivido se sienten satisfechos (integridad del yo) y otros sólo ven los errores, las oportunidades que se presentaron y no las tomaron y los fracasos (desesperación) añorando tiempo para realizar lo que no pudieron hacer en su vida por lo que existe un fatalismo hacia la muerte. En teoría, la resolución de esta etapa da como resultado la *sabiduría* que permite preservar su dignidad y un yo integrado frente al deterioro físico, e incluso ante la muerte (Craig y Baucum, 2009).

La ritualización en esta etapa se puede notar cuando se observa que la persona es capaz de proporcionar las experiencias que ha adquirido a las nuevas generaciones, sin tratar de imponer su manera de pensar sobre los demás. Mientras que el ritualismo se nota en las personas que piensan que los demás tienen que hacer lo que ellos digan porque lo saben todo, no son capaces de entender el punto de vista de otros ni tampoco entienden sus necesidades (Schultz, 2006).

Otras teorías, de acuerdo con Cummings y Henry (1961), son (Jaime Villaseñor, 1995; Cárdenas Angulo, 1998):

1. *Teoría de la Actividad*, sostiene que mientras más activas permanezcan las personas mayores envejecerán satisfactoriamente. Los factores que influyen en esta satisfacción son: trabajo, cónyuge, padre, madre. Lemon, Bengstom y Peterson (citados por Arce, 2004) dijeron que existen tres tipos de actividad que benefician la vejez satisfactoria:
  - a) Interacción social con familiares, coetáneos y vecinos
  - b) Formal que es la participación en organizaciones voluntarios
  - c) Solitaria (leer, ver televisión, hobbies, etc.)
2. *Teoría de la Desvinculación*. Normalmente el envejecimiento satisfactorio se caracteriza por un mutuo desvincularse que se produce entre la sociedad y las personas mayores.

Sin embargo, ninguna de éstas explican por completo las relaciones entre la actividad social, personalidad y bienestar psicológico en la vejez.

Kuypers y Bengton (1973, citado por Cárdenas Angulo, 1998 y Jaime Villaseñor, 1995) proponen el *síndrome de reconstrucción social*. Ellos consideran que la interacción negativa entre el autoconcepto y el entorno social explican muchos de los problemas de la vejez. Este síndrome tiene tres funciones:

1. Liberar a las personas mayores de una percepción de estatus apropiado a la edad, eliminando la creencia de que su importancia depende de su productividad debido a que niega de inmediato el valor de la personas jubiladas.
2. Proporcionar a las personas mayores los servicios sociales (comida, transporte, vivienda, atención médica, etc.) que necesitan para ayudarlas a enfrentarse a la vida.
3. Tener control sobre su propia vida.

Por lo tanto, la estructura de personalidad y las pautas de vida que las personas han desarrollado en sus años de juventud siguen constituyendo los rasgos dominantes de la vejez.

Otra teoría es la propuesta por Peck (1955, citado por Jaime Villaseñor, 1995), la cual es una ampliación de la teoría de Erickson. Él también destaca crisis que deben de ser resueltas para que el individuo pueda funcionar psicológicamente en forma saludable, sin embargo, él se enfoca a aspectos

biológicos y psicológicos, en cambio Erickson se enfoca en aspectos psicosociales.

Por otra parte, durante la vejez se presentan tres desafíos importantes, que son:

*1. Diferenciación del ego vs. Preocupación por la función laboral.*

Aquí se destaca el cuestionamiento de qué tanto valor tiene para una persona su trabajo y la familia. Para evitar crisis relacionadas con la jubilación y con el abandono de los hijos, Peck (1955) sugirió que antes de que sucedan estos dos acontecimientos una persona necesita desarrollar alternativas y actividades valiosas a fin de usar el tiempo libre de forma más eficaz.

Después del retiro, las personas necesitan redefinir su valía como seres humanos, más allá de su papel laboral. Cuando mayor éxito tenga en hallar atributos acerca de sí mismo, los que puedan indicar con orgullo, mayor éxito tendrán en mantener su vitalidad y sentido de autonomía. Necesitan darse cuenta que su yo es más rico y más diversificado que la suma de sus tareas en el trabajo.

*2. Trascendencia corporal vs. Preocupación corporal.*

En esta segunda dimensión aborda el declive físico que acompaña la vejez. En esta etapa el adulto mayor es consciente de los dolores normales

debidos a una salud física que se va deteriorando cada vez más. Peck (1955) cree que la persona que muestra trascendencia corporal podrá disfrutar la vida en toda su extensión pese a los malestares físicos. Sin embargo, aquella que se preocupa por las molestias físicas no llegará a disfrutar de la vida en esta etapa, que debería caracterizarse por compartirla con los demás de forma satisfactoria o utilizando habilidades creativas desarrolladas gracias a la experiencia pasada. La persona que se complace en preocuparse por el cuerpo con frecuencia aliena a los demás, disminuyendo así la posibilidad de lograr la felicidad.

### *3. Trascendencia del ego vs. Preocupación por el ego.*

En esta última etapa mencionó que la persona puede dedicar energía al bienestar de las futuras generaciones y evitar el excesivo interés por su propia muerte. La persona que muestra trascendencia del ego ha llevado, por lo general, una vida generosa y desinteresada; su filosofía de la vida incluye una sana aceptación de la muerte, se involucran en actividades que hacen del mundo un lugar mejor para vivir, tanto para sus descendientes familiares como culturales, asumen un papel activo por lo que dejarán un legado que los demás admirarán y emularán. Por el contrario, el individuo que muestre preocupación por el ego vive esta etapa con egoísmo y abatimiento; debido a una preocupación por las necesidades personales y la muerte, no se preocupan ni se interesan por las generaciones más jóvenes, por lo que pasan mucho tiempo en soledad y con una actitud negativa y egocéntrica que provoca el rechazo de los demás.

Por su parte, Levinson (1978 citado por Le François, 2001) postuló que la vida humana se divide aproximadamente en cinco grandes eras o edades:

1. Preadulta (del nacimiento a los 22 años)
2. Etapa adulta inicial (de los 17 a los 45 años)
3. Etapa adulta media (de los 40 a los 65 años)
4. Etapa adulta avanzada de los 60 a los 85 años)
5. Senectud (de los 80 años en adelante)

Según este modelo, las transiciones es algo importante a lo largo del desarrollo y se van dando de manera lenta y duran varios años. La estructura se va modificando durante cada periodo y se construye durante los periodos de estabilidad.

Robert Havighurst (1974) en su teoría sobre las tareas evolutistas hace referencia a la etapa de la vejez como el final de la madurez que va desde los 65 años hasta la muerte. Durante el final de la madurez el adulto se desliga de algunas de las funciones que había tenido durante la madurez. Esta liberación deja a la persona libre para implicarse o seguir la implicación en otras funciones, como la de ser abuelo, ser parte de un club, entre otras. Él describió seis tareas evolutistas que son:

1. *Adaptarse a una fuerza física y a una salud en descenso.* El envejecimiento biológico se debe a la disminución en el funcionamiento corporal, de manera que una persona tenga que

adaptarse a la inmovilidad de alguna extremidad o a una enfermedad propia de la edad.

2. *Adaptarse a la jubilación y a los ingresos reducidos.* La forma en que una persona se adapte a la jubilación depende de lo que haya significado el trabajo para él o ella. Si alcanzó una sensación de mérito gracias principalmente a un trabajo, es posible que después de la jubilación sufra la desintegración del ego, ya que será dura la jubilación antes de los sesenta años. Sin embargo, algunos individuos llevan este proceso de manera satisfactoria y piensan en realizar otras actividades. Por otra parte, la reducción de los ingresos puede ser un problema grave debido a que se puede ver restringido el estilo de vida que solían llevar.
3. *Adaptarse a la muerte del cónyuge.* La muerte de la pareja podría motivar a que se cambie de lugar de residencia, aprender cosas nuevas, buscar un nuevo cónyuge, etc. Por otra parte, se debe de hacer frente a la soledad causada por la muerte, sin embargo, la pérdida estará en función de los lazos emocionales que haya habido entre los dos, la disponibilidad de familiares y amigos para apoyar a esa persona, al igual que de la personalidad que tenga del individuo.
4. *Establecer una afiliación explícita con el grupo de edad afín.* Hasta cierto punto, la afiliación con este grupo está determinada biológica, psicológica y socialmente. Algunas veces se premia a los adultos mayores o se les castiga interna o exteriormente cuando realizan lo

que es considerado para su edad. Así, el premio interior se produce cuando el individuo experimenta una sensación de éxito por poder seguir participando en actividades de la madurez; mientras que el externo se produce cuando el grupo lo acepta. En lo referente al castigo, se cumple justamente lo contrario ya que se pueden dar dos situaciones: a) puede que los adultos mayores sean incapaces de realizar las actividades propias de su edad, no sólo por su ritmo biológico sino por los ingresos reducidos y otros inconvenientes y b) puede ser que los demás los esquiven.

El hecho de que se asocien con grupos de su misma edad es una recompensa. En estos conglomerados la competencia se da en menor grado, es más fácil que se encuentre el compañerismo y se puede hallar prestigio. Sin embargo, algunas personas pueden tener la sensación de fracaso o castigo cuando se ven obligadas a reunirse (esto es común que suceda con las personas con pesimismo hacia la vejez).

*5. Adaptarse a las funciones sociales de un mundo flexible.* Havighurst (1974) afirma que "la capacidad de ampliar las funciones familiares, de desarrollar y ampliar las funciones de actividades en la comunidad, de cultivar nuevas actividades y mantener un ritmo lento y equilibrado de actividades, conduce por lo general a unos modelos satisfactorios de la vida" (Havighurst, 1974, p.113).

6. *Establecer unos planes satisfactorios de vida.* Está relacionado con establecer modos de vida de acuerdo a las necesidades de la vejez, por lo que a menudo requieren un cambio en su estilo de vida. Por lo tanto, se tienen tres tipos de necesidades:

- a) *Necesidades biológicas.* Todas aquellas relacionadas con algún tipo de enfermedad, y problemas propios de la edad como afecciones cardíacas.
  
- b) *Necesidades psicológicas.* Según Havighurst los estudios revelan que los principales valores que buscan las personas mayores son: “tranquilidad, intimidad, independencia de acción, proximidad a parientes y amigos, economía, proximidad a medios de transporte, tiendas, iglesias y lugares recreativos” (Havighurst, 1974, p. 114).
  
- c) *Necesidades sociológicas.* Las oportunidades que les brinda la sociedad.

A partir de los sesenta y cinco años los adultos mayores empiezan a acomodar su estilo de vida a climas más cálidos. En el siguiente apartado se abordarán todos los aspectos sociales que rodean la vejez, así como su impacto en el estilo de vida que llevan los adultos mayores.

## **2.5 Aspectos socioculturales y familiares de la vejez**

Hasta el momento se han abordado todos los cambios que se sufren durante la vejez, ya sean estos neuropsicológicos, biológicos o psicológicos, aunque sólo se había hablado de manera superficial de cómo estos tienen una repercusión social. Sin embargo, para poder abordar los aspectos sociales se debe de tener en cuenta que existen diferencias entre las generaciones, de tal forma que la generación actual de personas mayores ha tenido experiencias muy distintas a las antepasadas y serán totalmente diferentes a las de los futuros senectos.

Así como van cambiando generación tras generación las pautas de comportamiento, a la par se va transformando la manera en cómo son tratados este grupo etario de acuerdo con la cultura de la población en la que se encuentren inmersos. Según Comfort (1977, citado por Krassoievitch, 2005, p. 23) el 75% de los cambios relacionados con la edad pueden ser atribuidos al envejecimiento social, que son producto de nuestras *creencias, prejuicios y conceptos erróneos* sobre la vejez.

La cultura juega un papel importante en el trato que se les da a las personas mayores. Por ejemplo, en Japón la mayoría de los varones de más de sesenta años siguen trabajando, mientras que en países occidentales lo hacen sólo muy pocos hombres. Sin embargo, las mujeres no son económicamente activas en esta etapa de la vida, esto puede ser debido a los roles sociales asignados de acuerdo con el sexo.

En las sociedades prehispánicas de América los ancianos tenían un lugar destacado. Entre los aztecas, por ejemplo, el individuo que había logrado

sobrevivir a la guerra, las enfermedades y a los médicos y que llegaba a una edad avanzada formaba parte del consejo de ancianos del calpulli o barrio y desempeñaba un papel importante en la vida familiar y política pudiendo disfrutar durante sus últimos años de una vida apacible y llena de honores.

Otro ejemplo de este tipo de conductas se puede encontrar en la Biblia, ya que se creía que los ancianos poseían una gran sabiduría, la senectud, desde este enfoque, es vista como una manifestación exterior de la gracia y del favor divino, como premio de una vida totalmente íntegra. En las tribus de indios estadounidenses, se les veneraba por tradición como hombres sabios, transmisores de cultura y depositarios de la memoria histórica. En China y Japón y en otras naciones Orientales se les venera y se les respeta en la tradición de la piedad filial. Por ejemplo, en Japón tres de cada cuatro senectos viven con sus hijos y se les muestra respeto en diversas actividades ordinarias (Craig, 2009).

Este trato preferencial ha sido descrito por la mayoría de las sociedades caracterizadas por un escaso desarrollo tecnológico; en ellas, como apunta Genovés (1973 citado por Krassoievitch, 2005, p. 24) “los conocimientos adquiridos por los ancianos son altamente valorizados por dos razones, la primera porque, con base a su experiencia vivida, sólo el anciano posee ciertas experiencias que son transmitidas por vía oral; y la segunda porque, en un sistema que evoluciona y cambia lentamente, la experiencia del anciano es verdadera para la nueva generación, ya que ésta vive prácticamente bajo las mismas circunstancias que las generaciones anteriores”.

Sin embargo, en las sociedades cultural y tecnológicamente más avanzadas se observan dos factores que explican o tratan de explicar la desvalorización hacia las personas mayores. En primer lugar, cuando el cambio es rápido, la evolución es constante y veloz las experiencias acumuladas proporcionan muchas menos soluciones aplicables a problemas y situaciones de la generación posterior y, aún menos, de las siguientes. En segundo lugar se encuentra la forma de transmisión de los conocimientos, en las sociedades actuales se utilizan los medios visuales, electrónicos e impresos, por lo tanto, no requiere de la presencia del individuo. En México, como en países latinoamericanos, existe una desigualdad en desarrollo tecnológico y cultural de sus habitantes, por lo que se pueden apreciar los dos tipos de convivencia.

Al comienzo del capítulo se habló que había conceptos erróneos y prejuicios sobre la vejez, los cuales obstaculizan o entorpecen el trato hacia los adultos mayores ya que dificultan verlos con objetividad y entender su diversidad (Craig, 2009).

Este conjunto de prejuicios, estereotipos y discriminaciones se aplican a las personas mayores en función a su edad se le denomina *viejismo* o *ancianismo* (Craig, 2009; Krassoievitch, 2005). Estos pueden originar actitudes y políticas en los cuales se desaliente la participación de este grupo etéreo en actividades recreativas y en el trabajo. Sin embargo, se pueden originar estereotipos positivos y negativos como los presentados en la Tabla 2.2.

**Tabla 2.2 Percepciones erróneas basadas en estereotipos sobre los adultos mayores**

	Estereotipos Negativos	Estereotipos Positivos
Ejemplos de percepciones erróneas basadas en estereotipos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casi todos los ancianos son pobres.</li> <li>• La mayoría de los ancianos son incapaces de mantenerse al día en cuanto a la inflación.</li> <li>• La mayoría de los ancianos viven en casas mal condicionadas.</li> <li>• Casi todos los ancianos son débiles y enfermos.</li> <li>• Los ancianos carecen de fuerza política y, por tanto, necesitan ayuda.</li> <li>• La mayoría de los ancianos son empleados inadecuados; las personas de la tercera edad son menos productivas, eficientes, motivadas, innovadoras y creativas que los jóvenes. Están propensas a sufrir accidentes.</li> <li>• Los ancianos son mentalmente más lentos y olvidadizos; les</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los ancianos llevan una vida relativamente acomodada; no son pobres, sino que su situación económica es más desahogada. Los beneficios de que disfrutan son generosamente aportados por los miembros de la sociedad que trabaja.</li> <li>✓ Los ancianos son la fuerza política potencial que vota y participa como bloque y en gran número.</li> <li>✓ Los ancianos hacen amigos con facilidad. Son amables y afectuosos.</li> <li>✓ Casi todos los ancianos son personas maduras, interesantes y con experiencia.</li> <li>✓ La mayoría de los ancianos sabe escuchar.</li> </ul>

<p>cuesta más aprender cosas nuevas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los ancianos suelen ser intelectualmente rígidos y dogmáticos. Casi todos son obstinados e incapaces de cambiar o no están dispuestos a hacerlo.</li> <li>• Casi todos los ancianos viven aislados de la sociedad y son solitarios; se están desvinculando en su mayoría de la sociedad o ya se desvincularon.</li> <li>• Casi todos los ancianos viven reclusos en instituciones de cuidado a largo plazo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Son pacientes con los niños.</li> <li>✓ Casi todos los ancianos son muy amables y generosos con sus hijos y sus nietos.</li> </ul>
--	---

Tabla 2.2. Estos son algunos de los estereotipos que se dan en la sociedad acerca de las personas mayores, sin embargo existen muchos más. Es importante puntualizar que no se deben de generalizar las conductas de acuerdo con el grupo de edad al que pertenece una persona, ya que los seres humanos presentamos un sinfín formas de comportamiento que dependen de las características individuales.

Fuente: basado en Craig y Baucum (2009)

Linden (citado por Beauvoir, 1970, p. 205) escribe al respecto: "Entre los factores que más contribuyen a crear problemas afectivos entre nuestros

conciudadanos de edad hay que señalar el ostracismo social de que son objeto, lo reducido del círculo de sus amigos. La soledad, la disminución y la pérdida del respeto humano y el sentimiento de disgusto con respecto a sí mismos”.

Por su parte, Cowgill (1977, citado por Krassoievitch, 2005) propuso cuatro tendencias que contribuyen a la inferioridad social de los adultos mayores que tienen por efecto el cese de la actividad productiva como la segregación, que son:

1. El progreso de la tecnología sanitaria, que aumenta la longevidad, produce un envejecimiento de la población y favorece la competitividad integracional en favor de los jóvenes.
2. Los avances en tecnología económica, que hace que los ancianos sean desplazados por los jóvenes y que los puestos que ocupan aquéllos los supriman en favor de nuevas profesiones y especialidades que éstos dominan.
3. La urbanización, que aumenta la migración y la movilidad de los jóvenes y, por consiguiente, el alejamiento con respecto a los familiares de edad mayor.
4. Los niveles de instrucción cada vez mejores, que hacen que con frecuencia la escolaridad de los hijos sea mayor que la de los padres.

La socióloga Margaret Mead (1978, citada por Krassoievitch, 2005, p. 38-12) hizo la distinción de tres tipos de cultura, de las cuales depende el cómo es transmitida la información. Estos tres tipos son:

- a. *Cultura posfigurativa*. Son aquellas en las que los cambios se dan tan lentos e imperceptibles que los abuelos no pueden concebir un futuro diferente que su propio pasado. En esta las personas de edades cortas son instruidos por las que tienen mayor edad. Un ejemplo son las familias tradicionales.
- b. *Cultura cofigurativa*. Aquí tanto los niños como adultos aprenden de sus padres. Los mayores siguen detentando el poder y ocupan una posición de dominio sobre los demás en la medida en que fijan el estilo y estipulan los límites dentro de los cuales la cofiguración se expresa en el comportamiento de los jóvenes. Como los progenitores ya no pueden proporcionar modelos vivos apropiados para su época, los jóvenes deben desarrollar nuevos estilos de vida fundamentados sobre su propia experiencia, por lo que el papel de los adultos se desplaza a una forma pasiva. La jubilación expresa en términos sociales una similitud con la "eliminación" de los abuelos del núcleo familiar, ya que se elimina a los trabajadores más grandes de edad y a todos aquellos que mediante su persona, sus recuerdos y sus relaciones con los jóvenes refuerzan estilos obsoletos.
- c. *Cultura prefigurativa*. En ésta, tanto adultos como ancianos aprenden de los jóvenes quienes adoptan una nueva autoridad mediante la

capacitación, por lo que los ancianos son alejados. Aquí, la situación de las personas de edad es pesimista, ya que se encuentran irritados por haber sido abandonados y dispuestos a rechazar a los jóvenes, de quienes no aceptan el lenguaje, la música, la conducta ni la moral

Para concluir el capítulo me gustaría hacer un resumen de todo lo se abordó sobre el envejecimiento.

Comencemos con la definición de envejecimiento que para los gerontólogos es un proceso irreversible e involuntario que se va acumulando con el paso del tiempo y se manifiesta en aspectos de funcionalidad. Se designan los términos senectud para referirse a los cambios asociados al envejecimiento normal y senilidad a los patológicos. La diferencia entre el envejecimiento normal y el patológico, es que el primero tiene un inicio insidioso, es de progreso lento y ocurre a nivel subcelular, mientras que el segundo presenta un inicio más abrupto y con un progreso maligno.

Los aspectos neuropsicológicos son afectados durante la vejez debido a una disfunción de los sistemas subcorticales y corticales. Por lo que, el envejecimiento normal se caracteriza por la lentificación de las tareas intelectuales y físicas, lo relacionado a la memoria tiene afecciones principalmente en la modalidad visual de acuerdo con la clasificación sensorial y en la memoria a corto plazo, decremento en las funciones visoespaciales y con la conservación de la habilidad lingüística.

Para explicar los cambios físicos y biológicos se expusieron dos teorías: la del Envejecimiento Programado que explica que el cuerpo está previamente diseñado para que le sucedan pérdidas, mientras que la Teoría del Cuerpo Desechable sostiene que no se pueden sustituir todas las células del cuerpo ya que es una estrategia evolutiva debido a que se dejan a las células reproductivas en las mejores condiciones para que la especie pueda sobrevivir, mientras que las somáticas son las que sufren daños importantes.

En el apartado de aspectos físicos y biológicos también se mencionaron algunos de los cambios importantes que se sufren durante la vejez, como la pérdida auditiva o visual, así como la modificación de la sexualidad.

Por otra parte, se habló sobre los aspectos psicológicos que conlleva el envejecimiento, dándoles una explicación a partir de teorías propuestas por algunos autores como Erikson, Cummings y Henry, Kuypers y Bengton, Peck, entre otros. Cada uno de los autores menciona los desafíos que enfrentan los adultos mayores en esta etapa, así como las características psicológicas de la senectud.

Por últimos, se abordó sobre la influencia sociocultural que tienen los adultos mayores, al igual que cómo se va modificando la integración de estos dentro de su familia.

## CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA

## **CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo de estudio**

El enfoque de investigación es neuropsicológico debido a que se estudió una de las funciones psicológicas superiores que es la memoria y el deterioro que ésta sufre durante el envejecimiento normal.

El tipo de estudio es cuantitativo, que se le llama así "... al proceso de trabajo de cuestionamiento e indagación sistemática y metódica que, haciendo uso de conocimiento objetivo previo –ordenado en cuerpo teórico determinado-, tiene como finalidad generar un nuevo conocimiento objetivo que contribuya en el avance de la explicación y transformación de alguna parcela de la realidad." (Pacheco Espejel y Cruz Estrada, 2006, p. 37). En este enfoque el problema metodológico central se relaciona con la medición de los conceptos que orientan teóricamente el proceso de conocimiento, al igual que pretenden dar una explicación y la predicción de una realidad social vista desde una perspectiva externa y objetiva (Galeano, 2004).

De acuerdo con la profundidad es de tipo descriptiva, puesto que "su objetivo es describir el estado, las características, factores y procedimientos presentes en fenómenos y hechos que ocurren en forma natural, sin explicar

las relaciones que se identifiquen". (Lerma, 2004, p. 64). También prospectiva, porque "determina relaciones entre variables, en hechos que ocurrirán en el futuro, sin deducir relaciones causales." (Lerma, 2004, p. 65). Se tomará "un solo registro o medida de respuesta de grupos de sujetos constituidos de forma natural en un solo momento temporal" (Arnau, 1995, p. 23), por lo tanto, es transversal, además de que su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelaciones en un momento dado (Gómez, 2006). Por último, es una investigación de campo, ya que se realizará directamente en el medio donde se presenta el fenómeno de estudio (Lerma, 2004)

### **3.2 Pregunta de investigación**

¿Cuál es el tipo de memoria que se ve más afectado en adultos mayores de 60 a 80 años durante el envejecimiento normal?

### **3.3 Objetivos**

#### **3.3.1 Objetivo específico**

Identificar el tipo de memoria que se ve más afectada durante el envejecimiento normal.

### **3.3.2 Objetivos particulares**

1. Cuantificar y cualificar la memoria verbal a través del Test de Aprendizaje Verbal – España Complutense (Benedet y Alejandre, 1998).
2. Cuantificar y cualificar la memoria visual a través del test de copia y de reproducción de memoria de figuras geométricas complejas (Rey, 1999).
3. Correlacionar el rendimiento cognoscitivo con la memoria verbal.
4. Correlacionar el rendimiento cognoscitivo con la memoria visual.
5. Describir las características de la memoria en la muestra.

### **3.4 Variables**

El término variable hace referencia a un aspecto o característica de un fenómeno que se desea estudiar, y que se puede tomar dos o más grados, estados o valores de ésta, en otras palabras es una propiedad del fenómeno al que se somete la investigación y que puede tener variaciones (Gómez, 2006). De acuerdo con el diseño de investigación el tipo de variables utilizadas son descriptivas. Éstas tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables de la población, cuyo procedimiento consiste en ubicar en una o diversas variables a un grupo de personas o seres para describirlos (Hernández Sampieri, Fernández-Collado y Baptista Lucio, 2006).

Las variables descriptivas que fueron medidas en la investigación son la memoria y el envejecimiento normal.

Memoria es "la capacidad o función a través de la cual se almacenan los datos adquiridos y presentados a la conciencia por medio de la atención para posteriormente citarse y presentarse de nuevo ante la conciencia misma" (Kolb, 2003).

La cual fue medida a través de dos pruebas neuropsicológicas que son:

1. Test de Aprendizaje Verbal España – Complutense (TAVEC) (Benedet y Alexandre, 1998).
2. Test de copia y de reproducción de memoria de figuras geométricas complejas (Rey, 1999).

Envejecimiento normal (primario o senectud) involucra una serie de cambios biológicos y conductuales que no se explican como resultado de enfermedades neuropsiquiátricas o demencias (Ostrosky-Solís, 2004). Operacionalmente se utilizaron las siguientes pruebas como criterios de exclusión para descartar envejecimiento patológico:

1. Mini-Examen del Estado Mental (Folstein, Folstein, y Mchugh, 1975).
2. Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos – III (Wechsler, 2003).

### 3.5 Población y muestra

Para Lerma (2004) la *población* es el conjunto de todos los elementos de la misma especie que presentan una característica determinada o que corresponden a una misma definición y a cuyos elementos se les estudiarán sus características y relaciones. Mientras que la *muestra* es un subconjunto de la población. A partir de los datos de las variables obtenidas de ella (estadísticos), se calculan los valores estimados de esas mismas variables para la población, en otras palabras la muestra debe ser, en esencia, un subgrupo representativo (enfoque cuantitativo) de la población.

La muestra también puede ser definida como un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido por sus características llamado población. Se categorizan en muestras probabilísticas y muestras no probabilísticas (Gómez, 2006).

La muestra obtenida de la investigación fue de tipo no probabilístico o muestra dirigida, debido a que la elección de los elementos no dependió de la probabilidad (no se usaron fórmulas para obtenerla), sino de las causas relacionadas con la investigación. En ésta se seleccionan sujetos "típicos" pero no son representativos de una población determinada, debido a que el diseño de estudio no requiere una representatividad de elementos de una población, sino una cuidadosa y controlada elección de sujetos con ciertas características que fueron especificadas en el planteamiento el problema (Hernández Sampieri, 2006).

La investigación se realizó con adultos de la tercera del centro gerontológico “La Casa de mis Abuelos” (Cusen, S.A.) con edades entre 60 a 80 años con envejecimiento normal, es decir, que solo conformaron la muestra aquellos sujetos que en el Mini-Examen del Estado Mental (Folstein, et. al, 1975) tuvieran puntuaciones que los colocaran dentro del rango de lo normal, mientras que en el deterioro cognoscitivo debía de ser 0% de acuerdo con la Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos – III (Wechsler, et. al, 2003). Asimismo, no debía de existir depresión, ya que éste es un factor que afectaría el rendimiento de los sujetos.

### **3.6 Instrumentos**

Los instrumentos que se usaron como método de inclusión de los sujetos típicos son los siguientes:

1. Aplicación de entrevista clínica semiestructurada (*Anexo 1*) con el objetivo de homogenizar la muestra de acuerdo con el nivel de escolaridad, si realizaban o no alguna actividad en su tiempo libre o presentaron alguna enfermedad grave y operación.
2. Mini-Examen del Estado Mental (Folstein, et. al, 1975) (*Anexo 2*) es utilizada a nivel mundial para descartar enfermedad demencial. Evalúa la orientación, memoria, atención, cálculo, lenguaje y praxias.

Cada uno de los subtest tiene una calificación independiente, llegando a un máximo total de 30 puntos. Por lo que una calificación de 25 a 30 indica que el paciente se encuentra dentro del rango de normal; de 20 a 24 indica deterioro leve; de 16 a 19 deterioro moderado; 15 o menos deterioro serio. Por lo tanto, los sujetos que tuvieran una puntuación entre 25 y 30 continuaban con la aplicación de las pruebas.

3. Escala Geriátrica de Depresión de Yesavage (1982) (*Anexo 3*) mide depresión en adultos mayores, consta de 30 preguntas dicotómicas, las cuales se evalúan como 0 ó 1 según si coincide o no la respuesta del paciente con la plantilla de calificación. Para obtener la puntuación total se hace la suma de los ítems. Si la puntuación es de 0 a 9 no existe depresión; 10–19 depresión moderada; 20–30 depresión severa. Si los sujetos presentaban una calificación superior a 10 la aplicación de las pruebas se concluía, debido a que los sujetos presentaban depresión, por lo que iba a influir en el desempeño de los pacientes de manera negativa.
  
4. Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos III (2003) (*Anexo 4*) es una prueba que mide el cociente intelectual de las personas. Por otra parte, se ha comprobado que es posible la evaluación psicométrica del deterioro cognoscitivo con la aplicación de determinados subtest.

Dado que no todas las funciones intelectuales sufren de igual manera con el paso del tiempo, el autor tomó en cuenta este aspecto dentro

de su prueba. Hay funciones más vulnerables y otras más estables, las cuales se clasifican en dos grupos que abarcan los siguientes subtest propuestos en la escala de inteligencia. Estos son:

<b>Se mantiene</b>	<b>No se mantienen</b>
Información	Retención de dígitos
Comprensión	Semejanzas
Vocabulario	Aritmética
Figuras incompletas	Ordenamiento de dibujos
Ensamble de objetos	Símbolos y dígitos
Diseño con cubos	

El deterioro es apreciable en mayor grado en los subtest que no se mantienen. Si estos últimos se encuentran disminuidos con relación a los subtests mantenidos se puede hablar de deterioro. De esto surge la fórmula:

$$I.D. = \frac{(M - 5/6 NM) * 100}{M}$$

En donde:

ID	=	Índice de Deterioro en porcentaje.
M	=	Suma de puntajes de escala por edad en los subtest que se mantienen con la edad.
NM	=	Suma de los puntajes de escala por edad en los subtest que no se mantienen con la edad.

Dado que los mantenidos son 5 subtest y los no mantenidos son 6, es necesario hacer un prorrateo en el puntaje de los mantenidos para poder obtener el índice de deterioro, que indica la desviación en porcentaje del rendimiento del sujeto en relación con personas en su mismo rango de edad y considera:

0%	=	No hay deterioro.
1% a 10 %	=	Sospecha de deterioro.
11% a 20%	=	Clínicamente significativo.
21% en adelante	=	Deterioro patológico.

Por lo tanto, el sujeto debía de obtener un porcentaje de cero para que se le pudieran aplicar las pruebas de memoria.

Por otra parte, una vez que ya se tenían a los sujetos "típicos" se utilizaron las siguientes dos pruebas para medir la memoria:

- a) Test de Aprendizaje Verbal España – Complutense (TAVEC) (Benedet, et. al, 1998) (*Anexo 5*) para medir la memoria verbal. Consiste en el aprendizaje de una lista de palabras, las cuales pertenecen a cuatro campos semánticos: especies, frutas, prendas de vestir y herramientas. La calificación está en función del número de palabras aprendidas en diferentes momentos que diga el sujeto.

La manera en cómo se aplica es la siguiente. Se leen al paciente tal cual las instrucciones que están redactadas en la prueba. Se le dice al sujeto

“Supongamos que va a ir de compras el lunes (Lista A). Le voy a leer la lista de cosas que tiene que comprar. Escuche atentamente porque, cuando haya terminado de leerla le voy a pedir que me repita todas las cosas de esa lista que pueda recordar. Puede decirlas en cualquier orden, pero ha de decir todas las que recuerde. ¿Ha comprendido bien lo que tiene que hacer?” Si tiene alguna duda se le deben de repetir las instrucciones. Una vez que ha comprendido se le pregunta si está preparado para comenzar.

Una vez que el evaluado está preparado para comenzar la prueba el evaluador le lee la lista claramente al sujeto dejando un segundo para un segundo entre cada palabra. Al término de la lectura se le dice “Ahora dígame todas las palabras que recuerde”. Se anotan todas las palabras tal cual como las diga el sujeto en el mismo orden en que las va mencionando. Se debe de repetir en cinco ensayos más.

Inmediatamente después de haber concluido lo anterior se le dice al sujeto “Supongamos ahora que va a ir de compras también el martes (Lista B). Voy a leerle una nueva lista de cosas que tiene que comprar. Cuando haya terminado de leerla, le voy a pedir que me diga todas las cosas que recuerde, en cualquier orden. ¿Preparado/a?” Se repite el mismo procedimiento de la lista A, solo que solo se hace un ensayo en esta lista de palabras.

Una vez concluido el único ensayo de la lista B se le dice al sujeto “Ahora dígame todas las cosas que recuerde de la lista del lunes, la que

le he leído cinco veces". El procedimiento es igual que en las ocasiones anteriores. Inmediatamente después, se le pide que mencione las palabras del listado pero esta vez dándole el campo semántico (especies, herramientas, frutas y prendas de vestir). Ya que haya terminado se anota la hora exacta en la que está concluyendo para que durante 20 minutos el sujeto trabaje con tareas de tipo no verbal.

Pasado el tiempo se le da la indicación "ahora dígame todas las cosas que recuerde de la lista del lunes (lista A), la que le he leído cinco veces". Se repite el procedimiento. Posteriormente, se le dice al sujeto "Ahora dígame todas las cosas de la lista del lunes (lista A) que sean... (prendas de vestir / frutas / herramientas / especies)". Inmediatamente después se le leen al sujeto una lista de palabras en las cuales debe de identificar si la palabra estaba o no dentro de la lista del lunes (lista A).

Para la calificación de la prueba se deben de obtener las palabras correctas, las intrusiones y las perseveraciones mencionados por cada una de las tareas. Así como si utilizó una estrategia semántica o serial mientras las iba diciendo.

- b) Test de copia y de reproducción de memoria de figuras geométricas complejas (Rey, 1999) (*Anexo 6*) para poder cuantificar la memoria visual. Se le pide al sujeto que realice dos tipos de tareas: en primer lugar, debe de copiar, con el modelo a la vista, la figura (figura A) que se le presenta (fase de copia).

Trascurridos tres minutos se le pide que reproduzca la figura sin tenerla a la vista y sin recibir ninguna ayuda verbal que le permita identificar el número, la forma o la situación de ninguno de los elementos que la integran (fase de reproducción de memoria).

Ambas tareas se valoran por separado y requieren atenerse a instrucciones y criterios específicos que son los siguientes:

Por cada unidad	Correcta	Bien situada: 2 puntos
		Mal situada: 1 punto
	Deformada o incompleta, pero reconocible	Bien situada: 1 punto
		Mal situada: 0.5 puntos
Irreconocible o ausente	0 puntos	

### 3.7 Procedimiento

El procedimiento que se siguió fue primero la realización de una entrevista clínica posteriormente se aplicó la prueba Mini-Examen del Estado Mental (Folstein, et. al, 1975) y la Escala Geriátrica de Depresión de Yesavage (1982). Una vez evaluadas las pruebas, se aplicó la Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos – III (2003).

Una vez que se calificaron las pruebas de exclusión se procedió con la aplicación del Test de aprendizaje verbal –España Complutense (Benedet y

Alejandre, 1998) para finalmente aplicar el Test de Copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas de Rey (1999).

### **3.8 Análisis de datos**

En el análisis de los datos se utilizó la estadística descriptiva dado que se no cuenta con una hipótesis y lo único que se busca es describir cuál es el tipo de memoria que se ve más deteriorada durante el envejecimiento normal en sujetos de 60 a 80 años de edad.

Debido a que el tamaño de la muestra fue reducido se realizó el análisis de tipo descriptivo de los resultados obtenidos y se dividió la muestra de la siguiente manera:

Grupo 1. Aquellos que tenían de 65 a 74 años

Grupo 2. Aquellos que eran mayores de 74 años

Para el test de Aprendizaje Verbal – España Complutense (Benedet y Alejandre, 1998) se comparó la media de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los indicadores con la calificación Pz que da la prueba.

Por otra parte, para el análisis del Test de Copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas de Rey (1999) se obtuvo la media de las puntuaciones brutas obtenidas por los sujetos y así compararlas con los percentiles que arroja la prueba.

Para ambas pruebas se obtuvo la desviación estándar de las puntuaciones obtenidas, para conocer qué tanto se desviaron los datos de los valores centrales.

## CAPÍTULO 4. RESULTADOS

## CAPÍTULO 4. RESULTADOS

### 4.1 Descripción de resultados

La población de la investigación estuvo constituida por diez sujetos del centro gerontológico "Casa de mis abuelos" (CUSEN, S. A.). De los cuales dos fueron excluidos después de la entrevista clínica y de la aplicación de las pruebas de exclusión:

Por lo tanto, la muestra estuvo formada por ocho sujetos de los cuales cinco de ellos eran del sexo masculino y tres del femenino. Tenían una edad promedio de 71 años con una media escolar de 15 años con una desviación de 3 años (ver tabla 4.1).

**Tabla 4.1 Edades y escolaridad de la población**

	<i>n</i>	<i>Sexo</i>	<i>Ā Edad</i>	<i>D.S. Edad</i>	<i>Ā Escolar</i>	<i>D.S. Escolar</i>
	3	Fem.	72	5	12	2
	5	Masc.	71	6	16	2
<b><i>Total</i></b>	8		71	5	15	3

La tabla 4.1 muestra el promedio y la desviación estándar de las edades y los años de escolaridad de los sujetos por sexo, así como promedio y la desviación estándar general.

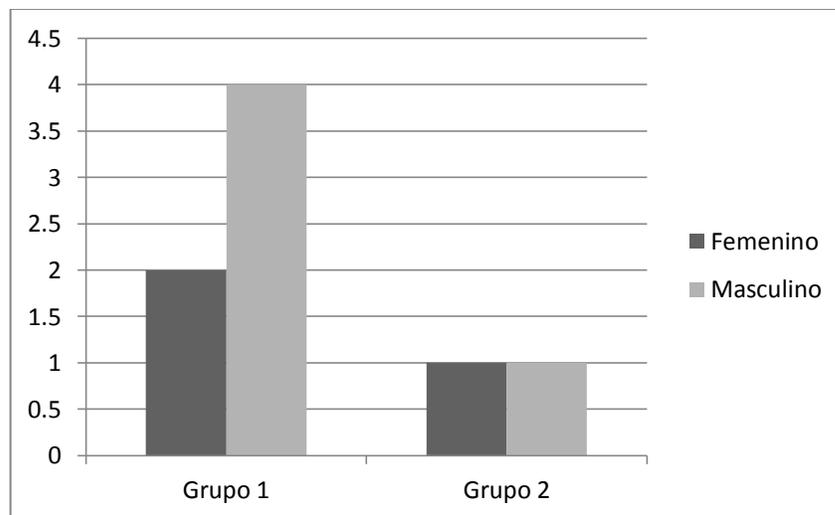
Se realizó la división de los sujetos en dos grupos: grupo 1 aquellos que tenían de 65 a 74 años y el grupo 2 los que eran mayores de 74 años (ver tabla 4.2).

**Tabla 4.2 Características de los grupos**

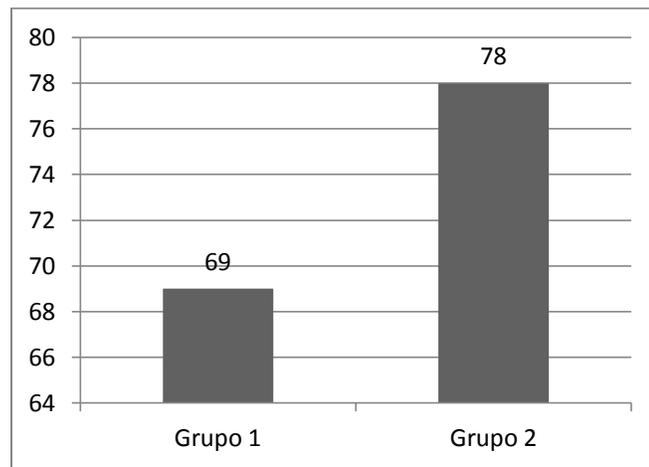
<b>Grupo</b>	<b>n</b>	<b>Sexo</b>	<b><math>\bar{X}</math> Edad</b>	<b><math>\bar{X}</math> Escolar</b>
1	6	2 Fem. 4 Masc.	69	16
2	2	1 Fem. 1 Masc.	78	12

La tabla 4.2 muestra el número de integrantes de cada grupo (de manera global y por género), así como el promedio en las edades y el número de años escolares alcanzados por grupo.

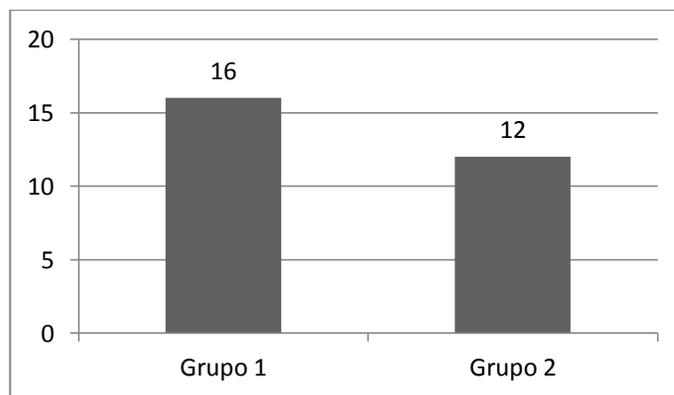
**Gráfica 4.1 Sexo**



La gráfica 4.1 muestra por grupo el número de personas por sexo, la cual denota mayoría del sexo femenino en el grupo uno (65 a 74 años), mientras que el grupo dos (de 75 años en adelante) fue equivalente.

**Gráfica 4.2 Media de las edades**

La gráfica 4.2 indica que el grupo dos tuvo una media en las edades de los sujetos más alta en comparación de los sujetos del grupo uno, debido que la división se realizó de acuerdo con las edades de los sujetos de la muestra.

**Gráfica 4.3 Media en los años de escolaridad**

La gráfica 4.3 demuestra que el grupo uno (65 a 74 años) obtuvieron una media de 16 años de acuerdo con los años de estudio cursados, mientras que la media del grupo dos (mayores de 75 años) fue de 12 años. Por lo tanto, fue mayor el promedio de los años cursados por los sujetos del grupo uno que los del grupo dos.

A continuación serán descritos los resultados obtenidos en el test de aprendizaje verbal – España Complutense (Benedet y Alexandre, 1998) de acuerdo con los grupos que se formaron para poder comparar la media de las puntuaciones brutas obtenidas por los sujetos con la calificación Pz de la prueba, la cual indica que el rango de normalidad es de -1 a 1 (ver tabla 4.2).

**Tabla 4.3 Puntuaciones obtenidas en el Test Aprendizaje Verbal – España Complutense (TAVEC)**

*Grupo 1 = 65 a 74 años, n = 6; grupo 2 = 75 años en adelante, n = 2.*

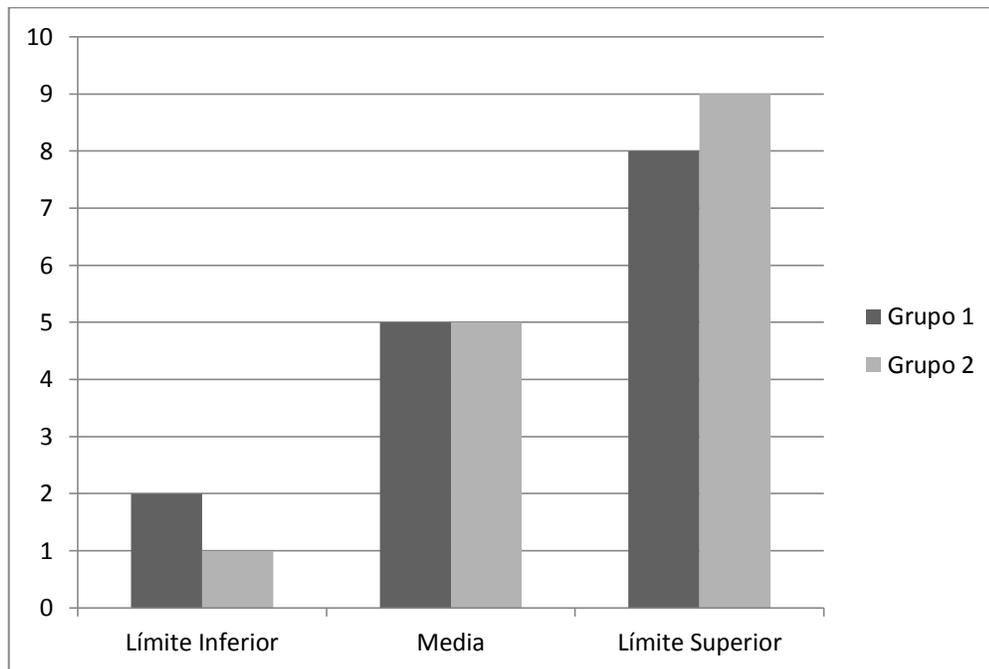
<b>Indicador</b>	<b>Grupo 1</b>		<b>Grupo 2</b>	
	<b>Ā</b>	<b>D. S.</b>	<b>Ā</b>	<b>D. S.</b>
Memoria Inmediata	5	3	5	4
Memoria Reciente	11	2	10	1
Aprendizaje	48	16	41	13
Efecto de Primacía	37	8	15	5
Efecto de Media	38	10	37	16
Efecto de Recencia	25	3	48	11
Memoria Largo Plazo	8	3	6	1
Memoria Largo Plazo (Claves Semánticas)	11	3	13	4
Estrategia Semántica Lista A	8	5	5	1
Estrategia Semántica Lista B	1	1	1	1
Estrategia Semántica Memoria a Corto Plazo	2	1	3	1

<b>Indicador</b>	<b>Grupo 1</b>		<b>Grupo 2</b>	
	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>D. S.</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>D. S.</b>
Estrategia Semántica Memoria a Largo Plazo	3	2	2	2
Estrategia Serial Lista A	7	3	5	2
Estrategia Serial Lista B	1	1	5	2
Estrategia Serial Memoria a Corto Plazo	1	2	0	0
Estrategia Serial Memoria a Largo Plazo	0	1	1	1
Discriminabilidad	88	9	94	2

La tabla 4.3 indica la media y la desviación estándar de las puntuaciones brutas obtenidas por los sujetos de cada grupo en cada uno de los indicadores.

El indicador de memoria inmediata se encuentra en los límites de 2 y 8 con una media en la puntuaciones brutas de 5 en el grupo uno (65 a 74 años), mientras que en el grupo dos (de 75 años en adelante) está en los límites de 1 y 9 con una media de las puntuaciones brutas de 5, por lo cual ambos grupos tuvieron una puntuación Pz de 0, por lo tanto, ambos grupos se encuentran dentro de lo esperado de acuerdo con la comparación con su grupo normativo (Gráfica 4.4).

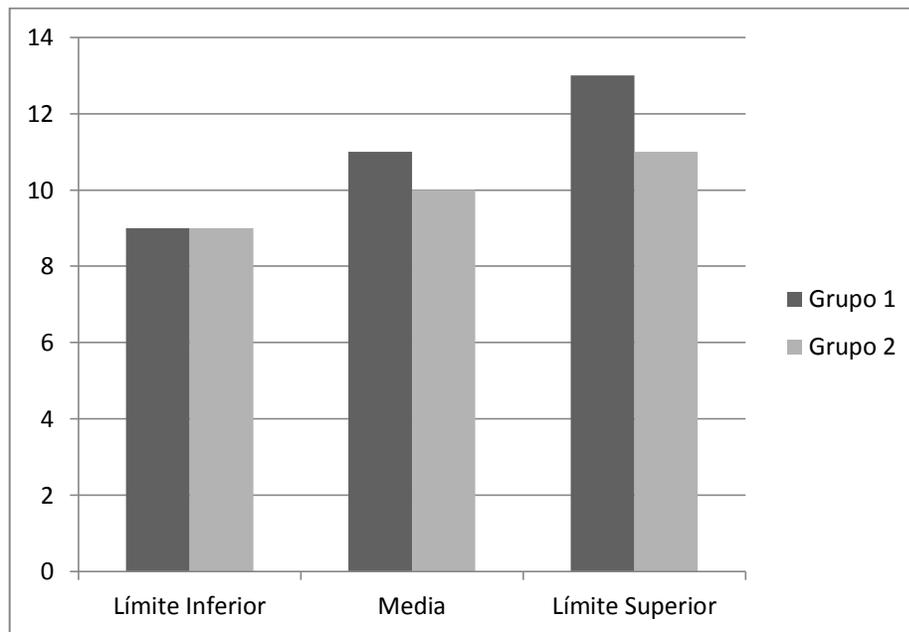
### Gráfica 4.4 Memoria Inmediata



La gráfica 4.4 muestra la comparación de la media de las puntuaciones brutas así como el límite inferior y superior a partir de la desviación estándar. Ambos grupos obtuvieron la misma media, sin embargo el rango de separación de las puntuaciones brutas a partir de la media fue mayor en el grupo dos que en el uno.

El indicador de la memoria reciente se encontró en el grupo uno (65 a 74 años) dentro del rango de 9 a 13 con una media en las puntuaciones brutas de 11, mientras que en el grupo dos (de 75 en adelante) estaba dentro del rango de 9 a 11 a partir de la media de 10 de las puntuaciones 10. La calificación Pz correspondiente para ambos grupos fue de 0, por lo tanto ambos grupos obtuvieron puntuaciones que se encuentran dentro del rango de normalidad (Gráfica 4.5).

**Gráfica 4.5 Memoria Reciente**



La gráfica 4.5 muestra la comparación de la media de las puntuaciones brutas así como el límite inferior y superior de acuerdo con la desviación estándar obtenida. El grupo uno (65 a 74 años) obtuvo una media mayor en comparación al grupo dos (de 75 años en adelante).

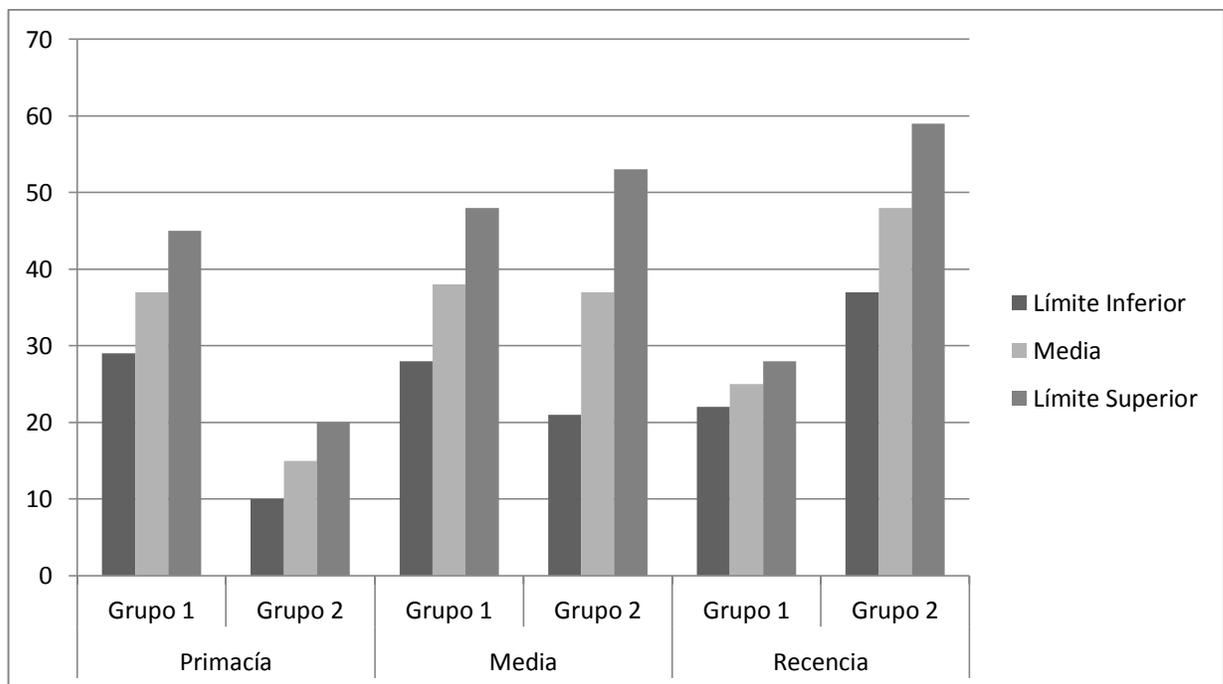
El efecto de primacía estaba dentro del rango 29 y 45 a partir de una media de 37 de las puntuaciones brutas obtenidas por el grupo uno (65 a 74 años), mientras que en grupo dos (75 años en adelante) se ubicaba entre 10 y 20 con una media de 15 de sus puntuaciones brutas, por lo que la puntuación Pz fue de 1 y -2 respectivamente, por lo que el grupo uno se encuentra dentro de lo esperado mientras que el grupo dos esta por debajo de lo esperado de acuerdo con el grupo normativo.

Por otra parte, el efecto de media en el grupo uno (65 a 74 años) se encontraba dentro en los límites de 28 y 48 con una media de 38 en las puntuaciones brutas, mientras que en el grupo dos (75 años en adelante)

estaba dentro de los límites 21 y 53 con una media de 37 de acuerdo con las puntuaciones brutas obtenidas. La calificación Pz correspondiente para ambos grupos fue de -1, por lo que se encuentran dentro del límite de lo esperado de acuerdo con el grupo normativo con el que fueron comparados los grupos.

Mientras que en el efecto de recencia la calificación de Pz fue de 0 para el grupo uno (65 a 74 años) que obtuvo límites de 22 y 28 con una media de 25 de acuerdo con las puntuaciones brutas, mientras que el grupo dos (75 años en adelante) obtuvo una calificación Pz de 3 teniendo un rango de 37 a 59 con una media de 48 de acuerdo con las puntuaciones brutas (Gráfica 4.6).

**Gráfica 4.6 Efectos: Primacía, Media y Recencia.**

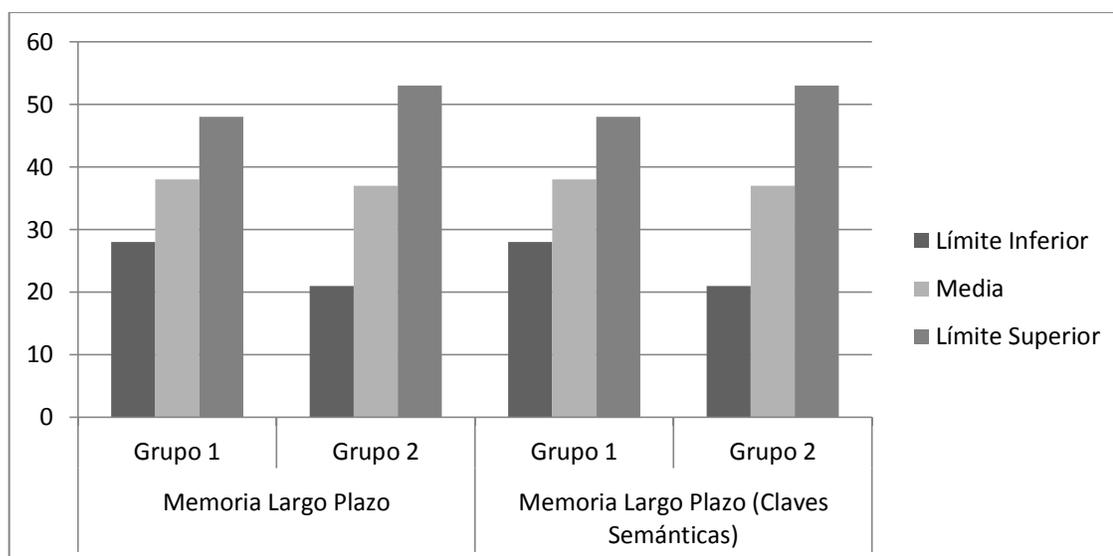


La gráfica 4.6 muestra la comparación de la media de las puntuaciones brutas obtenidas en el efecto de primacía, media y recencia en los grupos, así como los límites obtenidos a partir de la desviación estándar.

La Memoria a Largo Plazo en el grupo uno (65 a 74 años) se colocó entre los límites de 5 y 11 con una media de 8 de las puntuaciones brutas alcanzadas por los miembros del grupo, mientras que en el grupo dos los límites fueron 5 y 7 con una media de 6 con las puntuaciones brutas obtenidas por los sujetos del grupo, por lo que la calificación Pz correspondiente a cada grupo fue de -1 y 0.

Por otra parte, con claves semánticas obtuvo límites de 8 y 14 con una media de 11 en el grupo uno (65 a 74 años), mientras que el grupo dos (75 años en adelante) los límites obtenidos fueron de 9 y 17 con una media de 13 de acuerdo con las puntuaciones brutas correspondientes a cada grupo, por lo tanto la calificación Pz que les correspondió fue de 0 y 1 (Gráfica 4.7).

**Gráfica 4.7 Memoria a Largo Plazo y Memoria a Largo Plazo con Claves Semánticas**



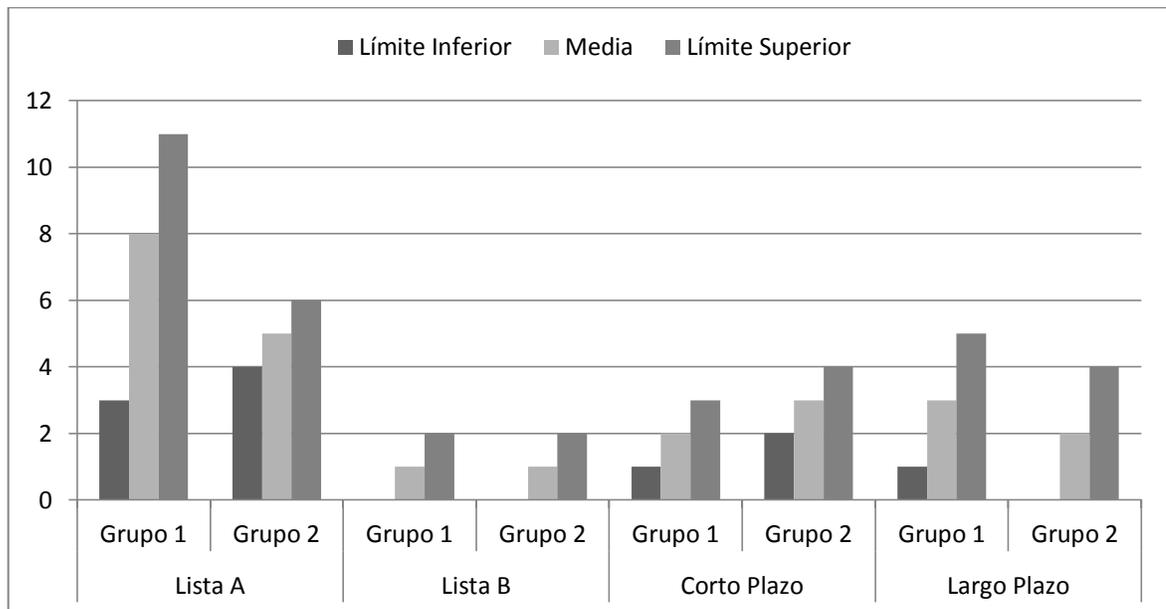
La gráfica 4.7 indica la media de las puntuaciones brutas y los límites de acuerdo con la desviación estándar del indicador de Memoria a Largo Plazo. Se nota un incremento en las puntuaciones obtenidas en la Memoria a Largo Plazo con claves semánticas.

La estrategia semántica obtuvo límites en el grupo uno (65 a 74 años) de 3 y 11 con una media de 8 y en el grupo dos (75 años en adelante) de 4 y 6 con una media de 5 de acuerdo con las puntuaciones brutas obtenidas en la lista A, por lo tanto, la calificación Pz que les corresponde es de -1 y 0, respectivamente, lo que significa que se encuentran ambos grupos dentro del rango de normalidad de acuerdo su grupo normativo. Mientras que en la lista B los límites fueron de 0 y 2 con una media de 1 con una calificación Pz de 0 para ambos grupos, lo que los sitúa dentro del rango de normalidad.

La estrategia semántica en la memoria a corto plazo, los límites obtenidos por el grupo uno (65 a 74 años) fue de 1 y 3 con una media de 2, mientras que el grupo dos (75 años en adelante) obtuvo límites de 2 y 4 con una media de 3 de acuerdo con las puntuaciones brutas obtenidas por cada grupo, por lo tanto la calificación Pz correspondiente fue de 0 y 1, respectivamente, lo que significa que ambos se encuentran dentro del rango de lo esperado comparándolos con su grupo normativo.

Por otra parte, en la memoria a largo plazo en utilización de la misma estrategia el grupo uno (65 a 74 años) logró límites de 1 y 5 con una media de 3 de las puntuaciones brutas; y el grupo dos (75 años en adelante) de 0 y 4 con una media de 2 en las puntuaciones brutas. Por lo tanto, la calificación Pz que les corresponde es de 0 para ambos grupos, lo que los coloca dentro del rango de lo esperado en comparación con el grupo normativo que les corresponde (Gráfica 4.8).

### Gráfica 4.8 Estrategia Semántica



La gráfica 4.8 muestra la media en las puntuaciones brutas de la estrategia semántica obtenidas en cada grupo, así como los límites inferior y superior. Se nota que en la lista A ambos grupos utilizaron este tipo de estrategias más veces que en los demás indicadores, sin embargo, a pesar del decremento notorio entre la lista A y la lista B, en la memoria a corto plazo y largo plazo volvió a incrementa.

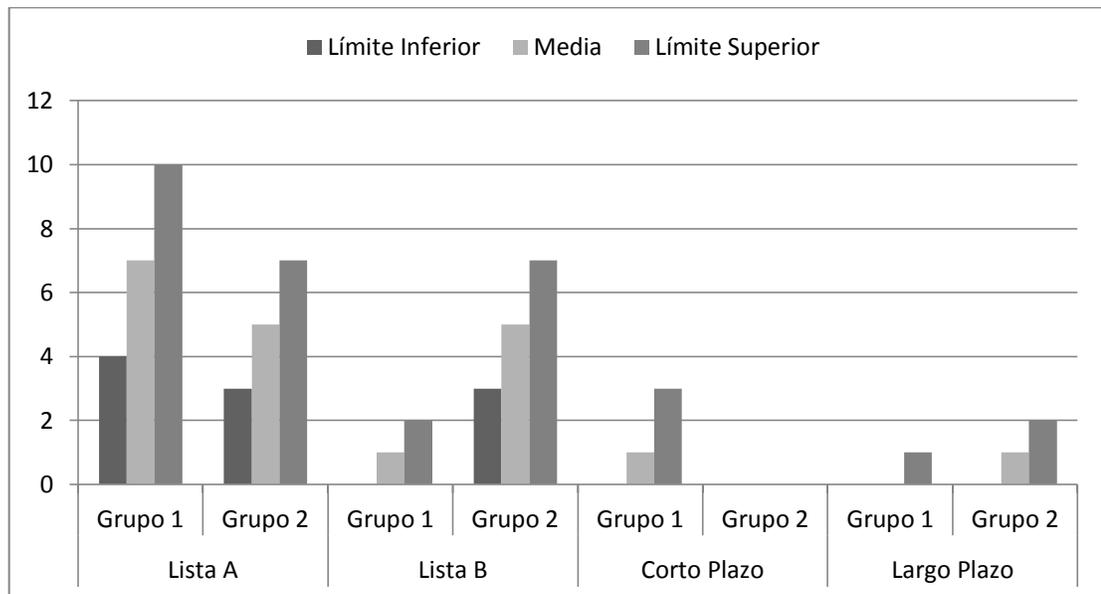
La estrategia serial en la lista A obtuvo límites de 4 y 10 con una media de 7 en las puntuaciones brutas, lo cual le da una puntuación Pz de 1 en el grupo uno (65 a 74 años) uno, mientras que en el grupo dos (75 años en adelante) los límites fueron de 3 y 7 con una media de 5 en las puntuaciones brutas, por lo que su puntuación Pz es 0. Ambos grupos se encuentran dentro de lo esperado de acuerdo con el grupo normativo con el cual fueron comparados.

Por otra parte, en la lista B los límites para el grupo uno (64 a 75 años) fueron de 0 y 2 con una media en las puntuaciones brutas de 1; y para el grupo dos (75 años en adelante) de 3 y 7 con una media de 5, por lo tanto la calificación Pz obtenida fue de 0 y 5, respectivamente. Por lo tanto, el grupo uno se encuentra dentro del rango de lo normal, mientras que el grupo dos es superior a lo que se espera de acuerdo con la comparación con el grupo normativo.

La estrategia serial en la memoria a corto plazo obtuvo límites de 0 y 3 con una media de 1 en las puntuaciones brutas en el grupo uno (65 a 74 años), mientras que en el grupo dos (75 años en adelante) la media de las puntuaciones brutas y la desviación estándar obtenida fue de 0, por lo tanto, la calificación Pz que les correspondió a ambos grupos fue de 0.

Mientras que, en la memoria a largo plazo, el grupo uno (65 a 74 años) logró límites de 0 y 1 con una media de 0 en sus puntuaciones brutas; y el grupo dos (75 años en adelante) alcanzó límites de 0 y 2 con una media de 1. Por lo tanto, al grupo uno le corresponde una calificación Pz de -1 y al grupo dos de 1, lo que significa que ambos se encuentran dentro del rango de normalidad (Gráfica 4.9).

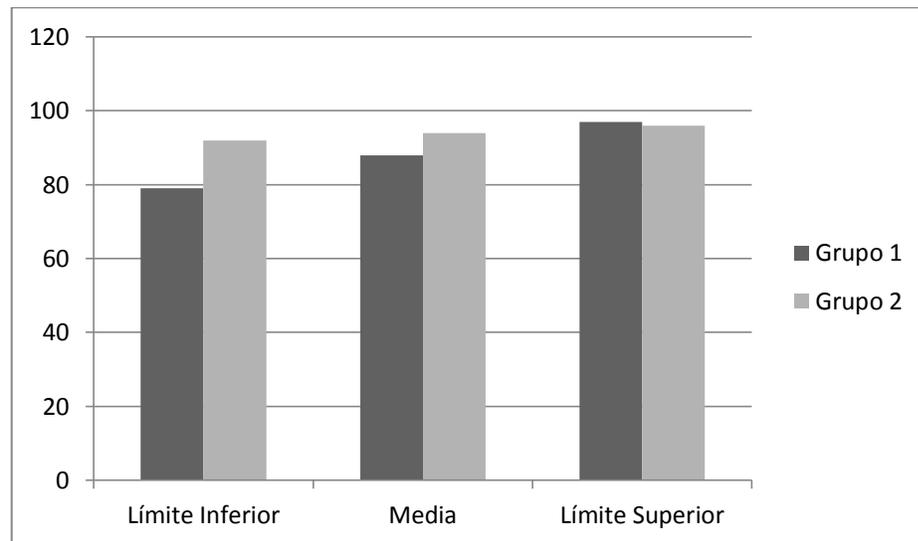
### Gráfica 4.9 Estrategia Serial



La gráfica 4.9 muestra la comparación de la utilización de la estrategia serial en los diferentes indicadores. Se nota claramente que mientras se iba desarrollando la prueba la estrategia serial se iba utilizando en menor cantidad de ocasiones.

El indicador de discriminabilidad en el grupo uno (65 a 74 años) tuvo límites de 79 y 97 con una media en las puntuaciones brutas de 88 y en el grupo dos (75 años en adelante) de 92 y 96 con una media en las puntuaciones directas de 94. Por lo que la puntuación Pz que le corresponde a cada grupo es de 0 y de 1, respectivamente. Esto quiere decir que ambos grupos pudieron discriminar de igual manera que las personas del grupo normativo con el cual fueron comparados (Gráfica 4.10).

**Gráfica 4.10 Discriminabilidad**



La gráfica 4.10 indica la comparación de la media de las puntuaciones directas obtenidas por los miembros de cada uno de los grupos, así como los límites inferior y superior de acuerdo con la desviación estándar. Se puede ver que las diferencias entre las puntuaciones de ambos grupos son mínimas.

Por otra parte, en el test de Copia y de Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas de Rey (1999) se obtuvo la media de las puntuaciones directas de cada uno de los grupos (Tabla 4.4), las cuales fueron comparadas con los percentiles que ofrece la prueba, los cuales indican que normalidad, es decir, lo esperado de acuerdo con el grupo normativo se encuentra dentro del rango de 25 a 75.

**Tabla 4.4 Puntuaciones obtenidas en el Test de Copia y de Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas de Rey**

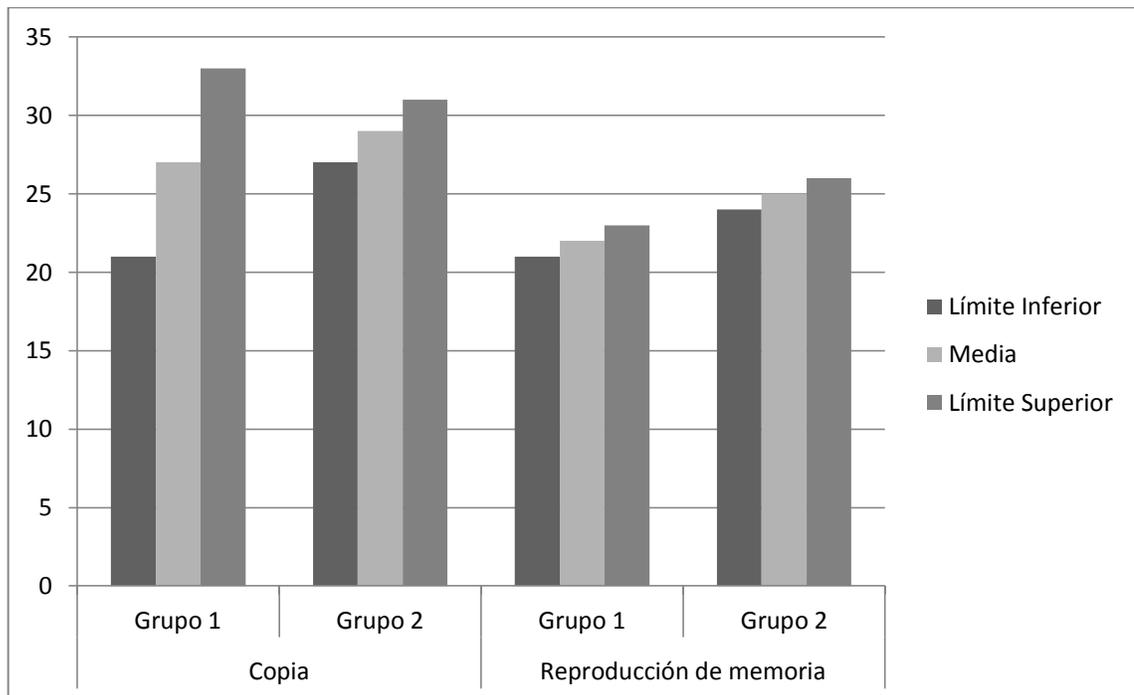
	<b>X̄ Copia</b>	<b>D.S. Copia</b>	<b>X̄ Memoria</b>	<b>D.S. Memoria</b>
<b>Grupo 1</b>	27	6	22	1
<b>Grupo 2</b>	29	2	25	1

La tabla 4.4 indica la media y la desviación estándar de las puntuaciones brutas obtenidas por los sujetos de cada grupo, tanto en la copia como en la reproducción de memoria.

En la copia de la figura el grupo uno (64 a 75 años) obtuvo una media en las puntuaciones directas de 27 con límites de 21 y 33, por lo que el percentil que le corresponde es de 25. Mientras que el grupo dos (75 años en adelante) tuvo una media de 29 con límites de 27 y 31, por lo tanto su percentil es de 40. Lo anterior quiere decir que ambos grupos se encuentran dentro del rango de lo normal.

La reproducción de memoria obtuvo límites de 21 y 23 con una media de las puntuaciones directas de 22 para grupo uno (65 a 74 años); y de 24 y 26 con una media de las puntuaciones brutas de 25 para el grupo dos (75 años en adelante). El percentil que le corresponde a cada grupo es de 60 y 80, respectivamente. Por lo tanto, el grupo se encuentra dentro de lo esperado de acuerdo con su grupo normativo, mientras que los individuos del grupo dos tuvieron un desempeño superior a las personas con sus mismas características (Gráfica 4.11).

### Gráfica 4.11 Copia y Reproducción de memoria de la figura



La gráfica 4.11 muestra la comparación entre las puntuaciones obtenidas en la copia y en la reproducción de memoria del grupo uno y del grupo dos. Sin embargo, las puntuaciones son más uniformes en la reproducción de memoria que en la copia.

## 4.2 Discusión

El análisis e interpretación de los resultados comenzará con el test de aprendizaje verbal – España Complutense (Benedet y Alexandre, 1998) partiendo de la calificación Pz que arrojó la comparación con el grupo de edad correspondiente.

En rendimiento de la memoria inmediata y la memoria reciente va en declive en relación con la edad, por lo que a mayor edad menor es el

rendimiento que se tiene de estos dos tipos de memoria. Por su parte, Jaime Villaseñor (1995) mencionó que la habilidad para aprender o recordar una lista de palabras se mantiene con la edad debido a que no se ha registrado un cambio significativo con las puntuaciones de evaluaciones de grupos de edad más jóvenes con grupos de personas adultas.

Por otra parte, el efecto de primacía en el grupo uno (65 a 74 años) se encuentra superior a la media, mientras que en el grupo dos (75 años en adelante) es inferior al grupo normativo. Este efecto sugiere que es más fácil recordar las tres o cuatro primeras palabras de la lista que las palabras intermedias o finales, y se puede ver afectado por variables como la longitud de la lista o el significado de las palabras (Benedet y Alejandre, 1998). Lo que significa que a los sujetos del grupo uno (65 a 74 años) les es más fácil recordar las palabras iniciales, mientras que a los sujetos del grupo dos (75 años en adelante) les fueron más difíciles de recordar en comparación a su grupo normativo.

El efecto contrario al anterior se llama recencia, es decir que los sujetos recuerdan las cuatro o cinco últimas palabras de una lista que las intermedias o iniciales. Este se encuentra en el grupo dos por encima de la media y en el grupo uno por debajo de esta, lo que significa que al grupo dos les fue más fácil recordar las últimas palabras del listado que las primeras, lo contrario con el grupo uno.

Lo anterior demuestra que cuando se tiene más edad el efecto de primacía va desapareciendo pero efecto de recencia se ve más marcado, lo

cual es consistente con otros autores como Spinneler, Della, Bandera y Baddeley (1988); Graf y Uttl (1995); Ward y Maylor (2005); y Simón, Gallego-Largo y Suengas (2009). Esto se interpreta como un déficit en el rendimiento de la memoria operativa al envejecer, que dan lugar a problemas en la recuperación de la porción inicial de una lista, sin embargo, se recuerda con mayor facilidad la parte final, lo que refleja el efecto de recencia.

Por otra parte, el recuerdo espontáneo de las palabras a largo plazo en el grupo uno (65 años a 74 años) se encuentra por debajo de su grupo normativo mientras que en el grupo dos (75 años en adelante) está dentro de lo esperado. Mientras que con claves semánticas el grupo uno (65 años a 74 años) se colocó dentro de la media y el grupo dos (75 años en adelante) por encima de la media de acuerdo con la comparación de su grupo normativo. Lo que significa que ambos grupo aumentaron su rendimiento al darles claves semánticas para la evocación de las palabras. Esto señala que tuvieron dificultades para usar espontáneamente este tipo de estrategias para poder recuperar la información de una manera más fácil, lo cual sugiere en los sujetos un problema en la recuperación de la información.

Estos resultados son congruentes con los obtenidos por otros investigadores que señalan que los adultos mayores se benefician por igual que otros grupos de edades cuando se hace la sugerencia de utilizar estrategias semánticas (Benedet, Martínez Arias, Ángeles Alejandre, 1998).

El uso de estrategias semánticas implica el descubrimiento de las estructuras semánticas de la lista de las palabras para que puedan ser

agrupadas por categorías semánticas para facilitar su evocación (Benedet y Alejandre, 1998). Al comparar este tipo de estrategia utilizada de manera espontánea en las diferentes tareas de la prueba con el grupo normativo correspondiente se encontró que en el grupo uno y dos se había utilizado la misma cantidad de ocasiones que las utilizaría otra persona de la misma edad de los sujetos.

Por otra parte, la estrategia serial consiste en intentar recordar las palabras en el orden en que se van diciendo (Benedet y Alejandre, 1998). La puntuación directa en la aplicación de este tipo de estrategia a lo largo de la prueba es baja en ambos grupos. Sin embargo, se encontró que el grupo dos (75 años en adelante) utilizó esta estrategia en más ocasiones de las que la utilizaría otra persona con sus mismas condiciones al tratar de recordar las palabras a largo plazo.

De manera general, la media de las puntuaciones directas de ambas estrategias es baja para ambos grupos. Sin embargo, los resultados encontrados en ambas estrategia son congruentes con los obtenidos por otros investigadores que señalan un defecto en el uso de estrategias de aprendizaje, debido al deterioro del aprendizaje propiamente dicho y de la retención de la información aprendida (Huppert, 1993, 1994 citados por Benedet, Martínez Arias y Ángeles Alejandre, 1998).

Otros autores, como Craik (1982) y Craik y Rabinowitz (1984) (Citados por Benedt, et al., 1998) han observado que, si bien los adultos mayores tienen dificultades para usar espontáneamente estrategias de aprendizaje y

de recuperación de la información, pueden usarlas tan bien como los jóvenes cuando les son sugeridas, ya sea en el momento de aprendizaje o de recuperación de la información.

Otra explicación es que mientras se va teniendo más edad disminuye la reserva de recursos de procesamiento. Sin embargo, los adultos mayores aun teniendo los recursos necesarios de procesamiento, estos los utilizan de manera menos efectiva (Hasher y Zacks, 1988; Craik y Byrd, 1982 citados por Benedet, Martínez Arias y Ángeles Alejandre, 1998, Muñoz Tortosa, 2002).

La discriminabilidad indica hasta qué punto las personas han aprendido a discriminar las palabras de la lista de aprendizaje de cualquier otra palabra (Benedet y Alejandre, 1998). Referente a este indicador los sujetos del grupo uno (65 a 74 años) se encuentran dentro de la media con su población normativa, mientras que los del grupo dos (75 años en adelante) están por encima de la media. Estos resultados se pudieron deber a que en el grupo dos hay menos sujetos por lo cual el promedio de las puntuaciones directas se elevó más.

Sin embargo, los adultos mayores muestran un criterio más adecuado en la discriminación de las palabras dadas de otras palabras que servían como distractores. Lo cual coincide con otras investigaciones como la de Benedet, Martínez Arias y Ángeles Alejandre (1998) quienes encontraron que los adultos mayores presentan una mejor discriminabilidad debido a que el efecto de interferencia es mayor en este grupo de edad.

Por otra parte, el componente del procesador central de los sujetos de ambos grupos funciona correctamente en el momento de elaborar la información de modo que les resultó apta para ser captada por el sistema del hipocampo y para recuperar la información al momento de realizar la prueba de recuerdo.

Otro aspecto que arrojó la prueba es la presencia de perseveraciones, las cuales se encuentran dentro de lo esperado de acuerdo con el grupo normativo de ambos grupos. Sin embargo, si se compara estas con grupos de menor edad se puede notar que hay un incremento en la cantidad de perseveraciones, lo cual es consistente con lo que mencionan autores como Reese y Rodeheaver (1985, citados por Cummings y Benson, 1992), quienes mencionan que estas diferencias se deben a que se emplean estrategias más primitivas, debido a que existe un decremento en la inhibición de impulsos.

Por otra parte, en el test de Copia y de Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas de Rey (1999) se encontró que al momento de realizar la copia de la figura geométrica los sujetos de ambos grupos tuvieron un desempeño bajo de acuerdo con lo esperado a su grupo normativo. Lo cual se puede explicar como consecuencia del decremento de las capacidades motoras (Ostrosky-Solís, 2004).

Sin embargo, las puntuaciones obtenidas en la reproducción de memoria se encuentran por encima de la media poblacional, lo cual indica que el reconocimiento de las figuras geométricas es superior a lo esperado para su edad. Lo cual no es congruente con lo demostrado por Cerella y Poon

(citados por Jaime Villaseñor, 1995) quienes sostienen que existe un decremento en la memoria sensorial de tipo visual. Estas diferencias pueden deberse a que el tamaño de la muestra es reducido, por lo cual las puntuaciones pueden ser muy dispersas o estar centralizadas como en este caso.

## CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

“La vejez comienza cuando el recuerdo es más fuerte que la esperanza”

*Proverbio Hindú*

La investigación hace referencia al deterioro de la memoria que ocurre durante el envejecimiento normal en adultos mayores con edades de entre 60 y 80 años de edad. Como hemos visto el envejecimiento normal conlleva una serie de cambios anatómicos y fisiológicos, lo cuales afectan los aspectos biológicos, sociales y psicológicos del individuo que los está viviendo.

La memoria es una de las principales funciones que se ve afectada durante el envejecimiento, la cual fue objeto de estudio de la investigación. Respecto a la Memoria a Corto Plazo se nota un deterioro en la memoria de trabajo, específicamente en el sistema ejecutivo central, lo cual se ha asociado tanto al enlentecimiento de la velocidad de procesamiento como al deterioro de los lóbulos frontales.

Por otra parte, en la Memoria a Largo Plazo, la memoria declarativa (explícita), principalmente la memoria semántica, se encuentra dentro de lo esperado al grupo normativo, que muestran dificultades en recordar las palabras. Este tipo de memoria tiene un déficit que está asociado con los

cambios en la corteza temporal, específicamente con la pérdida neuronal de la formación hipocámpica, aunque también está asociado con los cambios a nivel talámico y áreas corticales.

Las funciones visoconstructivas sufren un declive en este periodo de edad, lo cual afecta el tiempo para realizar una tarea como en la carga visoespacial de la cual está dotada esa tarea. Esto se pudo notar al momento en que las personas realizaron la copia de la figura geométrica, sin embargo en el momento de la reproducción de memoria de esta su desempeño fue superior a lo esperado de acuerdo con el grupo normativo con el que fue comparado. Estos se pueden deber a que se mantienen cognoscitivamente, ya que en el centro gerontológico los ponen a realizar diversas actividades como jugar ajedrez o pintar diversas figuras.

Algunos factores que pudieron afectar el rendimiento de los sujetos durante la aplicación de las pruebas son: el espacio que fue designado para la aplicación debido a que existían estímulos que distraía en algunas ocasiones a los sujetos; y el número de adultos que conformó la muestra, ya que estadísticamente hablando se sabe que cuando el muestreo es reducido los datos que se ofrecen son menos representativos, por lo tanto, no se puede generalizar.

Por otra parte, se generó información que puede ser utilizada para la realización de programas de prevención o que se generen estrategias para compensar la pérdida de memoria en la institución en la cual se llevó a cabo la investigación.

Al generarse este tipo de programas se podrá beneficiar a los adultos mayores ya que se podrá lograr una mejor adaptación a la sociedad mediante el conocimiento de lo que les está pasando y las estrategias que pueden realizar para poder solucionar su problema. También las personas que los rodean, como sus familiares o las personas que se encargan de cuidarlos, se verán beneficiados porque tendrán estrategias, diseñadas por especialistas, que les permitirá convivir con ella o él.

Especialistas en geriatría de cualquier área de salud de la institución podrán utilizar la información para poder tratar, cuidar y diagnosticar a estos pacientes de una manera más adecuada.

## BIBLIOGRAFÍA

## BIBLIOGRAFÍA

Adams A., J. (1983). *Aprendizaje y memoria*. (2ª ed.) México: Editorial Manual Moderno.

Alberca, R. y López-Pousa, S. (1998). *Enfermedad de Alzheimer y otras demencias*. Madrid: IM&C.

Albert, M.; Heaton, R. (1988). *Normal aging changes in cognition. Geriatric Neuropsychology*. New York, Estados Unidos: The Guilfords Press.

Anderson, J. R. (2001) *Aprendizaje y memoria. Un enfoque integral*. (2ª ed.) D. F., México: McGraw Hill.

Aranda, E. (1990). *Anamnésis. Psicología de la memoria y el olvido*. (2ª ed.). México: Trillas.

Arango Lasprilla, J. C., Fernández Guinea, S. y Ardila, A. (2003). *Las demencias: aspectos clínicos, neuropsicológicos y tratamiento*. México: Manual Moderno.

Arce, H. (2004). *El adulto mayor*. Santiago de Chile: Universidad de la Concepción.

Ardila, A. (1979). *Aspectos Biológicos de la Memoria y el Aprendizaje*. México: Trillas.

Arnau, J. (1995). *Diseños longitudinales aplicados a las ciencias sociales y del comportamiento*. México: Limusa.

Baddeley, A. (2002). *Human Memory: Theory and practice*. (4ª ed.). Reino Unido: Psychology Press.

Barbizet, J. (1970). *Human Memory and its pathology*. San Francisco, Estados Unidos: W. H. Freeman and Company.

Beauvoir, S. (1970). *La vejez*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.

Benedet, M. J. y Alejandre, M. A. (1998). *TAVEC: Test de aprendizaje verbal España-Complutense*. Madrid: TEA Ediciones, S. A.

Benedet, M., Martínez Arias, R., Ángeles Alejandre, M. (1998) Diferencias con la edad en el uso de estrategias, en el aprendizaje y en la retención. *Anales de psicología*, 14 (002): 139-156.

Cárdenas Angulo, A. (1998). *Déficit subjetivo de memoria en pacientes de la consulta externa del servicio de neurología y neurocirugía*. Tesis de licenciatura de Psicología. Facultad de Psicología de la UNAM.

Carrillo-Mora, P. Sistemas de memoria: reseña histórica, clasificación y conceptos actuales. Primera parte: Historia, taxonomía de la memoria, sistemas de memoria de largo plazo: la memoria semántica. *Salud Mental*. 1. 33 (2010): 85-93.

Coon, D. (2004). *Psicología. Exploración y aplicaciones*. (8ª ed). México: Thomson.

Craig, G. J. y Baucum, D. (2009). *Desarrollo psicológico*. (9ª ed.). México: Prentice Hall Pearson.

Cummings, J. L., Benson, F. (1992). *Dementia Clinical Approach*. Estados Unidos: Plenum.

De Vega, M. (1984). *Introducción a psicología cognitiva*. (2ª ed.). Madrid: Editorial Alianza.

Folstein, M.F., Folstein, S., y McHugh, P. (1975). «Mini-Mental State»: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198.

Freud, S. (1979). Obras completas de Sigmund Freud Volumen III – Primeras publicaciones psicoanalíticas. Argentina: Amorrortu editores. (1893-1899).

Fuentenebro de Diego, B.; Vázquez Valverde, C. (1990). *Psicología médica, psicopatología y psiquiatría*. México: McGraw Hill.

Galeano, M. E. (2004). *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa*. Medellín, Colombia: Fondo Editorial Universidad EAFIT.

Gómez, M. M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Córdoba, Argentina: Brujas.

Graf, P., y Uttl, B. (1995). Component processes of memory: Changes across the adult lifespan. *Swiss Journal of Psychology*, 54, 113-130.

Havighurst, R. J. (1974). *Development task and education*. (3ª ed.). New York: David McKay.

Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. (4ª ed.). México: McGraw Hill.

Hoffman, L., Paris, S y Hall, E. (1996). *Psicología del Desarrollo Hoy*. Madrid: McGraw Hill.

Huang, Y. Apolipoprotein E and Alzheimer disease. *Neurology*, 66 (2 suppl 1): 79-85.

Jaime Villaseñor, R. M. (1995). *Efectos de la edad en la memoria funcional y su correlación con pruebas neuropsicológicas de laboratorio*. Tesis de licenciatura de Psicología. Facultad de Psicología de la UNAM.

Kandel, E. R. (2007). *En busca de la memoria: el nacimiento de una nueva ciencia de la mente*. Buenos Aires: Katz.

Kolb, B. (2003). *Neuropsicología humana*. (5ª edición). España: Editorial Medica Panamericana.

Kolb, K. y Milner, F. (2008). *Cómo ejercitar la memoria*. España: Editorial Hispano Europea.

Krassoievitch, M. (2005). *Psicoterapia Geriátrica*. (3ª ed.). México: Fondo de Cultura Económica.

Le Françios, G. R. (2001). *El ciclo de la vida*. (6ª ed.) México: Thomson.

León-Carrión (1995). *Manual de Neuropsicología humana*. España: Siglo XXI.

Lerma, H. D. (2004). *Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto*. (2ª ed). Colombia: Ecoe Esiciones.

Lovestone, S. y McLoughlin, D. M. (2002) Protein aggregates and dementia: is there a common toxicity? *Journal Neurol, Neurosurg, Psychiatry*, 72 (2): 152-161.

Martínez, J. M. y Pascual, L. F. (2003). *En Alzheimer 2003: ¿Qué hay de nuevo?* Madrid: Editorial Aula Médica.

Masters, W. H.; Johnson, V. E. (1966). *Human Sexual Response*. Boston: Little, Brown.

Mercè Jórda, V. (2005). *Trastornos del lenguaje y la memoria*. España: Editorial UOC.

Morris, C. (1991). *Psicología: un nuevo enfoque*. (9ª ed.). México: Editorial Prentice-Hall Hispanoamerica, S. A.

Muñoz Tortosa, J. (2002). *Psicología del Envejecimiento*. Madrid: Pirámide.

Namakforoosh, M. N. (2005). *Metodología de la Investigación*. (2ª ed.). México: Limusa.

Ostrosky-Solís, F. (2004). *Neuropsicología del envejecimiento normal y patológico* en Corsi, M. *Aproximaciones de las neurociencias a la conducta*. (2ª ed.). México: Manual Moderno, S. A. de C. V.

Pacheco Espejel, A y Cruz Estrada, M. C. (2006). *Metodología Crítica de la Investigación: lógica, procedimiento y técnica*. México: Fondo de cultura Económica.

Papagno, C. (2008). *La arquitectura de los recuerdos: cómo funciona la memoria*. Madrid: Paidós.

Papalia, D. E. (1988). *Desarrollo Humano*. (2ª ed.). México: McGrall Hill.

Peña-Casanova, J. (2007). *Neurología de la conducta y Neuropsicología*. México: Editorial Médica Panamericana, S. A. de C. V.

Rey, A. (1999). *Test de copia y de reproducción de memoria de figuras geométricas complejas*. (7ª ed). Madrid: TEA Ediciones, S. A.

Román Lapuente, F. y Sánchez Navarro, J. P. Cambios Neuropsicológicos asociados al envejecimiento normal. *Anales de Psicología*. 1, 14 (2004): 27-43.

Salvarezza, L. (1993). *Psiquiatría, teoría y clínica*. (2ª ed.). Argentina: Editorial Paidós.

Schacter, D. L. (2001). *Forgotten ideas, neglected pioneers: Richard Semon and the history of memory*. Philadelphia: Psychology Press.

Schultz, D. P. y Schultz, S. E. (2006). *Teorías de la personalidad*. (7ª ed.). México: Thomson.

Simón, T., Ruíz Gallego-Largo, T, Suengas, A. G. (2009). Memoria y envejecimiento: recuerdo, reconocimiento y sesgo positivo. *Psicothema*, 21 (3): 409 – 415.

Soriano Mas, C. (2007). *Fundamentos de Neurociencias: psicología*. España: Editorial UOC.

Spinnler, H., Della Sala, S., Bandera, R., y Baddeley, A. (1988). Dementia, ageing and the structure of human memory. *Cognitive Neuropsychology*, 5, 193-211.

Varela Ruiz, M, Ávila Costa, M. R. y Fortoul van der Goes, T. I. (2005). *La memoria: definición, función y juego para la enseñanza de la memoria*. Méxio: Editorial Médica Panamericana, S. A. de C. V.

Ward, G., y Maylor, E.A. (2005). Age-related deficits in free recall: The role of rehearsal. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 58A, 98-119.

Wechsler, D. (2003). *WAIS-III: Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos – Tercera Edición* (2ª ed.). México: Editorial El Manual Moderno.

Weingartner, H. y Parker, E. S. (1984). *Memory Consolidation: Psychobiology of Cognition*. New Jersey, Estados Unidos: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.

Yesavage A., Brink T., Rose T. I., Lum O., Huang V., Adey M. (1982). Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *Journal of Psychiatry Research*. 17(1): 37-49.

ANEXOS

## ANEXO 1. ENTREVISTA

## ENTREVISTA

Fecha: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ años

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_

**1. ENFERMEDADES FAMILIARES** (Antecedentes Heredofamiliares)

Enfermedades o padecimientos físicos o mentales (tuberculosis, epilepsia, ausencias, alcoholismo, demencia, diabetes, cáncer, esquizofrenia, etc.):

<i>Enfermedad</i>	<i>Parentesco de la persona</i>
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Sordera ( SI ) ( NO ) Quién: \_\_\_\_\_

Retardo en el lenguaje ( SI ) ( NO ) Quién: \_\_\_\_\_

Tartamudez ( SI ) ( NO ) Quién: \_\_\_\_\_

**2. HISTORIA DE LA SALUD**

¿Qué enfermedades y accidentes ha sufrido? (caídas, fracturas, golpes, varicela, sarampión, etc.)

<b>Enfermedad O Accidente</b>	<b>Edad</b>	<b>Tratamiento</b>
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____


¿Ha estado alguna vez hospitalizado? SI ( ) NO ( )

¿Por qué, dónde y cuándo? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

¿Lo han operado? SI ( ) NO ( )

¿De qué? \_\_\_\_\_  
 ¿Cómo lo prepararon? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

¿Tiene completo su cuadro de vacunación? SI ( ) NO ( )

¿Cuál le falta? \_\_\_\_\_

En su opinión, ¿requeriría de una valoración auditiva? SI ( ) NO ( )

#### Lenguaje

¿Es comprensible su lenguaje? SI ( ) NO ( )

¿Comprende las órdenes que se le dan (sin mímica)? SI ( ) NO ( )

#### Expresión del lenguaje habado

Riqueza en el vocabulario Amplio ( ) De acuerdo a su edad ( ) Pobre ( )

Construcción Congruente ( ) Coherente ( ) Incongruente ( ) Incoherente ( )

Cómo es la articulación (omisión de "S", "R", trabadas, etc.): \_\_\_\_\_

¿Utiliza lentes? SI ( ) NO ( ) ¿A qué edad los empezó a usar? \_\_\_\_\_

¿Tiene frenillo? SI ( ) NO ( )

¿Cojea? SI ( ) NO ( )

Problemas dentales SI ( ) NO ( ) ¿Cuál? \_\_\_\_\_

¿Usa aparatos? (parálisis) SI ( ) NO ( )

¿Se encuentra en tratamiento? ( SI ) ( NO )

Enfermedad:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Usted...

¿Fumaba? ( SI ) ( NO ) Cuánto: \_\_\_\_\_

¿Consumía bebidas alcohólicas? ( SI ) ( NO ) Cuánto: \_\_\_\_\_

¿Consumía drogas? ( SI ) ( NO ) Cuáles y cuánto: \_\_\_\_\_

---



---



---



---

¿Estuvo expuesta a algún tóxico? ( SI ) ( NO ) Cuál (es) y cuánto tiempo:

---



---



---

¿Tuvo atención médica? ( SI ) ( NO )

Motivo:

---



---



---

¿Recibió algún tipo de golpe? ( SI ) ( NO )

En qué lugar y por qué:

---



---



---

### 3. VIDA ESCOLARIDAD Y LABORAL

¿Fue a preescolar?

SI ( ) Edad de ingreso: \_\_\_\_\_

Años cursados: \_\_\_\_\_

Si curso más de 3 años, indique el motivo: \_\_\_\_\_

NO ( ) Indique el motivo: \_\_\_\_\_

---



---

¿Curso primaria?

SI ( ) Edad de ingreso: \_\_\_\_\_

Años cursados: \_\_\_\_\_

Si curso más de 3 años, indique el motivo: \_\_\_\_\_

NO ( ) Indique el motivo: \_\_\_\_\_

---

¿Fue a la secundaria?

SI ( ) Edad de ingreso: \_\_\_\_\_

Años cursados: \_\_\_\_\_

Si curso más de 3 años, indique el motivo: \_\_\_\_\_

NO ( ) Indique el motivo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Curso preparatoria?

SI ( ) Edad de ingreso: \_\_\_\_\_

Años cursados: \_\_\_\_\_

Si curso más de 3 años, indique el motivo: \_\_\_\_\_

NO ( ) Indique el motivo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Curso Universidad?

SI ( ) Edad de ingreso: \_\_\_\_\_

Carrera (s): \_\_\_\_\_

Si curso más de 3 años, indique el motivo: \_\_\_\_\_

NO ( ) Indique el motivo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Tuvo algún oficio?

( SI ) ( NO )

¿Cuál (es)? \_\_\_\_\_

¿Cuánto tiempo? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Trabajo?

( SI ) ( NO )

¿En qué? \_\_\_\_\_

¿Cuánto tiempo? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 4. INTERESES

¿Tiene amigos en especial?

( SI ) ( NO )

¿Quién? \_\_\_\_\_

¿Tiene algún hobby?

( SI ) ( NO )

¿Cuál (es)? \_\_\_\_\_

¿Participa en actividades sociales?

( SI ) ( NO )

¿Cuál o cuáles? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## ANEXO 2. MINI-EXAMEN DEL ESTADO MENTAL





ANEXO 3. ESCALA GERIÁTRICA DE DEPRESIÓN DE  
YESAVAGE



## Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage

*Npsic. Adriana Cárdenas Angulo*  
*Psicología y Neuropsicología Clínica*

PREGUNTA	1 PUNTO SI RESPONDE
1. ¿Está básicamente satisfecho con su vida?	NO
2. ¿Ha renunciado a muchas de sus actividades e intereses?	SI
3. ¿Siente que su vida está vacía?	SI
4. ¿Se encuentra a menudo aburrido?	SI
5. ¿Tiene esperanza en el futuro?	NO
6. ¿Tiene molestias (malestar, mareo) por pensamientos que no pueda sacarse de la cabeza?	SI
7. ¿Tiene a menudo buen ánimo?	NO
8. ¿Tiene miedo de que algo le esté pasando?	SI
9. ¿Se siente feliz muchas veces?	NO
10. ¿Se siente a menudo abandonado?	SI
11. ¿Está a menudo intranquilo e inquieto?	SI
12. ¿Prefiere quedarse en casa que acaso salir y hacer cosas nuevas?	SI
13. ¿Frecuentemente está preocupado por el futuro?	SI
14. ¿Encuentra que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	SI
15. ¿Piensa que es maravilloso vivir?	NO
16. ¿Se siente a menudo desanimado y melancólico?	SI
17. ¿Se siente bastante inútil en el medio en que está?	SI
18. ¿Está muy preocupado por el pasado?	SI
19. ¿Encuentra la vida muy estimulante?	NO
20. ¿Es difícil para usted poner en marcha nuevos proyectos?	SI
21. ¿Se siente lleno de energía?	NO
22. ¿Siente que su situación es desesperada?	SI
23. ¿Cree que mucha gente está mejor que usted?	SI
24. ¿Frecuentemente está preocupado por pequeñas cosas?	SI
25. ¿Frecuentemente siente ganas de llorar?	SI
26. ¿Tiene problemas para concentrarse?	SI
27. ¿Se siente mejor por la mañana al levantarse?	NO

PREGUNTA	RESPUESTA
28. ¿Prefiere evitar reuniones sociales?	SI
29. ¿Es fácil para usted tomar decisiones?	NO
30. ¿Su mente está tan clara como lo acostumbraba a estar?	NO

0 – 5 puntos: Normal

6 – 9 puntos: Depresión leve

10 ó más puntos: Depresión establecida.

**ANEXO 4. ESCALA WECHSLER DE INTELIGENCIA  
PARA ADULTOS – III**

# Wais-III

Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos-III

MP  
66-4

Nombre: \_\_\_\_\_

Examinador: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

## 1. FIGURAS INCOMPLETAS



**LÍMITE DE TIEMPO**  
20'' cada reactivo



**INVERSIÓN**  
6 o 7 = 0 → 1-5 (inversos) hasta 2 puntuaciones perfectas consecutivas



**DISCONTINUACIÓN**  
5 puntuaciones 0 consecutivas

### Respuesta

### Interrogatorio

*Haga cada pregunta sólo una vez en cada aplicación*

Objeto en vez de parte faltante

Sí, pero ¿qué falta?

Parte del dibujo fuera de la página

Algo falta en el dibujo. ¿Qué es lo que falta?

Parte no esencial

Sí, pero ¿cuál es la parte más importante que falta?

Si el examinando responde correctamente tras el interrogatorio, acredite 1 punto a la respuesta.

Reactivo	Respuesta	Puntuación (0 o 1)	Reactivo	Respuesta	Puntuación (0 o 1)	Reactivo	Respuesta	Puntuación (0 o 1)
1. Peine			10. Pastel			19. Hoja		
2. Mesa			11. Caminata			20. Ropa		
3. Rostro			12. Chimenea			21. Vaca		
4. Portafolios			13. Silla			22. Bote		
5. Tren			14. Canasta			23. Zapatostenis		
INICIO → 6. Puerta			15. Rosas			24. Mujer		
7. Pinzas			16. Espejo			25. Granero		
8. Anteojos			17. Cuchillo					
9. Jarra			18. Armarios					
						Puntuación cruda total (Máxima = 25)		

## 2. VOCABULARIO



**INVERSIÓN**  
4 o 5 = 0 o 1 → 1-3 (inversos) hasta 2 puntuaciones perfectas consecutivas



**DISCONTINUACIÓN**  
6 puntuaciones 0 consecutivas



**PUNTUACIÓN**  
Todos los reactivos: 0, 1 o 2

Reactivo	Respuesta	Puntuación (0, 1 o 2)
1. Centavo		
2. Cama		
3. Barco		
INICIO → 4. Desayuno		
5. Reparar		
6. Invierno		
7. Terminar		

## 2. VOCABULARIO *(continuación)*

Reactivo	Respuesta	Puntuación (0, 1 o 2)
8. Tranquilo		
9. Ayer		
10. Consumir		
11. Compasión		
12. Santuario		
13. Ensamblar		
14. Oración		
15. Remordimiento		
16. Diverso		
17. Confiar		
18. Designar		
19. Evolucionar		
20. Fortaleza		
21. Generar		
22. Colonia		
23. Moroso		
24. Tangible		
25. Renuente		
26. Perímetro		
27. Abrumar		
28. Audaz		
29. Plagiar		
30. Epopeya		
31. Ponderar		
32. Ominoso		
33. Diatriba		
<b>Puntuación cruda total</b> <b>(Máxima = 66)</b>		

(Agregue el crédito de los reactivos de la página anterior.)

**3. DÍGITOS Y SÍMBOLOS— Dígitos y símbolos—**  
**CLAVES**  
 (página anterior) 

 **DISCONTINUACIÓN**  
 120'' (o 4 hileras)

Límite de tiempo	120''
Tiempo de ejecución	
Puntuación cruda total	Máxima=133

**Aprendizaje incidental (opcional)**  
**Cuadernillo de respuestas**

 **DISCONTINUACIÓN**  
 Aplique ambas hileras

	Puntuación total
Apareamiento	Máxima=18
Recuerdo libre	Máxima=9

**Dígitos y símbolos—**  
**Copia (opcional)**  
**Cuadernillo de respuestas** 

 **DISCONTINUACIÓN**  
 90''

Límite de tiempo	90''
Tiempo de ejecución	
Puntuación cruda total	Máxima=133

**4. SEMEJANZAS**

 **INVERSIÓN**  
 6 o 7 = 0 o 1 → 1-5 (inversos) hasta  
 2 puntuaciones perfectas consecutivas

 **DISCONTINUACIÓN**  
 4 puntuaciones 0 consecutivas

 **PUNTUACIÓN**  
 1-5: 0 o 1  
 6-19: 0, 1 o 2

Reactivo	Respuesta	Puntuación (0 o 1)
1. Abrigo-Traje		
2. Tenedor-Cuchara		
3. Calcetines-Zapatos		
4. Perro-León		
5. Amarillo-Verde		
 INICIO 6. Naranja-Plátano		0, 1 o 2
7. Ojo-Oído		
8. Piano-Tambor		
9. Barco-Automóvil		
10. Mesa-Silla		
11. Huevo-Semilla		
12. Poema-Estatura		
13. Trabajo-Juego		
14. Democracia-Monarquía		
15. Vapor-Niebla		
16. Mosca-Árbol		
17. Premio-Castigo		
18. Enemigo-Amigo		
19. Hibernación-Migración		
<b>Puntuación cruda total</b> (Máxima = 33)		



# 5. DISEÑO CON CUBOS

**INVERSIÓN**  
 5 o 6 = 0 o 1 → 1-4 (inversos)  
 hasta 2 puntuaciones perfectas consecutivas



**DISCONTINUACIÓN**  
 3 puntuaciones 0 consecutivas



**PUNTUACIÓN**  
 1-6: 2 c/diseño correcto Ensayo 1,  
 1 c/diseño correcto Ensayo 2,  
 0 c/diseño incorrecto Ensayos 1 y 2  
 7-14: Encierre en un círculo la puntuación correspondiente (máxima 7)

**EXAMINANDO**

Diseño	Límite de tiempo	Diseño incorrecto	Tiempo de ejecución en segundos	Diseño correcto	Puntuación (Encierre en un círculo la puntuación correspondiente para cada diseño.)
1.	30''	Ensayo 1  Ensayo 2		S N	Ensayo 2 Ensayo 1 0 1 2
2.	30''	Ensayo 1  Ensayo 2		S N	Ensayo 2 Ensayo 1 0 1 2
3.	30''	Ensayo 1  Ensayo 2		S N	Ensayo 2 Ensayo 1 0 1 2
4.	30''	Ensayo 1  Ensayo 2		S N	Ensayo 2 Ensayo 1 0 1 2
5.	60''	Ensayo 1  Ensayo 2		S N	Ensayo 2 Ensayo 1 0 1 2
6.	60''	Ensayo 1  Ensayo 2		S N	Ensayo 2 Ensayo 1 0 1 2
7.	60''			S N	0 16''-60'' 11''-15'' 6''-10'' 1''-5'' 4 5 6 7
8.	60''			S N	0 16''-60'' 11''-15'' 6''-10'' 1''-5'' 4 5 6 7
9.	60''			S N	0 21''-60'' 16''-20'' 11''-15'' 1''-10'' 4 5 6 7
10.	120''			S N	0 36''-120'' 26''-35'' 21''-25'' 1''-20'' 4 5 6 7
11.	120''			S N	0 66''-120'' 46''-65'' 31''-45'' 1''-30'' 4 5 6 7
12.	120''			S N	0 76''-120'' 56''-75'' 41''-55'' 1''-40'' 4 5 6 7
13.	120''			S N	0 76''-120'' 56''-75'' 41''-55'' 1''-40'' 4 5 6 7
14.	120''			S N	0 66''-120'' 46''-65'' 36''-45'' 1''-35'' 4 5 6 7

EXAMINADOR

Puntuación cruda total  
(Máxima = 68)

--

## 6. ARITMETICA



**INVERSIÓN**  
5 o 6 = 0 → 1-4 (inversos) hasta 2 puntuaciones perfectas consecutivas



**DISCONTINUACIÓN**  
4 puntuaciones 0 consecutivas



**PUNTUACIÓN**  
1-18: 0 o 1  
19-20: 0, 1 o 2

Problema	Límite de tiempo	Tiempo de ejecución en segundos	Respuesta correcta	Respuesta	Puntuación (0 o 1)	Problema	Límite de tiempo	Tiempo de ejecución en segundos	Respuesta correcta	Respuesta	Puntuación (0 o 1)
1.	15"		3			11.	30"		\$3.60		
2.	15"		7			12.	60"		\$600.00		
3.	15"		5			13.	60"		\$186.00		
4.	15"		2			14.	60"		30 ¢		
INICIO → 5.	15"		\$9.00			15.	60"		10		
6.	15"		\$4.00			16.	60"		\$51.00		
7.	30"		5			17.	60"		43		
8.	30"		\$1.50			18.	60"		\$49.50		
9.	30"		\$10.50			19.	60"		1 de 4 o 5 de 20		(0, 1 o 2) 11"-60" 1"-10" 0 1 2
10.	30"		8			20.	120"		96		11"-120" 1"-10" 0 1 2

Puntuación cruda total (Máxima = 22)

## 7. MATRICES



**INVERSIÓN**  
4 o 5 = 0 → 1-3 (inversos) hasta 2 puntuaciones perfectas consecutivas



**DISCONTINUACIÓN**  
4 puntuaciones 0 consecutivas o 4 puntuaciones 0 en 5 reactivos consecutivos



**PUNTUACIÓN**  
Todos los reactivos: 0 o 1  
No califique los reactivos A-C

*Nota:* La respuesta correcta aparece en **negritas cursivas**. Aplique los reactivos A-C a todos los examinandos.

Reactivo	Opciones de respuesta (Encierre una en un círculo.)	Puntuación (0 o 1)
A.	1 2 3 4 5 NS	
B.	1 2 3 4 5 NS	
C.	1 2 3 4 5 NS	
1.	1 2 3 4 5 NS	
2.	1 2 3 4 5 NS	
3.	1 2 3 4 5 NS	
INICIO → 4.	1 2 3 4 5 NS	
5.	1 2 3 4 5 NS	
6.	1 2 3 4 5 NS	
7.	1 2 3 4 5 NS	
8.	1 2 3 4 5 NS	
9.	1 2 3 4 5 NS	
10.	1 2 3 4 5 NS	
11.	1 2 3 4 5 NS	
12.	1 2 3 4 5 NS	

NS = No sabe

Reactivo	Opciones de respuesta (Encierre una en un círculo.)	Puntuación (0 o 1)
13.	1 2 3 4 5 NS	
14.	1 2 3 4 5 NS	
15.	1 2 3 4 5 NS	
16.	1 2 3 4 5 NS	
17.	1 2 3 4 5 NS	
18.	1 2 3 4 5 NS	
19.	1 2 3 4 5 NS	
20.	1 2 3 4 5 NS	
21.	1 2 3 4 5 NS	
22.	1 2 3 4 5 NS	
23.	1 2 3 4 5 NS	
24.	1 2 3 4 5 NS	
25.	1 2 3 4 5 NS	
26.	1 2 3 4 5 NS	

Puntuación cruda total (Máxima = 26)

## 8. RETENCION DE DIGITOS



### DISCONTINUACIÓN

Ambos ensayos de cada reactivo = 0  
 En Dígitos en orden directo e inverso → ambos ensayos de cada reactivo, incluso si se aprueba el ensayo 1.  
 → Dígitos en orden inverso aun cuando el Orden directo = 0



### PUNTUACIÓN

Cada ensayo: 0 o 1  
 Puntuación de reactivo: ensayo 1 + ensayo 2

Dígitos en orden directo Ensayo Reactivo/Respuesta	Puntuación de ensayo	Puntuación de reactivo (0, 1 o 2)	Dígitos en orden inverso Ensayo Reactivo/Respuesta	Puntuación de ensayo	Puntuación de reactivo (0, 1 o 2)
1. 1 1-7 2 6-3			1. 1 2-4 2 5-7		
2. 1 5-8-2 2 6-9-4			2. 1 6-2-9 2 4-1-5		
3. 1 6-4-3-9 2 7-2-8-6			3. 1 3-2-7-9 2 4-9-6-8		
4. 1 4-2-7-3-1 2 7-5-8-3-6			4. 1 1-5-2-8-6 2 6-1-8-4-3		
5. 1 6-1-9-4-7-3 2 3-9-2-4-8-7			5. 1 5-3-9-4-1-8 2 7-2-4-8-5-6		
6. 1 5-9-1-7-4-2-8 2 4-1-7-9-3-8-6			6. 1 8-1-2-9-3-6-5 2 4-7-3-9-1-2-8		
7. 1 5-8-1-9-2-6-4-7 2 3-8-2-9-5-1-7-4			7. 1 9-4-3-7-6-2-5-8 2 7-2-8-1-9-6-5-3		
8 1 2-7-5-8-6-2-5-8-4 2 7-1-3-9-4-2-5-6-8			Puntuación total Dígitos en orden inverso (Máxima = 14)		
	Puntuación total Dígitos en orden directo (Máxima = 16)				

Orden inverso	+	Orden directo	=	(Máxima = 30)
---------------	---	---------------	---	---------------

## 9. INFORMACIÓN



### INVERSIÓN

5 o 6 = 0 → 1-4 (inversos)  
 hasta 2 puntuaciones perfectas consecutivas



### DISCONTINUACIÓN

6 puntuaciones 0 consecutivas



### PUNTUACIÓN

Todos los reactivos: 0 o 1

Reactivo	Respuesta	Puntuación (0 o 1)	Reactivo	Respuesta	Puntuación (0 o 1)
1.	Pelota		8.	Italia	
2.	Meses		9.	Cleopatra	
3.	Sábado		10.	Juegos Olímpicos	
4.	Edad/años		11.	Don Quijote	
5.	Termómetro		12.	Presidente de México	
6.	Brasil		13.	Gandhi	
7.	Sol		14.	Desierto del Sáhara	

## 9. INFORMACIÓN *(continuación)*

Reactivo	Respuesta	Puntuación (0 o 1)	Reactivo	Respuesta	Puntuación (0 o 1)
15. Génesis			22. Continentes		
16. Relatividad			23. Marie Curie		
17. Capilla Sixtina			24. Vasos sanguíneos		
18. Martin Luther King, Jr.			25. Catalina la Grande		
19. Corán			26. Velocidad de la luz		
20. Semanas			27. Fausto		
21. Agua			28. Población mundial		

Puntuación cruda total  
(Máxima = 28)

(Agregue el crédito de los reactivos de la página anterior.)

## 10. ORDENAMIENTO DE DIBUJOS



### DISCONTINUACIÓN

4 puntuaciones 0 consecutivas, a partir del reactivo 2



### PUNTUACIÓN

1: 2 por respuesta correcta Ensayo 1  
1 por respuesta correcta Ensayo 2  
0 por respuesta incorrecta Ensayos 1 o 2  
2-11: Encierre en un círculo la puntuación adecuada.

*Nota:* Las letras en los nombres de los reactivos corresponden al orden correcto para respuestas de 2 puntos.  
Reactivos 5-9: posibles respuestas de 1 punto.

Reactivo (2 puntos)	Reactivo (1 punto)	Límite de tiempo	Orden de respuesta	Tiempo de ejecución en segundos	Puntuación (Encierre una en un círculo.)		
1. CAL Ensayo 1		30''			0	1	2
	Ensayo 2	30''					
2. PIZZA		45''			0		2
3. VELOZ		60''			0		2
4. TIRÓN		60''			0		2
5. HUIR	RHUI	90''			0	1	2
6. ROPAS	SROPA	90''			0	1	2
7. LUNCH	LUCNH	120''			0	1	2
8. SUEÑO		120''			0		2
9. SAMUEL/AMUELS	SALMUE	120''			0	1	2
10. CORAL	OCRAL	120''			0	1	2
11. TRUCO		120''			0		2

Puntuación cruda total  
(Máxima = 22)

INICIO

## 11. COMPRENSIÓN



### INVERSIÓN

4 o 5 = 0 o 1 → 1-3 (inversos) hasta  
2 puntuaciones perfectas consecutivas



### DISCONTINUACIÓN

4 puntuaciones 0  
consecutivas



### PUNTUACIÓN

1-3: 0 o 1  
4-18: 0, 1 o 2

Reactivo	Respuesta	Puntuación (0 o 1)
1. Relojes		
2. Ropa		
3. Dinero		
		(0, 1 o 2)
<b>INICIO</b> → 4. Sobre		
*5. Alimentos		
6. Sordos		
7. Impuestos		
*8. Historia		
*9. Trabajo de niños		
10. Profesionales		
11. Bosque		
12. Nueces		
13. Terreno en la ciudad		
*14. Jurado		
15. Licencia		
16. Libertad de prensa		
*17. Libertad condicional		
18. Golondrina		
* Si el examinando responde con una sola idea, pida una segunda respuesta, de la siguiente manera: "Dígame otra razón".		<b>Puntuación cruda total</b> (Máxima = 33)



# Wais-III

Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos-III

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Examinador \_\_\_\_\_

Lateralidad (marque una): Diestro      Zurdo

## Folleto de respuestas

### Búsqueda de símbolos

#### Reactivos muestra

$\oplus$	$\ominus$	$\oplus$	$\perp$	$<$	$\vdash$	$\sim$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\neq$	$\boxplus$	$\bar{\cap}$	$\boxplus$	$\lrcorner$	$\rightsquigarrow$	$\otimes$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\rightsquigarrow$	$\perp$	$\neq$	$\cap$	$\Upsilon$	$\approx$	$\boxplus$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO

#### Reactivos de práctica

$\parallel$	$<$	$\rightsquigarrow$	$\parallel$	$\pm$	$<$	$\ominus$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\Upsilon$	$\approx$	$\perp$	$\sim$	$\cap$	$\oplus$	$\approx$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\approx$	$\ominus$	$\bar{\cap}$	$\pm$	$\lrcorner$	$\neq$	$\Upsilon$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO



**Manual Moderno**<sup>®</sup>

D.R. © 2003  
 Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V.  
 Av. Sonora 206, Col. Hipódromo, 06100, México, D.F.  
 ISBN 970-729-055-2 (Folleto de respuestas)  
 ISBN 970-729-051-X (Prueba completa)

Copyright © 1997 by The Psychological Corporation. All rights reserved.  
 "Traducido y adaptado con permiso. Copyright © 1997 por The Psychological Corporation, U.S.A. Traducción al español copyright © 2003 por The Psychological Corporation, U.S.A. Todos los derechos reservados." Wechsler Adult Intelligence Scale y WAIS son marcas registradas por The Psychological Corporation.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistema alguno de tarjetas perforadas o transmitida por otro medio —electrónico, mecánico, fotocopiador, registrador, etcétera— sin permiso previo por escrito de la Editorial.

$>$	$\neq$	$>$	$\cancel{D}$	$\odot$	$\sqcup$	$\cap$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\wp$	$\perp$	$\cancel{D}$	$\otimes$	$\vDash$	$\triangleleft$	$\ominus$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\cap$	$\cup$	$\rightarrow$	$\neg$	$\oplus$	$\zeta$	$\wp$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\perp$	$\pm$	$\parallel$	$\bar{\cap}$	$\sqsubset$	$\ominus$	$\perp$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\perp$	$\neq$	$\vdash$	$\oplus$	$\vDash$	$\perp$	$\neq$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\sim$	$\approx$	$\curvearrowright$	$\leftrightarrow$	$\curvearrowright$	$\ominus$	$\neq$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\rightarrow$	$\vdash$	$\pm$	$\approx$	$\vDash$	$\otimes$	$\cup$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\sqsubset$	$\triangleright$	$\triangleleft$	$\vdash$	$\cancel{D}$	$\perp$	$\perp$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\vDash$	$\vdash$	$\bowtie$	$\odot$	$\neg$	$\vdash$	$\neq$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\neg$	$\neq$	$\Rightarrow$	$\neq$	$\pm$	$\otimes$	$\Rightarrow$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\vDash$	$\neg$	$\pm$	$\perp$	$\neg$	$\otimes$	$\bowtie$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\vdash$	$\neg$	$\clubsuit$	$\curvearrowright$	$\Rightarrow$	$\curvearrowright$	$\pm$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\oplus$	$\otimes$	$\odot$	$\oplus$	$\ast$	$\otimes$	$\pm$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\Rightarrow$	$\vdash$	$\pm$	$\approx$	$\vDash$	$\otimes$	$\cup$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\sqsubset$	$\triangleleft$	$\pm$	$\oplus$	$\triangleleft$	$\neg$	$\vdash$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO

							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO

							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
							<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO

4

$\boxplus$	$\approx$	$\circlearrowleft$	$\otimes$	$\oplus$	$\pm$	$\boxplus$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\vDash$	$\dagger$	$\lrcorner$	$\pm$	$\dashv$	$\circlearrowleft$	$\rightsquigarrow$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\bowtie$	$\circlearrowleft$	$\approx$	$\dagger$	$\cancel{\times}$	$\cancel{\circ}$	$\boxtimes$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\parallel$	$\rightsquigarrow$	$\approx$	$\curvearrowright$	$\lessgtr$	$\rightsquigarrow$	$\otimes$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\oplus$	$\succ$	$\cancel{\times}$	$\triangleleft$	$\lrcorner$	$\cancel{\circ}$	$\oplus$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\circlearrowleft$	$\oplus$	$\curvearrowright$	$\circlearrowleft$	$\otimes$	$\circlearrowleft$	$\Leftrightarrow$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\cup$	$\rightsquigarrow$	$\exists$	$\cancel{\circ}$	$\lrcorner$	$\oplus$	$\boxplus$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\triangleleft$	$\subset$	$\subset$	$\top$	$\cancel{\times}$	$\approx$	$\lrcorner$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\#$	$\otimes$	$\pm$	$\approx$	$\otimes$	$\sim$	$\approx$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\#$	$\cancel{\times}$	$\parallel$	$\approx$	$\circlearrowleft$	$\#$	$\vDash$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\odot$	$\approx$	$\otimes$	$\approx$	$\cancel{\times}$	$\sim$	$=$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\boxtimes$	$\lrcorner$	$\top$	$\lrcorner$	$\sim$	$\oplus$	$\lrcorner$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\subset$	$\approx$	$\triangleleft$	$\cancel{\circ}$	$\cup$	$\subset$	$\circlearrowleft$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\rightsquigarrow$	$\top$	$\infty$	$\vDash$	$\rightsquigarrow$	$\circlearrowleft$	$\top$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
$\sim$	$\exists$	$\triangleleft$	$\triangleleft$	$\oplus$	$\vDash$	$\Leftrightarrow$	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO

C. I.

## Dígitos y símbolos- A. I.

A.

5	1	8	2	9	4	6	3	7

8	5	6	3	1	9	4	7	2

R.L.



**PROTOCOLO**

**Wais-III**  
Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos-III

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

	Año	Mes	Día
Fecha de aplicación			
Fecha de nacimiento			
Edad			

Nombre: \_\_\_\_\_ Sexo:  Masculino  Femenino

Dirección: \_\_\_\_\_  
Calle
Ciudad
Estado
C.P.

Grado máximo de escolaridad: \_\_\_\_\_ Examinador: \_\_\_\_\_

**Observaciones conductuales**

Fuente de referencia/Razón de canalización/Queja(s):

Idioma (¿es el español la lengua materna del examinando? Si no, indique grado de fluidez; señale problemas expresivos o receptivos, verbalizaciones inusuales):

Actitud hacia la prueba (interés, motivación, hábitos de trabajo, *rapport*, reacción ante el éxito o fracaso):

Apariencia física (formalidad y apariencia de la vestimenta, aliño, higiene, características físicas):

Atención y concentración:

Problemas visuales/auditivos/motrices. (¿Se corrigieron con lentes, auxiliares auditivos, etc.?):

Otras notas:



**manual moderno®**

D.R. © 2003  
 Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V.  
 Av. Sonora 206, Col. Hopódromo, 06100, México, D.F.  
 ISBN 970-729-054-4 (Protocolo)  
 ISBN 970-729-051-X (Prueba completa)

Copyright © 1997 by The Psychological Corporation. All rights reserved. "Traducido y adaptado con permiso.  
 Copyright © 1997 por The Psychological Corporation, U.S.A. Traducción al español copyright © 2003  
 por The Psychological Corporation, U.S.A. Todos los derechos reservados."

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistema alguno de tarjetas perforadas o transmitida por otro medio —electrónico, mecánico, fotocopiador, registrador, etcétera— sin permiso previo por escrito de la Editorial.

**MP**  
66-4

ISBN: 970-729-054-4



9 789707 290549  
 PRUEBA COMPLETA: 970-729-051-X

0804

PERFIL

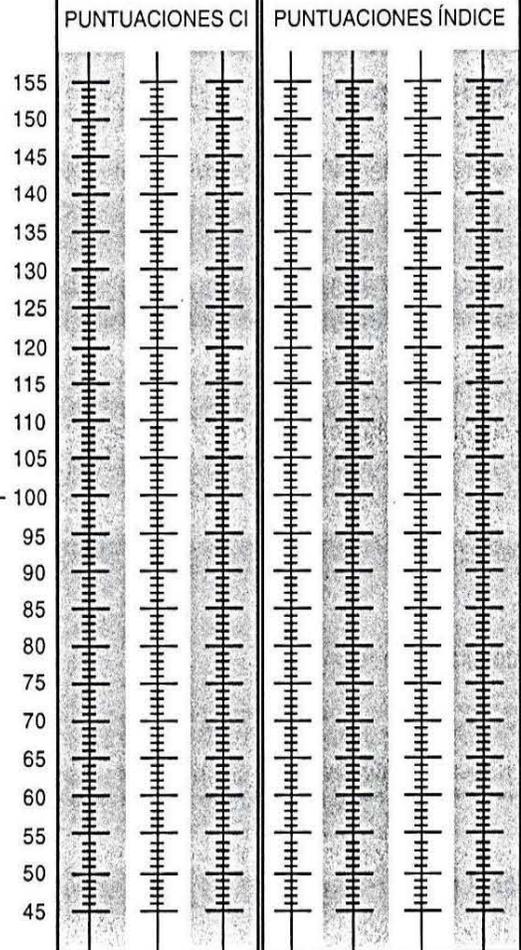
# Wechsler-III

Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos-III

CI/ÍNDICE	CIV	CIE	CIT	ICV	IOP	IMT	IVP
Sumas de puntuaciones escalares							
Puntuaciones CI/Índice							
Percentiles							
Intervalos de confianza _____ %							

ESCALA VERBAL							ESCALA DE EJECUCIÓN						
CV			MT				OP				VP		
V	S	I	C	A	RD	LN	OD	FI	DC	M	DS-C	BS	EO
9	-	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-

Para el perfil de puntuaciones de subpruebas utilice puntuaciones escalares de subprueba.



Véanse Tablas A-2 a A-8 para el perfil de puntuaciones CI e Índice.

**CONVERSIÓN DE PUNTUACIONES**

SUBPRUEBAS	Puntuación cruda	Puntuaciones escalares ajustadas por edad						Puntuaciones escalares del grupo de referencia
		VERBAL	EJECUCIÓN	CV	OP	MT	VP	
Figuras incompletas								
Vocabulario								
Dígitos y símbolos-Claves								
Semejanzas								
Diseño con cubos								
Aritmética								
Matrices								
Retención de dígitos								
Información								
Ordenamiento de dibujos								
Comprensión								
Búsqueda de símbolos		( )						
Sucesión de letras y números		( )						
Ensamble de objetos		( )						
Sumas de puntuaciones escalares								
		VERBAL	EJECUCIÓN	CV	OP	MT	VP	

Puntuación Total (Verbal + Ejecución)

Véase Tabla A-1 para convertir puntuaciones crudas a escalares

Total		=
+ Número de subpruebas		+
$\bar{X}$		$\bar{X}$ general

Procedimientos opcionales		
Procedimiento opcional	Puntuación cruda	Porcentaje acumulado
Dígitos y símbolos- Apareamiento		
Aprendizaje incidental Recuerdo libre		
Dígitos y símbolos- Copia		

Véase tabla A-10 para porcentaje acumulado.

SUBPRUEBAS	Puntuación escalar	$\bar{X}$	Diferencia a partir de la $\bar{X}$	Significación estadística al nivel ____	Fortaleza (+)	Debilidad (-)	Frecuencia de diferencia en la muestra de estandarización
Vocabulario							
Semejanzas							
Aritmética							
Retención de dígitos							
Información							
Comprensión							
Sucesión de letras y números							
Figuras incompletas							
Dígitos y símbolos-Claves							
Diseño con cubos							
Matrices							
Ordenamiento de dibujos							
Búsqueda de símbolos							
Ensamble de objetos							

**Determinación de fortalezas y debilidades**

Marque una:

- Diferencia a partir de la  $\bar{X}$  general
- Diferencia a partir de la  $\bar{X}$  Verbal y la  $\bar{X}$  de Ejecución

Véase cuadro B-3 del *Manual de aplicación* para significación estadística y frecuencia de diferencia.

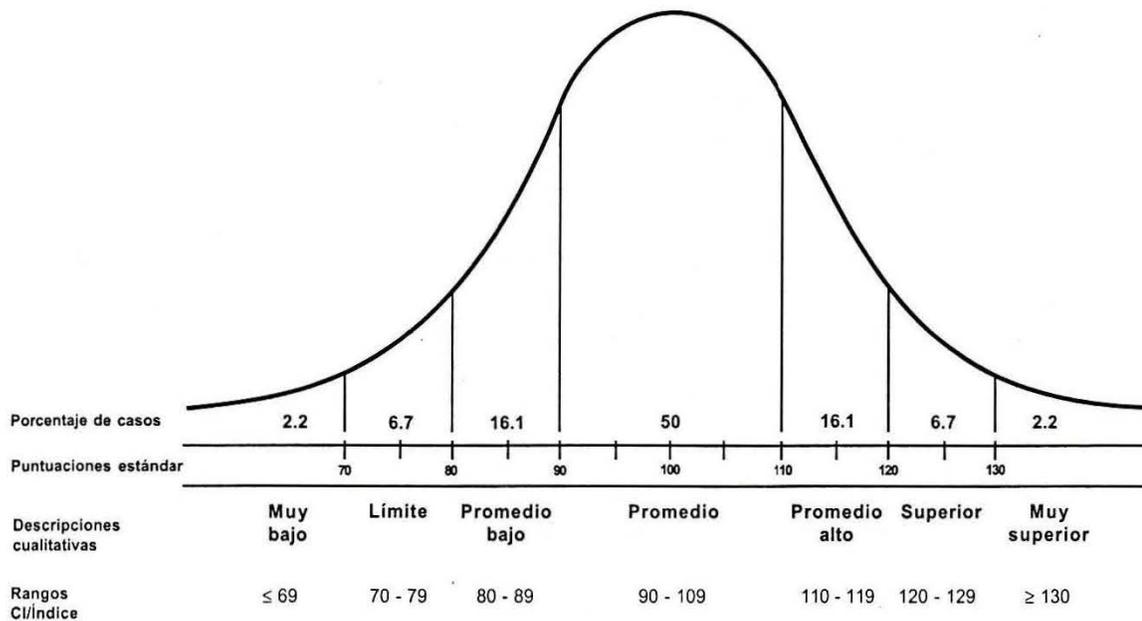
Véase cuadro B-3 para determinar fortalezas y debilidades.

## ANÁLISIS DE DISCREPANCIAS

COMPARACIONES DE DISCREPANCIAS		Puntuación 1	Puntuación 2	Diferencia	Significación estadística al nivel _____	Frecuencia de diferencia en la muestra de estandarización
<b>NIVEL DE COMPUUESTO</b>	CI Verbal - CI de Ejecución	CIV	CIE			
	Comprensión verbal - Organización perceptual	ICV	IOP			
	Comprensión verbal - Memoria de trabajo	ICV	IMT			
	Organización perceptual - Velocidad de procesamiento	IOP	IVP			
	Comprensión verbal - Velocidad de procesamiento	ICV	IVP			
	Organización perceptual - Memoria de trabajo	IOP	IMT			
	Memoria de trabajo - Velocidad de procesamiento	IMT	IVP			
<b>NIVEL DE SUBPRUEBAS</b>	Serie más larga Dígitos en orden directo					
	Serie más larga Dígitos en orden inverso					
	Dígitos en orden directo - Dígitos en orden inverso	PROGRESIVO	INVERSO			

Véanse comparaciones de discrepancias en cuadros B-1, B-2, B-6 y B-7.

Porcentaje de casos correspondientes a los segmentos de la curva normal



ANEXO 5. TEST DE APRENDIZAJE VERBAL ESPAÑA –  
COMPLUTENSE

# TEST DE APRENDIZAJE VERBAL ESPAÑA – COMPLUTENSE

## Protocolo

### DATOS GENERALES

Nombre y apellidos \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Sexo:  V  M

Profesión \_\_\_\_\_

Estudios (último año aprobado y en qué) \_\_\_\_\_

Aficiones que practica en la actualidad \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fecha de la evaluación \_\_\_\_\_ Evaluador \_\_\_\_\_

Centro \_\_\_\_\_

### ANTECEDENTES

#### 1. NEUROLÓGICOS

Traumatismo craneo-encefálico:

Derrame cerebral:

Tumor cerebral:

Epilepsia:

Demencia:

Otros (especifique):

#### 2. PSIQUIÁTRICOS

Depresión:

Otros (especifique):

#### 3. MÉDICOS (especifique):

#### 4. MEDICACIONES (indique medicamento y motivo):

#### 5. DROGODEPENDENCIAS

Hábitos de consumo de alcohol:

Hábitos de consumo de nicotina:

Consumo de otras drogas:

#### 6. EXPOSICIÓN A NEUROTÓXICOS INDUSTRIALES: Trabaja o ha trabajado en contacto con sustancias tóxicas (disolventes, pegamentos, metales, etc.):

#### 7. OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

# RECUERDO LIBRE INMEDIATO

(Lista A – 5 ensayos)

## INSTRUCCIONES

EN NINGÚN CASO SE DEJARÁN A LA VISTA DEL SUJETO LAS INSTRUCCIONES NI LAS PÁGINAS DE ESTE CUADERNILLO DE REGISTRO.

### Ensayo 1

Lea al pie de la letra las siguientes instrucciones diciendo:

«Escuche atentamente porque voy a leerle lo que vamos a hacer; supongamos que va a ir a la compra el lunes. Le voy a leer la lista de las cosas que tiene que comprar.

Escuche atentamente porque, cuando haya terminado de leerla, le voy a pedir que me repita todas las cosas de esa lista que pueda recordar. Puede decirlas en cualquier orden, pero ha de decir todas las que recuerde.

¿Ha comprendido bien lo que tiene que hacer?»

Si el sujeto tiene alguna duda (o si cree que podría tenerla), repítale las instrucciones; si no está seguro de que el sujeto ha comprendido lo que tiene que hacer, pregúntele:

«¿Qué tiene que hacer?»

Una vez que tenga claro que el sujeto ha comprendido, diga:

«¿Preparado/a?»

Sólo debe volver a intervenir para decir (una sola vez):

«¿Algo más?»

¿Está seguro de que no recuerda ninguna cosa más?»

### Ensayo 2

Diga al pie de la letra:

«Voy a repetirle la lista de la compra del lunes.

Escuche atentamente porque, cuando haya terminado de leerla, le volveré a pedir que me repita todas las cosas que recuerde, en cualquier orden.

Ha de decirme también todas las cosas que ya ha dicho la primera vez. ¿Preparado/a?»

### Ensayos 3 a 5

Presentará cada uno de estos tres ensayos diciendo al pie de la letra:

«Voy a repetirle la lista de la compra del lunes.

Escuche atentamente porque de nuevo, le pediré después que me diga todas las cosas que recuerde, en cualquier orden y sin dejarse las que ya me haya dicho las veces anteriores.

¿Preparado/a?»

(Lista A)

<b>1</b> Taladradora	<b>5</b> Uvas	<b>9</b> Laurei	<b>13</b> Romero
<b>2</b> Limones	<b>6</b> Comino	<b>10</b> Mandarinas	<b>14</b> Piña
<b>3</b> C azadora	<b>7</b> Medias	<b>11</b> Sierra	<b>15</b> Tornillos
<b>4</b> Azafrán	<b>8</b> Pala	<b>12</b> Zapatos	<b>16</b> Guantes

**C = Correctas**   **I = Intrusiones**   **P = Perseveraciones**   **Estrat. = Uso de estrategias**   **Sem. = Agrupación semántica**   **Seri. = Agrupación serial**

ENSAYO 1					ENSAYO 2					ENSAYO 3					ENSAYO 4					ENSAYO 5				
Nº	Respuestas	TIPO	Estrat.		Nº	Respuestas	TIPO	Estrat.		Nº	Respuestas	TIPO	Estrat.		Nº	Respuestas	TIPO	Estrat.		Nº	Respuestas	TIPO	Estrat.	
1		C I P	Sem	Seri	1		C I P	Sem	Seri	1		C I P	Sem	Seri	1		C I P	Sem	Seri	1		C I P	Sem	Seri
2		C I P	Sem	Seri	2		C I P	Sem	Seri	2		C I P	Sem	Seri	2		C I P	Sem	Seri	2		C I P	Sem	Seri
3		C I P	Sem	Seri	3		C I P	Sem	Seri	3		C I P	Sem	Seri	3		C I P	Sem	Seri	3		C I P	Sem	Seri
4		C I P	Sem	Seri	4		C I P	Sem	Seri	4		C I P	Sem	Seri	4		C I P	Sem	Seri	4		C I P	Sem	Seri
5		C I P	Sem	Seri	5		C I P	Sem	Seri	5		C I P	Sem	Seri	5		C I P	Sem	Seri	5		C I P	Sem	Seri
6		C I P	Sem	Seri	6		C I P	Sem	Seri	6		C I P	Sem	Seri	6		C I P	Sem	Seri	6		C I P	Sem	Seri
7		C I P	Sem	Seri	7		C I P	Sem	Seri	7		C I P	Sem	Seri	7		C I P	Sem	Seri	7		C I P	Sem	Seri
8		C I P	Sem	Seri	8		C I P	Sem	Seri	8		C I P	Sem	Seri	8		C I P	Sem	Seri	8		C I P	Sem	Seri
9		C I P	Sem	Seri	9		C I P	Sem	Seri	9		C I P	Sem	Seri	9		C I P	Sem	Seri	9		C I P	Sem	Seri
10		C I P	Sem	Seri	10		C I P	Sem	Seri	10		C I P	Sem	Seri	10		C I P	Sem	Seri	10		C I P	Sem	Seri
11		C I P	Sem	Seri	11		C I P	Sem	Seri	11		C I P	Sem	Seri	11		C I P	Sem	Seri	11		C I P	Sem	Seri
12		C I P	Sem	Seri	12		C I P	Sem	Seri	12		C I P	Sem	Seri	12		C I P	Sem	Seri	12		C I P	Sem	Seri
13		C I P	Sem	Seri	13		C I P	Sem	Seri	13		C I P	Sem	Seri	13		C I P	Sem	Seri	13		C I P	Sem	Seri
14		C I P	Sem	Seri	14		C I P	Sem	Seri	14		C I P	Sem	Seri	14		C I P	Sem	Seri	14		C I P	Sem	Seri
15		C I P	Sem	Seri	15		C I P	Sem	Seri	15		C I P	Sem	Seri	15		C I P	Sem	Seri	15		C I P	Sem	Seri
16		C I P	Sem	Seri	16		C I P	Sem	Seri	16		C I P	Sem	Seri	16		C I P	Sem	Seri	16		C I P	Sem	Seri
17		C I P	Sem	Seri	17		C I P	Sem	Seri	17		C I P	Sem	Seri	17		C I P	Sem	Seri	17		C I P	Sem	Seri
18		C I P	Sem	Seri	18		C I P	Sem	Seri	18		C I P	Sem	Seri	18		C I P	Sem	Seri	18		C I P	Sem	Seri
19		C I P	Sem	Seri	19		C I P	Sem	Seri	19		C I P	Sem	Seri	19		C I P	Sem	Seri	19		C I P	Sem	Seri
20		C I P	Sem	Seri	20		C I P	Sem	Seri	20		C I P	Sem	Seri	20		C I P	Sem	Seri	20		C I P	Sem	Seri

TOTALES

TOTALES

TOTALES

TOTALES

TOTALES

## ANOTACIONES

ENSAYO 1	ENSAYO 2	ENSAYO 3	ENSAYO 4	ENSAYO 5

# RECUERDO LIBRE INMEDIATO

(Lista B)

## INSTRUCCIONES

Inmediatamente después de concluido el quinto ensayo de aprendizaje de la lista A, diga textualmente:

«Supongamos ahora que va a ir a comprar también el martes. Voy a leerle una nueva lista de cosas que tiene que comprar. Cuando haya terminado de leerla le voy a pedir que me diga todas las cosas que recuerda, en cualquier orden.

¿Preparado/a?»

<b>1</b> Espumadera	<b>5</b> Kiwis	<b>9</b> Pimentón	<b>13</b> Albaricoques
<b>2</b> Cerezas	<b>6</b> Batidora	<b>10</b> Fresas	<b>14</b> Trucha
<b>3</b> Atún	<b>7</b> Ajo	<b>11</b> Gallos	<b>15</b> Orégano
<b>4</b> Hierbabuena	<b>8</b> Lenguados	<b>12</b> Platos	<b>16</b> Cazuela

Nº	Respuestas	TIPO	Estrat.
1		C I P	Sem Seri
2		C I P	Sem Seri
3		C I P	Sem Seri
4		C I P	Sem Seri
5		C I P	Sem Seri
6		C I P	Sem Seri
7		C I P	Sem Seri
8		C I P	Sem Seri
9		C I P	Sem Seri
10		C I P	Sem Seri
11		C I P	Sem Seri
12		C I P	Sem Seri
13		C I P	Sem Seri
14		C I P	Sem Seri
15		C I P	Sem Seri
16		C I P	Sem Seri
17		C I P	Sem Seri
18		C I P	Sem Seri
19		C I P	Sem Seri
20		C I P	Sem Seri

TOTALES

--	--	--	--

## ANOTACIONES

<b>C = Correctas</b>	<b>I = Intrusiones</b>	<b>P = Perseveraciones</b>	<b>Estrat. = Uso de estrategias</b>
<b>Sem. = Agrupación semántica</b>		<b>Seri. = Agrupación serial</b>	

# RECUERDO LIBRE A CORTO PLAZO

(Lista A)

## INSTRUCCIONES

Inmediatamente después de concluido el único ensayo de aprendizaje de la lista B, diga textualmente:

«Ahora dígame todas las cosas que recuerde de la lista del lunes, la que le he leído cinco veces.

¿Preparado/a?»

Nº	Respuestas	TIPO			Estrat.	
1		C	I	P	Sem	Seri
2		C	I	P	Sem	Seri
3		C	I	P	Sem	Seri
4		C	I	P	Sem	Seri
5		C	I	P	Sem	Seri
6		C	I	P	Sem	Seri
7		C	I	P	Sem	Seri
8		C	I	P	Sem	Seri
9		C	I	P	Sem	Seri
10		C	I	P	Sem	Seri
11		C	I	P	Sem	Seri
12		C	I	P	Sem	Seri
13		C	I	P	Sem	Seri
14		C	I	P	Sem	Seri
15		C	I	P	Sem	Seri
16		C	I	P	Sem	Seri
17		C	I	P	Sem	Seri
18		C	I	P	Sem	Seri
19		C	I	P	Sem	Seri
20		C	I	P	Sem	Seri

TOTALES

--	--	--	--	--

ANOTACIONES

C = Correctas	I = Intrusiones	P = Perseveraciones	Estrat. = Uso de estrategias
Sem. = Agrupación semántica		Seri. = Agrupación serial	

# RECUERDO A CORTO PLAZO CON CLAVES SEMÁNTICAS

(Lista A)

## INSTRUCCIONES

Inmediatamente después de concluida la prueba de recuerdo libre a corto plazo, diga:

«Dígame todas las cosas de la lista del lunes que son especias...; ahora las que son herramientas..., ahora las que son frutas...; ahora las que son prendas de vestir...»

ESPECIAS		HERRAMIENTAS		FRUTAS		PRENDAS DE VESTIR	
Respuestas	TIPO	Respuestas	TIPO	Respuestas	TIPO	Respuestas	TIPO
	C I P		C I P		C I P		C I P
	C I P		C I P		C I P		C I P
	C I P		C I P		C I P		C I P
	C I P		C I P		C I P		C I P
	C I P		C I P		C I P		C I P
	C I P		C I P		C I P		C I P
	C I P		C I P		C I P		C I P
	C I P		C I P		C I P		C I P
	C I P		C I P		C I P		C I P
	C I P		C I P		C I P		C I P
	C I P		C I P		C I P		C I P
	C I P		C I P		C I P		C I P
	C I P		C I P		C I P		C I P
	C I P		C I P		C I P		C I P

TOTALES PARCIALES

TOTALES PARCIALES

TOTALES PARCIALES

TOTALES PARCIALES

TOTAL C

TOTAL I

TOTAL P

**ANOTACIONES**

Hora exacta: \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

**NOTA:** Anote la hora exacta y haga que durante los próximos 20 minutos el sujeto trabaje en una tarea no verbal y cuyo material no sea verbalizable (para más información léase el apartado 3.1 del Capítulo 3 del Manual del Test). En ningún caso utilice este intervalo para aplicar otra prueba de memoria.

C = Correctas	I = Intrusiones	P = Perseveraciones	Estrat. = Uso de estrategias
Sem. = Agrupación semántica		Seri. = Agrupación serial	

# RECUERDO LIBRE A LARGO PLAZO

(Lista A)

Hora exacta: \_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_

## INSTRUCCIONES

Inmediatamente después de transcurridos los 20 minutos, anote de nuevo la hora y diga textualmente:

«Ahora dígame todas las cosas que recuerde de la lista del lunes, la que le he leído cinco veces.

¿Preparado/a?»

Nº	Respuestas	TIPO	Estrat.
1		C   I   P	Sem   Seri
2		C   I   P	Sem   Seri
3		C   I   P	Sem   Seri
4		C   I   P	Sem   Seri
5		C   I   P	Sem   Seri
6		C   I   P	Sem   Seri
7		C   I   P	Sem   Seri
8		C   I   P	Sem   Seri
9		C   I   P	Sem   Seri
10		C   I   P	Sem   Seri
11		C   I   P	Sem   Seri
12		C   I   P	Sem   Seri
13		C   I   P	Sem   Seri
14		C   I   P	Sem   Seri
15		C   I   P	Sem   Seri
16		C   I   P	Sem   Seri
17		C   I   P	Sem   Seri
18		C   I   P	Sem   Seri
19		C   I   P	Sem   Seri
20		C   I   P	Sem   Seri

TOTALES

--	--	--	--	--

## ANOTACIONES

C = Correctas	I = Intrusiones	P = Perseveraciones	Estrat. = Uso de estrategias
Sem. = Agrupación semántica		Seri. = Agrupación serial	



# RECONOCIMIENTO A LARGO PLAZO

(Lista A)

## INSTRUCCIONES

Inmediatamente después de concluida la prueba anterior, diga:

«Voy a leerle una lista de cosas que se pueden comprar. Después de cada cosa, diga **SÍ** si esa cosa estaba en la lista del lunes, y **NO** si no estaba en ella.

¿Preparado/a?»

**NOTA:** Si el sujeto dice no estar seguro de si la palabra estaba o no en la lista del lunes, o si pregunta, se le dirá que no se le puede contestar y que ha de decidirlo él mismo. Se le repetirá:

«Dígame si \_\_\_\_\_ estaba en la lista del lunes.»

DÉ LA VUELTA A LA HOJA Y EN ELLA ENCONTRARÁ  
LA TABLA «RECONOCIMIENTO A LARGO PLAZO» CON LA  
LISTA DE PALABRAS Y CON SUS POSIBLES CONTESTACIONES

**RECONOCIMIENTO A LARGO PLAZO**

ÍTEM	S/N/?	DESGLOSE					
Zapatos		A					
Orégano			BC				
Lenguados				NC			
Reloj						RF	NR
Tierra					PR		
Canela							
Medias		A					
Sábanas							NR
Mecedora						RF	
Pala		A					
Mandarinas		A					
Cazuela			BC				
Fresas				NC			
Bombones						RF	
Comino		A					
Libros							NR
Taladradora		A					NR
Vitaminas						RF	
Clavel							NR
Uvas		A					
Hilo							NR
Chaqueta					PR		
Limonas		A					
Trucha				NC			
Azafrán		A					
Silbato						RF	
Ajo			BC				
Cazadora		A					
Alfombra							NR
Romero		A					
Guantes		A					
Manzanas					PR		
Palillos						RF	
Piña		A					
Sierra		A					
Albaricoques			BC				
Aspirinas						RF	
Cartera							NR
Tornillos		A					
Batidora				NC			
Tenazas					PR		
Laurel		A					
Plumero						RF	
Jabón							NR
<b>TOTALES</b>		<input type="text"/>					
		A	BC	NC	PR	RF	NR

Omisiones: 16 - A =

Falsos positivos: BC + NC + PR + RF + NR =

- A = Lista A
- BC = Lista B compartidas
- NC = Lista B no compartidas
- PR = Prototípicas
- RF = Relación fonética
- NR = No relacionadas

$$\text{Discrim.} = 1 - \frac{\text{Falsos positivos} + \text{Omisiones}}{44} \times 100$$

$$1 - \frac{\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}}{44} \times 100 = \boxed{\phantom{00}}$$

$$\text{Sesgo} = \frac{\text{Falsos positivos} - \text{Omisiones}}{\text{Falsos positivos} + \text{Omisiones}}$$

$$\frac{\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}} = \boxed{\phantom{00}}$$

NOTA. Para el cálculo del sesgo, si Omisiones o Falsos positivos es igual a 0, sustituya el 0 por un 1.

**TABLA DE PUNTUACIÓN 1**

Estabilidad del aprendizaje y regiones de primacia, media y recencia

RECUERDO INMEDIATO						Corto plazo	Largo plazo
LISTA A	1	2	3	4	5		
Taladradora							
Limonas							
Cazadora							
Azafrán							
Uvas							
Comino							
Medias							
Pala							
Laurel							
Mandarinas							
Sierra							
Zapatos							
Romero							
Piña							
Tornillos							
Guantes							

TOTALES							
ESem							
ESer							

ANEXO 6. TEST DE COPIA Y REPRODUCCIÓN DE  
MEMORIA DE FIGURAS GEOMÉTRICAS COMPLEJAS

**REY**TEST DE COPIA Y DE  
REPRODUCCIÓN DE MEMORIA DE  
FIGURAS GEOMÉTRICAS COMPLEJAS**HOJA DE  
ANOTACIÓN****Figura A**

Apellidos y nombre \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Localidad \_\_\_\_\_ Centro \_\_\_\_\_

CRITERIOS DE PUNTUACIÓN		
Punt.	Precisión	Localización
2	Buena	Buena
1	Buena	Mala
1	Mala	Buena
0,5	Mala, reconocible	Mala
0	Mala, irreconocible	Mala

ELEMENTOS	COPIA	MEMORIA
1. Cruz exterior, ángulo superior izquierda		
2. Rectángulo grande, armazón de la figura		
3. Cruz de San Andrés, diagonales del rectángulo grande		
4. Mediana horizontal de rectángulo grande 2		
5. Mediana vertical de rectángulo grande 2		
6. Rectángulo pequeño en rectángulo grande		
7. Segmento pequeño sobre el rectángulo 6		
8. 4 líneas paralelas en triángulo superior izquierdo		
9. Triángulo rectángulo sobre rectángulo grande (a la derecha)		
10. Pequeña perpendicular en cuadrante superior derecha		
11. Círculo con tres puntos en cuadrante superior derecha		
12. 5 pequeñas líneas paralelas en cuadrante inferior derecha		
13. Dos lados externos del triángulo isósceles de la derecha		
14. Pequeño rombo en vértice extremo del triángulo 13		
15. Segmento vertical en el interior del triángulo 13		
16. Prolongación de la mediana horizontal, altura de triángulo 13		
17. Cruz en extremo inferior de rectángulo 2		
18. Cuadrado y diagonal en extremo inferior izquierda		

PUNTUACIÓN DIRECTA

PUNTUACIÓN CENTIL

**PERFIL DE LAS PUNTUACIONES  
TRANSFORMADAS**

Pc	COPIA	MEMORIA	Pc
99	.	.	99
90	.	.	90
80	.	.	80
75	.	.	75
70	.	.	70
60	.	.	60
50	.	.	50
40	.	.	40
30	.	.	30
25	.	.	25
20	.	.	20
10	.	.	10
1	.	.	1



Autor: André Rey.

Copyright © 1997 by TEA Ediciones, S. A. - Edita TEA Ediciones, S. A.; Fray Bernardino de Sahagún, 24; 28036 MADRID - Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados - Este ejemplar está impreso en tinta azul. Si le presentan otro en tinta negra, es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el suyo propio, NO LA UTILICE - Printed in Spain. Impreso en España por Aguirre Campano, S. L. - Daganzo, 15 dpdo. - 28002 MADRID - Depósito legal: M.-591-1997.

**TABLA DE PUNTUACIÓN 2**

Resumen de resultados de Recuerdo libre inmediato (listas A y B)

	1	2	3	4	5	Total	Ensayo B
Correctas							
Intrusiones							
Perseveraciones							
E. semántica							
E. serial							

**TABLA DE PUNTUACIÓN 3**

Resumen de respuestas correctas y de uso de estrategias semánticas en las pruebas de recuerdo a corto y largo plazo

	RL-CP	RC <sub>L</sub> -CP	RL-LP	RC <sub>L</sub> -LP
Correctas				
E. semántica				
E. serial				

**TABLA DE PUNTUACIÓN 4**

Porcentaje de palabras recordadas en cada región de la lista

	Primacia	Media	Recencia	Total
Correctas				
Fórmula	$\frac{\text{Primacia}}{\text{Total}} \times 100$	$\frac{\text{Media}}{\text{Total}} \times 100$	$\frac{\text{Recencia}}{\text{Total}} \times 100$	
Porcentaje				100%

**TABLA DE PUNTUACIÓN 8**

Puntuaciones directas (PD) y puntuaciones típicas (PT) en cada variable del TAVEC

	VARIABLES	PD (*)	PT
1	RI-A1		
2	RI-A5		
3	RI-AT		
4	RI-B		
5	Rg-Pr		
6	Rg-Md		
7	Rg-Rc		
8	RL-CP		
9	RC <sub>L</sub> -CP		
10	RL-LP		
11	RC <sub>L</sub> -LP		
12	ESem-RI-A		
13	ESem-RI-B		
14	ESem-RL-CP		
15	ESem-RL-LP		
16	ESer-RI-A		
17	ESer-RI-B		
18	ESer-RL-CP		
19	ESer-RL-LP		
20	P		
21	I-RL		
22	I-RC <sub>L</sub>		
23	Recon-Ac		
24	FP		
25	Discriminabilidad		
26	Sesgo		
27	RI-B frente a RI-A1		
28	RL-CP frente a RI-A5		
29	RC <sub>L</sub> -CP frente a RC <sub>L</sub> -LP		
30	RL-LP frente a RL-CP		
31	RC <sub>L</sub> -LP frente a RL-LP		
32	Recon-AC frente a RL-LP		
33	Recon-AC frente a RC <sub>L</sub> -LP		

**TABLA DE PUNTUACIÓN 5**

Resumen de errores producidos en las pruebas de Recuerdo

TIPO DE ERROR	Lista A Ensayos 1-5	Lista B	Recuerdo a corto plazo		Recuerdo a largo plazo		TOTAL
			Libre	Claves	Libre	Claves	
Intrusiones recuerdo libre							
Intrusiones recuerdo con claves							
Perseveraciones							

**TABLA DE PUNTUACIÓN 6**

Resultados de la prueba de Reconocimiento

Total aciertos	
Total falsos positivos	
Índice 1: Discriminabilidad	
Índice 2: Sesgo de respuesta	

**TABLA DE PUNTUACIÓN 7**

Índices comparativos de los resultados obtenidos en diferentes pruebas del TAVEC

Índice 3: RI-B frente a RI-A1	
Índice 4: RL-CP frente a RI-A5	
Índice 5: RC <sub>L</sub> -CP frente a RC <sub>L</sub> -LP	
Índice 6: RL-LP frente a RL-CP	
Índice 7: RC <sub>L</sub> -LP frente a RL-LP	
Índice 8: Recon-Ac frente a RL-LP	
Índice 9: Recon-Ac frente a RC <sub>L</sub> -LP	

Fórmula para el cálculo de los índices 3 a 9

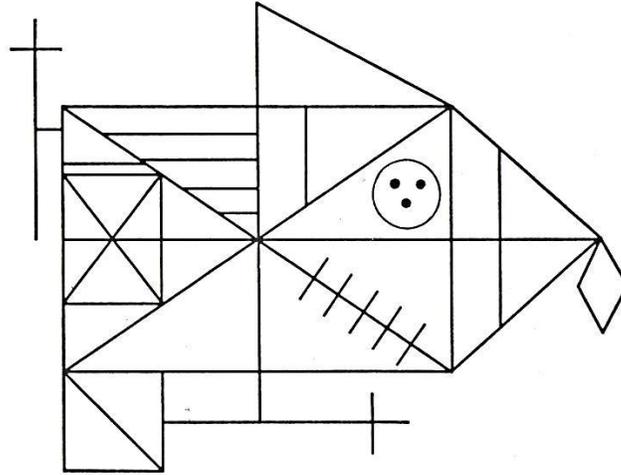
$$\frac{\text{PD del valor 2}^\circ - \text{PD del valor 1}^\circ}{\text{PD del valor 1}^\circ} \times 100$$

Ejemplo

$$\text{Índice 9} = \frac{(\text{RC}_{L-LP}) - (\text{Recon-AC})}{(\text{Recon-AC})} \times 100$$

\* IMPORTANTE. Las casillas sombreadas se utilizan aquí para completar la columna PD de la tabla 8.

Figura A del test de copia y de reproducción de memoria de figuras geométricas complejas de Rey



A

Elementos de la Figura A del test de copia y de reproducción de memoria de figuras geométricas complejas de Rey

