



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN PSICOLOGÍA
RESIDENCIA EN NEUROPSICOLOGÍA CLÍNICA

**MEMORIA SUBJETIVA EN
JÓVENES ADULTOS**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRA EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A

DAILETT MARÍA HERNÁNDEZ ÁLVAREZ

JURADO DE EXAMEN DE GRADO:

DIRECTOR DE TESIS: DRA. IRMA YOLANDA DEL RÍO PORTILLA

COMITÉ: DRA. MARÍA DOLORES RODRÍGUEZ ORTIZ

DR. FELIPE CRUZ PÉREZ

DR. MARIO RODRÍGUEZ CAMACHO

DRA. MARÍA GUILLERMINA YÁÑEZ TÉLLEZ

MÉXICO, DF.

FEBRERO, 2014



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.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a quienes me dieron la vida, y con su ejemplo, el placer de estudiar y la vocación profesional. A la Virgen de la Caridad de Cobre, patrona de Cuba, querida madre.

AGRADECIMIENTOS

- ✓ A la Universidad Nacional de México, por acogerme y darme la posibilidad de formarme profesionalmente en sus instituciones.
- ✓ A la Dra. Irma Yolanda Del Río Portilla y el Dr. Felipe Cruz, por apoyarme, instruirme y asesorarme en este ejercicio profesional.
- ✓ A la Dra. María Dolores Rodríguez por su calidez tan valiosa.
- ✓ Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por el apoyo económico durante la residencia, indispensable para lograr una entrega completa al estudio y la práctica profesional.
- ✓ A Paola, Claudia, Liset, Sara y Shizue, mis compañeras de posgrado, con quienes redescubrí la belleza de la neuropsicología, e hicieron de largas horas de estudio momentos inolvidables.
- ✓ A mis amigos, mis compatriotas, Anielka, Alejandro y Maybi, quienes me ayudaron a buscar la muestra, y me alentaron durante todo el proceso.
- ✓ A todos los presentes y ausentes que me regalan su apoyo y amor.

ÍNDICE

ÍNDICE DE CUADROS	3
INDICE DE FIGURAS	4
RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO 1. LA MEMORIA	
1.1 Modelos	10
1.2 Sistemas de memoria	14
1.3 Fases de memoria	15
1.4 Metamemoria	17
CAPÍTULO 2. NEUROANATOMÍA DE LA MEMORIA. ASPECTOS FUNDAMENTALES	
2.1 Lóbulo Temporal	20
2.2 Diencéfalo	25
2.3 Cerebro Anterior Basal	25
2.4 Lóbulo Frontal	26
2.5 Lóbulo Parietal	30
CAPÍTULO 3. QUEJAS SUBJETIVAS DE MEMORIA	
3.1 Fallos de memoria en la vida cotidiana. Memoria retrospectiva y prospectiva	32
3.2 Quejas de memoria en adultos mayores	34
3.3 Quejas de memoria en adultos jóvenes	38
CAPÍTULO 4. EFECTO DEL ESTRÉS Y LA DEPRESIÓN SOBRE LA MEMORIA	
4.1 El estrés y la memoria	41
4.2 Relación entre el estrés percibido y los olvidos cotidianos	45
4.3 Naturaleza de la depresión	45
4.4 Depresión y memoria	49
CAPÍTULO 5. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	
5.1 Justificación de la investigación	52
5.2 Preguntas de investigación	53
5.3 Hipótesis	54
5.4 Objetivos	54
CAPÍTULO 6. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO	
6.1 Diseño	56
6.2 Participantes	56
6.3 Variables	56

6.4 Descripción de los instrumentos	57
6.4.1 Entrevista	57
6.4.2 Cuestionarios	57
6.4.3 Valoración neuropsicológica	60
6.5 Procedimiento	63
6.5.1 Análisis estadístico	63
<hr/>	
CAPÍTULO 7. RESULTADOS	
<hr/>	
7.1 Descripción de la muestra	65
7.2 Fallos de la memoria en la vida diaria de menor y mayor frecuencia	65
7.3 Relación entre las medidas subjetivas y objetivas de memoria	69
7.4 Relación entre la memoria subjetiva y el rendimiento en tareas de atención y funciones ejecutivas	72
7.5 Diferencias de género en el estrés percibido en la vida diaria y el estado de ánimo	73
7.6 Relación entre la memoria subjetiva, el estrés percibido y el estado de ánimo	74
<hr/>	
CAPÍTULO 8. DISCUSIÓN	
<hr/>	
8.1. Frecuencia de las quejas subjetivas en adultos jóvenes	76
8.2 Influencia del género en las quejas subjetivas	78
8.3 Relación entre los fallos mnésicos percibidos en la vida cotidiana y el desempeño en tareas neuropsicológicas de memoria	78
8.4 Implicación de la atención y las funciones ejecutivas en la percepción de olvidos	81
8.5 Relación entre la memoria subjetiva y el grado de estrés en la vida cotidiana	82
8.6 Relación entre las quejas de memoria y la depresión	83
8.7 Aportaciones y limitaciones del estudio	84
8.8 Nuevas líneas de investigación	85
<hr/>	
CAPÍTULO 9. CONCLUSIONES	87
<hr/>	
REFERENCIAS	89
<hr/>	
ANEXOS	105
<hr/>	

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1. Características sociodemográficas de la muestra	65
CUADRO 2. Medidas descriptivas de los diferentes olvidos que configuran el cuestionario de fallos de memoria	66
CUADRO 3. Estadística descriptiva del desempeño mostrado en tareas neuropsicológicas de memoria.	70
CUADRO 4. Correlación entre las puntuaciones totales obtenidas en el cuestionario de fallos de memoria en la vida diaria, y las puntuaciones en las pruebas neuropsicológicas de memoria.	71
CUADRO 5. Correlación entre las puntuaciones medias en cada uno de los fallos de memoria y las puntuaciones obtenidas en las pruebas neuropsicológicas de memoria.	72
CUADRO 6. Correlación entre las puntuaciones totales en el cuestionario de fallos de memoria en la vida diaria y las puntuaciones obtenidas en las pruebas neuropsicológicas de atención.	72
CUADRO 7. Correlación entre las puntuaciones totales en el cuestionario de fallos de memoria en la vida diaria y las puntuaciones obtenidas en las pruebas neuropsicológicas de funciones ejecutivas.	73
CUADRO 8. Promedio y desviación estándar obtenido en el Inventario de Depresión de acuerdo al género.	73
CUADRO 9. Promedio y desviación estándar obtenido en la Escala de Estrés Percibido de acuerdo al género.	74
CUADRO 10. Puntuaciones obtenidas en el Inventario de Fallos de la Memoria de acuerdo a los rangos propuestos por Baddeley.	74

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. Etapas de procesamiento del Modelo Dual de Memoria.	11
FIGURA 2. Modelo Multicomponente de Trabajo propuesto por Baddeley.	13
FIGURA 3. Corte cerebral que muestra las relaciones estructurales de la formación hipocámpica.	22
FIGURA 4. Modelo encefálico. Corteza prefrontal dorsolateral y ventromedial.	28
FIGURA 5. Fases de la memoria prospectiva.	34
FIGURA 6. Representación de la relación entre el nivel de glucocorticoides y el aprendizaje.	43
FIGURA 7. Puntuaciones medias obtenidas entre los 28 elementos del Cuestionario de Fallos de Memoria en la Vida Diaria por hombres y mujeres.	75

RESUMEN

La naturaleza de la relación entre la autovaloración del funcionamiento mnésico en la vida cotidiana, y el desempeño en tareas neuropsicológicas de memoria, ha sido estudiada regularmente en personas de edad avanzada o en pacientes con daño cerebral. Las preocupaciones subjetivas de memoria en adultos jóvenes y su significado no han sido abordadas plenamente.

En una muestra de 60 adultos jóvenes, treinta hombres y treinta mujeres, sin antecedentes personales de enfermedades neurológicas o psiquiátricas, ni consumo de drogas o medicamentos que afecten la cognición, se investigó si la autopercepción del rendimiento mnésico cotidiano se correspondía con el rendimiento en test comúnmente utilizados en el diagnóstico clínico neuropsicológico. Además se analizó el papel que juega el estado afectivo, el estrés percibido y el género en el grado de queja subjetiva de memoria. Para ello se administraron tres autorreportes y una batería de exploración neuropsicológica.

Los principales resultados obtenidos fueron: correlación entre la memoria subjetiva y el desempeño mostrado en pruebas neuropsicológicas de memoria; ausencia de correlación de la percepción de la memoria cotidiana con tareas dirigidas a la valoración de los procesos atencionales y ejecutivos; diferencias significativas entre los géneros en cuanto al grado de estrés cotidiano y el estado de ánimo, y semejanza entre los mismos en la memoria subjetiva. Además se identificaron los olvidos de mayor y menor frecuencia.

Se concluye que en la muestra estudiada las quejas subjetivas de memoria se corresponden con el estado de memoria medido a través de test neuropsicológicos, aunque no todas las pruebas de memoria mostraron correlación, lo cual podría ser un indicador del grado de validez ecológica de las mismas

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se han realizado numerosas investigaciones dirigidas a explorar la existencia o no de relaciones entre cómo las personas evalúan su funcionamiento cognitivo en la vida cotidiana, en especial la memoria, y el daño objetivo medido a través de pruebas de laboratorio. La mayoría de estos estudios sobre las quejas subjetivas de memoria se abocan a personas adultas mayores bajo la motivación de encontrar indicadores tempranos que permitan prevenir o retrasar el deterioro cognitivo asociado con el envejecimiento, así como el deterioro cognitivo leve o la demencia (Carrasco et al., 2008; Douglas et al., 2010). También se ha estudiado dicha relación en personas con daño cerebral, por ejemplo en pacientes con TCE (Quemada et al., 2003), personas con enfermedad de Alzheimer (Eflikides et al., 2002), pacientes con Parkinson (Lazaridou et al., 2006), esclerosis múltiple (Lincoln et al., 2002) y epilepsia (Baños et al., 2004; Liik et al., 2009).

Los resultados reportados por las múltiples investigaciones son controvertidos. Muchos estudios apoyan la existencia de una fuerte correlación entre las medidas subjetivas y objetivas de memoria (Podewils et al., 2003; Miranda et al., 2008; Norden et al., 2008; Ruiz-Sanchez et al., 2010), y por otra parte hay gran cantidad de evidencia en contra de la relación de los autorreportes de fallos de la memoria en la vida cotidiana, con déficits objetivos mnésicos (Derouesne et al., 1999; Piazzini et al., 2001; Weaver et al., 2008). Describiremos algunos ejemplos para facilitar la comprensión de las contradicciones existentes al respecto.

- Podewils y colaboradores (2003) publicaron un estudio, donde comparaban las preocupaciones de 1488 personas respecto al funcionamiento de su memoria y los rendimientos obtenidos por ellas en medidas objetivas, encontrando una asociación significativa entre la autoevaluación de la memoria y las medidas de desempeño cognitivo. Las preocupaciones por la memoria se asociaron fundamentalmente a un peor rendimiento en tareas de memoria diferida.
- Miranda y colaboradores (2008) realizaron un estudio en personas de edad avanzada con evidencia (RM) de cambios en la materia blanca, y concluyeron

que la autopercepción de deterioro de la memoria, se asocia significativamente con la pérdida de memoria objetiva.

- Norden y colaboradores (2008), estudiaron a 503 personas de edades comprendidas entre los 50 y 85 años, y encontraron que las medidas subjetivas de fallo cognitivo se asocian con un menor volumen del hipocampo. Estos resultados los encontraron incluso en las personas que mostraron un rendimiento cognitivo objetivo bueno, por lo que llegaron a la conclusión de que las medidas subjetivas pueden ser útiles en la detección de patología en el sustrato anatómico.
- Piazzini y colaboradores (2001) y Liik y colaboradores (2009) realizaron el estudio en pacientes epilépticos y encontraron que las quejas subjetivas de memoria no se asociaban con el rendimiento mostrado en las pruebas neuropsicológicas.
- Weaver y colaboradores (2008) en un estudio longitudinal en donde participaron 100 ancianos, hallaron que la autovaloración de la memoria no se correspondía directamente con el desempeño mnésico.

Los datos actuales señalan la necesidad de continuar estudiando la memoria subjetiva y sobretodo identificar cuales factores pueden contribuir a la presencia de mayores quejas de memoria. Hasta el momento la depresión ha sido identificada como la variable que mayor influencia puede ejercer (Minnet et al, 2005; Martine et al., 2006; Liik et al., 2009), pero también se han propuesto otras como el neuroticismo (Vermeulen, 1993; Pearman, 2009) y déficits en el funcionamiento ejecutivo (Ruiz-Sanchez et al., 2010)

A partir de estos antecedentes la presente investigación se propuso estudiar la memoria subjetiva en adultos jóvenes con cognición normal y su relación con diferentes variables cognitivas y afectivas. Se eligió esta población por varias razones. En primer lugar porque existe muy poca investigación al respecto en jóvenes. En general se ha considerado que esta población no presenta quejas importantes de fallos de memoria en la vida cotidiana, pero reportes recientes señalan la existencia de niveles similares de quejas subjetivas que la población adulta mayor (Pearman, 2009; Gino et al., 2010). En segundo lugar, porque el estudio en personas sin patología cerebral permite analizar con

mayor claridad la influencia que pueden ejercer variables psicológicas sobre la percepción de la memoria, consideramos que es necesario ganar claridad en estos aspectos dentro de la normalidad para llegar a mejores conclusiones dentro de las patologías.

En el capítulo 1 se desarrolla un panorama general sobre los principales modelos y sistemas descritos en la literatura acerca del funcionamiento mnésico. En él se trata de que el lector obtenga la visión de que la memoria se desgrana en diferentes procesos y que la compleja interacción entre ellos es lo que hace posible el acto de recordar. Una vez descritos ciertos aspectos sobre el funcionamiento de la memoria y los diferentes subsistemas en los que se ha clasificado, en el capítulo 2 se profundiza en las diferentes estructuras cerebrales que participan. Si bien en el estudio no intervienen técnicas de análisis con imagen cerebral, el capítulo está concebido con la intención de darle al lector un marco teórico de referencia sobre las bases biológicas de la memoria.

Posteriormente en el capítulo 3 nos centralizamos en el tema principal de nuestra investigación: la memoria subjetiva en personas con cognición normal. Se introduce el tema con la descripción de algunas investigaciones sobre cómo y por qué se afecta la memoria con el envejecimiento y su relación con el aumento de las quejas de memoria en la vida cotidiana. A continuación se aborda el estado actual de conocimiento sobre las quejas de memoria en adultos jóvenes.

El marco conceptual concluye a través de una breve revisión bibliográfica sobre cómo la memoria puede ser afectada por la depresión y el estrés (capítulo 4). El estrés es una variable que ha sido poco estudiada en relación con la memoria subjetiva, lo cual constituye uno de los propósitos de la presente investigación.

En los capítulos 5 y 6 se presenta la metodología empleada. A grandes rasgos el estudio se caracteriza por ser transeccional, descriptivo y a la vez correlacional. En él participaron de forma voluntaria 60 personas con edades comprendidas entre los 30 y 40 años de edad. El objetivo general es explorar las quejas subjetivas de memoria que caracterizan a esta población y relacionarlas con el rendimiento en pruebas neuropsicológicas, el estado de ánimo, el nivel de estrés percibido y factores sociodemográficos.

En el capítulo 7 se realiza un análisis cualitativo y cuantitativo de los resultados obtenidos poniéndolos en discusión con los datos reportados en la introducción teórica. Se finaliza con un capítulo de conclusiones donde se realiza la síntesis de los resultados más importantes.

CAPÍTULO 1: MEMORIA

La memoria es fundamental en la vida del ser humano, nos permite dar una lógica temporal a los sucesos del día, saber donde ponemos las cosas, recordar nuestros logros y volver a experimentar sucesos significativos. Nos proporciona un sentido personal sobre quienes somos, a que lugar pertenecemos física, social e históricamente. No sólo nos remite al pasado, sino que nos orienta al futuro, permitiéndonos planificar proyectos, enmendar nuestros errores y repetir experiencias que nos han sido satisfactorias.

Desde comienzo de la historia de la humanidad, filósofos, poetas y científicos han mostrado interés o curiosidad por la formación del recuerdo y la importancia de la memoria para la experiencia humana. En el siglo IV a. C. Platón comparaba a la memoria como una tabla de cera a la que se le hacen impresiones, las cuales permanecían hasta que el tiempo las borraba. Para él, el olvido total era análogo a una tabla de cera con una superficie lisa (Platón, 1992).

La literatura científica sobre la memoria, es copiosa, la memoria ha cautivado a muchos investigadores, y pese a que aún se desconoce mucho acerca de esta complejo proceso cognitivo, en la actualidad se cuenta con un marco teórico extenso, que permite la comprensión de sus mecanismos.

En este capítulo, trataremos de exponer a la memoria, como un proceso no unitario, compuesto de muchos tipos, cada uno mediado por diferentes estructuras cerebrales, puntualizar los diferentes contenidos de la memoria que han definido su clasificación, así como las diferentes fases u operaciones que permiten el acto de recordar.

1.1 Modelos.

La investigación científica experimental acerca de la memoria, nació con el trabajo de Hermann Ebbinghaus, quien es considerado el padre del estudio experimental en el aprendizaje humano y de la memoria. Hermann, fue el primero en demostrar que mediante condiciones experimentales estrictamente controladas, se podían formular y esclarecer cuestiones acerca de las características de la memoria humana. La primera publicación sobre sus estudios experimentales, se realizó en el año 1885. Los libros de historia de la psicología narran cómo él memorizaba minuciosamente listas de sílabas sin sentido y posteriormente realizaba anotaciones sobre su recuerdo. A partir de ello,

describió por primera vez la curva de aprendizaje y los efectos de primacía: tendencia a recordar las primeras palabras de una lista, y resencia: tendencia a recordar las últimas palabras (Roediger, 1990).

En el siglo XIX, en los años 60, la memoria se convirtió en una de las áreas de estudio más activa con el surgimiento de la psicología cognitiva. Esta disciplina trató de centrarse más en la teoría y comenzó a emplear modelos del cerebro humano análogos al funcionamiento informático. La aproximación de mayor influencia desarrollada en ese período fue la de Atkinson y Shiffrin, denominada por su propia naturaleza “Modelos de Multi-Almacén” o “Modelo Dual”.

- Postulados básicos del Modelo Dual o Multi-Almacén

El modelo asume que el procesamiento de la información conlleva una serie de pasos, que se desarrollan de manera secuencial (Fig. 1).

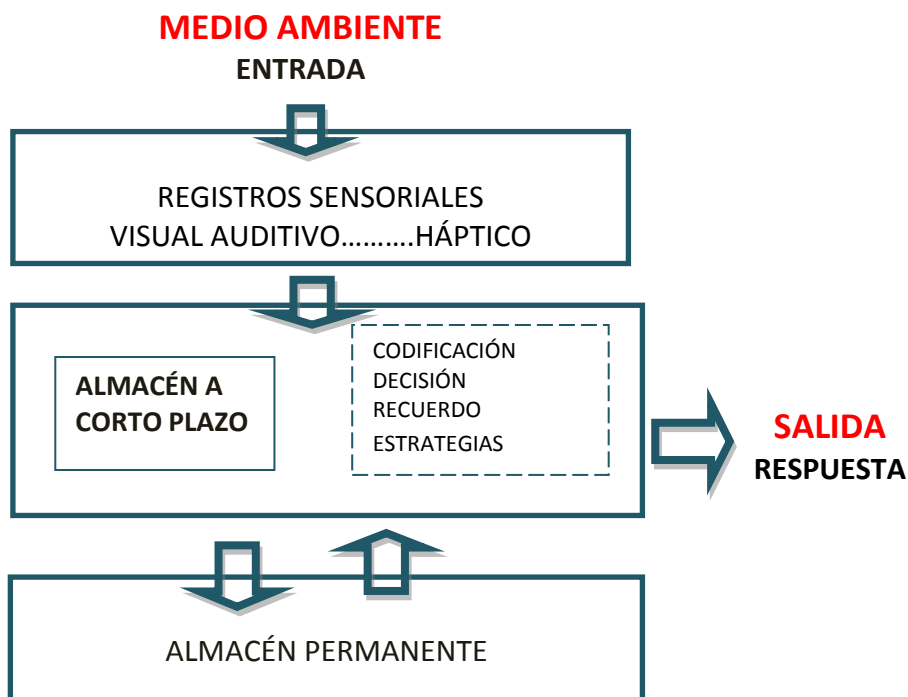


Fig. 1. Etapas de procesamiento del Modelo Dual de memoria (Tomado de Atkinson y Shiffrin, 1971).

En una primera etapa, los inputs sensoriales hacen su ingreso al sistema cognitivo a través de una serie de almacenes sensoriales, en los cuales se registran según sea la modalidad de origen, por lo tanto, una información de carácter visual, ingresaría a un

almacén de memoria visual, el cual es también denominado: memoria icónica. El procesamiento de la información estimular en esta etapa se realiza de forma paralela en los diferentes almacenes sensoriales. La memoria sensorial tendría capacidad limitada y escasa persistencia temporal, siendo su función retener por un corto período de tiempo, los múltiples y variados patrones de información estimulante, que de manera continua impactan en el organismo.

La segunda etapa, se correspondería con el almacén a corto plazo, en ella sólo una pequeña fracción de la información que llegó al almacén sensorial es procesada. Tiene la particularidad de que la información es procesada de manera serial, y se decide la pertinencia de la misma y su transferencia a un almacén más permanente. Su capacidad y duración también es limitada.

Por último la tercera etapa corresponde con el almacenamiento de la información en la memoria a largo plazo. Es una permanente base de datos, donde se encontraría el torrente de conocimientos que tenemos respecto a nosotros mismos y al mundo.

En 1974, Baddeley y Hitch proponen un concepto que rompe con la idea de un almacén a corto plazo unitario: la memoria de trabajo. Cuatro años antes, en 1970 Baddeley junto con Warrington había publicado un estudio sobre pacientes amnésicos que tenían alterada la capacidad para el aprendizaje de material novedoso o para recordar sucesos acontecidos recientemente, pero que mostraban un rendimiento normal en la tarea de span de dígitos. Shallice y Warrington, en ese mismo año también habían expuesto un patrón inverso en otro paciente, lo cual no podía ser comprendido desde la teoría Multi-almacén. Baddeley y Hitch le dieron una explicación a ello abandonando la idea de un almacén a corto plazo unitario, naciendo así, el concepto de memoria de trabajo (Baddeley e Hitch, 2000).

- Modelo de Memoria de Trabajo

Aunque se han propuesto varios modelos de memoria de trabajo, el modelo de Baddeley y Hitch (1974) es el referente principal. Baddeley (2003) define la memoria de trabajo como “un sistema de capacidad limitada, que mantiene y almacena la información de manera temporal, y apoya los procesos del pensamiento, proporcionando una interfaz entre la percepción, la memoria a largo plazo y la acción”.

En este modelo de memoria de trabajo, se distinguen un componente ejecutivo central, y tres subsistemas esclavos: el bucle fonológico, la agenda visoespacial y el buffer episódico (Fig. 2). Los tres subsistemas esclavos están bajo el poder del ejecutivo central.

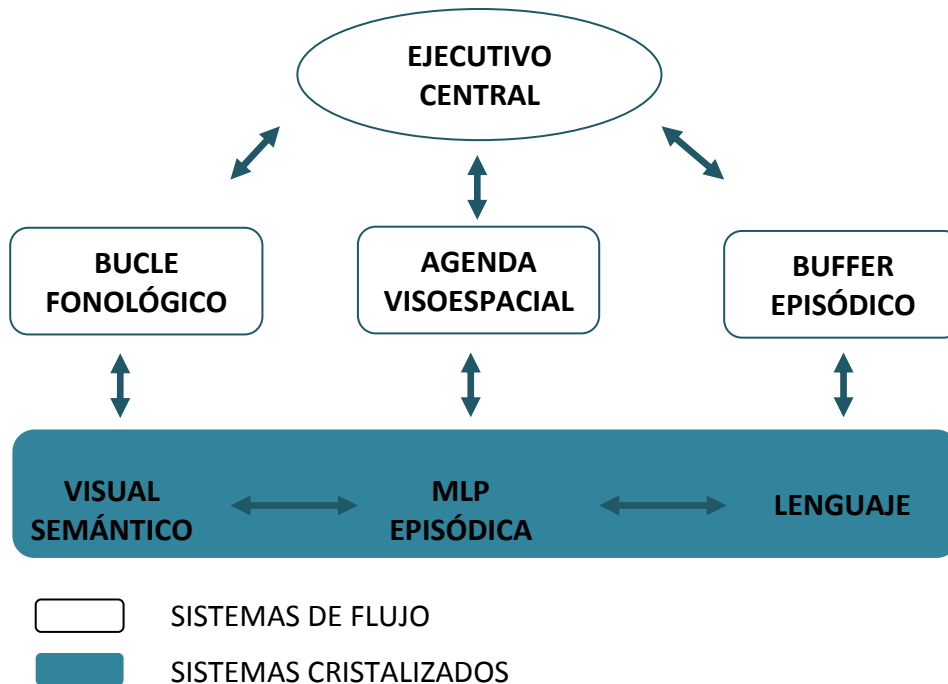


Fig. 2: Modelo Multicomponente de Memoria de Trabajo propuesto por Baddeley (Adaptado de Baddeley, 2003). MLP: Memoria a largo plazo.

El bucle fonológico se refiere al almacenamiento temporal de la información acústica-verbal, que proporciona el mantenimiento de la información verbal. La agenda visoespacial cumple la función de integrar la información espacial, visual y kinestésica en una representación unificada, que pueda ser almacenada temporalmente y manipulada, desempeñando así un papel fundamental en la generación y manipulación de las imágenes mentales, y se vincula con la representación y la planificación de los movimientos. El buffer episódico, componente introducido recientemente por Baddeley e Hitch (2000), es un subsistema de capacidad limitada, que integra la información de una variedad de fuentes de códigos multidimensionales. Es episódico en el sentido de que sostiene episodios en los que la información es integrada a través del espacio, y potencialmente extendida en el tiempo. Proporciona una interfaz temporal

entre el bucle fonológico, el registro visual y la memoria a largo plazo, y está involucrado en la recuperación de información de la memoria episódica a largo plazo.

El ejecutivo central, es un componente del sistema de control atencional, es responsable de la selección de las estrategias y de la coordinación de los distintos procesos implicados en el almacenamiento a corto plazo. El componente de Ejecutivo Central fue dividido en el 2002 por Baddeley y Wilson en una serie de subcomponentes ejecutivos, como la capacidad para coordinar dos tareas de manera independiente, para atender selectivamente a un estímulo e inhibir el efecto perturbador de los demás, la capacidad para concentrarse, para cambiar la atención de una tarea a otra, y para mantener y manejar las representaciones dentro de la memoria a largo plazo. Finalmente se puede decir al respecto de estos subcomponentes del Ejecutivo Central, que en la actualidad no existe un consenso sobre su estructuración (Duval, 2008)

1.2 Sistemas de memoria.

En los modelos descritos hasta el momento: el Modelo Dual de Atkinson y Shiffrin (1971) y el Modelo de Memoria de Trabajo de Baddeley y Hitch (1974), la memoria se describe fundamentalmente en términos funcionales. Posteriormente en la década de 1980 confluyen los trabajos de varios psicólogos cognitivos quienes establecen una nueva clasificación de la memoria a largo plazo en función del tipo de representación que almacena.

Tulving (1985) propone que la memoria está organizada en distintos sistemas. Explica que “los sistemas de memoria constituyen las principales subdivisiones de la organización general de la memoria. Están integrados por los componentes más elementales de funcionamiento. Un componente de funcionamiento de un sistema, representa un sustrato neural específico y sus correlatos conductuales o cognitivos”. Señala la existencia de tres sistemas fundamentales: la memoria semántica y la memoria episódica, agrupados bajo el nombre de memoria declarativa por Cohen y Skire (1980) y de memoria explícita por Shacter (1987); y la memoria procedimental entendida como memoria no declarativa por Cohen y Skire (1980) y memoria implícita por Shacter (1987). Estos sistemas serían independientes y actuarían en paralelo (Tulving, 1985, y Tulving y Schacter, 1990).

A continuación se describe brevemente lo esencial de cada uno de estos conceptos según lo expuesto por Squire (1996; 2004).

Memoria declarativa: Se refiere a la capacidad de recuerdo consciente de hechos y eventos. Es el tipo de memoria que se deteriora con la amnesia y se correlaciona neuroanatómicamente con las estructuras mediales del lóbulo temporal y la línea media del diencéfalo. La memoria declarativa es una representación flexible, proporciona una manera de modelar el mundo exterior, y como modelo del mundo externo puede ser verdadera o falsa. Un principio importante de esta memoria es la capacidad para detectar y codificar lo que es típico acerca de un evento único, que por definición se produce en un momento y lugar determinado, a diferencia de la memoria no declarativa, que se distingue por la capacidad de extraer poco a poco los elementos comunes de una serie de eventos separados.

La memoria declarativa se puede dividir en memoria semántica (hechos acerca del mundo) y memoria episódica (capacidad de volver a experimentar un evento en el contexto en que originalmente se produjo). En la memoria episódica se requieren de amplias redes cerebrales, además de las que apoyan a la memoria semántica, por ejemplo de los lóbulos frontales.

Memoria no declarativa: Al contrario de la memoria declarativa, ésta no es ni verdadera ni falsa. Se refiere a una gama de capacidades aprendidas que se expresan sin acceder al contenido consciente de la memoria. Se manifiesta a través de los resultados o el desempeño más que del recuerdo. Los recuerdos se revelan a través de la reactivación de los sistemas en que originariamente se aprendieron. Ejemplo de la memoria no declarativa, es la memoria procedimental y el efecto priming. La memoria procedimental subyace a la ejecución de varias habilidades cognitivas o motoras, sin conciencia del momento ni del lugar de la adquisición. El efecto priming se refiere a la influencia que posee un estímulo en el rendimiento subsiguiente del sistema de procesamiento (Schacter, 1992; Paller et al., 2007). Tulving y Shacter (1990), distinguieron dos tipos, un priming que se expresa en pruebas implícitas en las que el procesamiento está determinado por las propiedades físicas de las claves del test (priming perceptual) y un priming que se manifiesta en pruebas en las que se requiere un procesamiento semántico (priming semántico).

1. 3 Fases de la memoria.

Una de las posturas de mayor aceptación respecto a la memoria, es la que aboga que la memoria puede subdividirse en diferentes procesos básicos. La información requiere ser registrada, codificada y almacenada, para posteriormente poder ser recuperada. Explicaremos brevemente en qué consisten estos procesos.

Codificación de la información. Es el proceso inicial por el que la información física se transforma en una representación mental almacenada. Las circunstancias que rodean al proceso de codificación, resultan fundamentales para el éxito o fracaso de la creación de la huella mnésica. La información bien codificada generalmente conduce a un recuerdo estable en el tiempo (Ruiz-Contreras y Cansino, 2005).

La codificación está íntimamente relacionada con la atención, capacidad que permite la entrada inicial de la información. La memoria a corto plazo tiene una capacidad limitada, por lo que requiere que la información sea seleccionada para la codificación. De igual modo, debido a que la atención opera en un mundo que es relativamente estable en el tiempo, se da la necesidad de contar con la experiencia pasada para optimizar la selección (Wagner, 2005; Chun y Turk-Browne, 2007). Es decir, si bien la atención facilita la codificación de la información, la memoria también optimiza la atención y la percepción. Por ejemplo, en niveles básicos de percepción la memoria es fundamental, no pudiéramos reconocer un objeto sino coincide la entrada perceptual con la representación que tenemos en la memoria de él (Chun y Turk-Browne, 2007)

Almacenamiento: En esta etapa del procesamiento de la información, se realiza el ordenamiento, categorización o simple titulación de la información. Es un sistema complejo y dinámico que cambia con las experiencias a las que se enfrenta el individuo (Etchepareborda y Abad-Mas, 2005).

Evocación: Representa el proceso consciente de acceso a la información almacenada. Se ha planteado que esta fase de la memoria, también refleja la interdependencia entre la memoria y la atención, e incluso que puede que muestre el mismo proceso, ya que la evocación de la información puede ser interpretado como una forma de atención selectiva a las representaciones internas (Wagner, 2005; Chun y Turk-Browne, 2007).

La recuperación se puede llevar a cabo, mediante dos procesos independientes, el recuerdo y la familiaridad, los cuales serían diferentes expresiones de la memoria explícita. El recuerdo se basa en la memoria de los detalles del contexto que rodean al episodio original y se acompaña del sentimiento de revivir el evento original, mientras que la familiaridad refleja la fortaleza global del trazo de memoria sin información cualitativa adicional sobre el contexto en que se adquirió (Paller et al., 2007)

Las dificultades presentadas en la memoria pueden deberse a alteraciones en cualquiera de estos niveles o fases del procesamiento mnésico. De esta forma, las dificultades en la evocación o recuperación de la información, no reflejan necesariamente la ausencia de la huella mnésica, sino que también puede estar dado por problemas en la evocación en sí mismos. La utilidad de explorar las diferentes fases de la memoria radica, en que en un déficit de memoria aparentemente generalizado, si se analiza con detenimiento, puede deberse a una alteración específica en una etapa del proceso.

1.4 Metamemoria

Otro aspecto importante en el estudio de la memoria, es aquel que se vincula con la capacidad que tiene el ser humano de obtener conocimiento sobre su entorno al mismo tiempo que es observador de sí mismo en el proceso de conocer. Prigatano y Schacter (1991), hacen referencia a esta capacidad bajo el constructo de autoconciencia. La autoconciencia implica el conocimiento de que somos la misma persona a través del tiempo, que somos los autores de nuestros pensamientos y acciones, y que somos una entidad independiente aparte del medio ambiente, y en esta construcción del sentido personal sobre quienes somos, la memoria se encuentra especialmente comprometida.

En el estudio de la autoconciencia de los diferentes procesos cognitivos, la autoconciencia de los procesos de memoria o la metamemoria, ha sido objeto de una significativa cantidad de investigación, fundamentalmente por el papel central que parece jugar en el aprendizaje y en la generación y modificación del comportamiento relacionado con la memoria (Ochoa, 2005; Pannu y Kaszniak, 2005). El término metamemoria fue introducido en el campo de la psicología en 1971 por Flavell, y hace referencia a los conocimientos, percepciones y creencias de una persona sobre su propia memoria y sobre los procesos de memoria en términos generales. Incluye además los medios o estrategias para compensar una deficiencia potencial a través de la elección de

comportamientos que permiten tener un mejor desempeño ante condiciones que demandan memoria (Cozens et al., 2007).

Como se puede entrever, metamemoria no es un constructo unidimensional, sino que comprende múltiples componentes, dentro de los cuales se han identificado dos componentes claves: el monitoreo y el control. El monitoreo se refiere a la recopilación de información y a la conciencia de los procesos de memoria, incluyendo la codificación, el nivel de conocimiento, y el rendimiento en la recuperación, mientras que el control son procesos de autorregulación, que activan y dirigen los procesos de memoria. Ambos aspectos, monitoreo y control son complementarios. Un ejemplo de procesos de control, es cuando las personas se enfrentan a una tarea de aprendizaje que requiere un gran esfuerzo de memoria, y asignan mayor tiempo al estudio del material para garantizar su éxito (Pinon 2005; Howard et al., 2010).

El monitoreo ha sido operacionalizado en términos de monitoreo prospectivo o retrospectivo. El monitoreo prospectivo, por lo general ha sido estudiado a través del paradigma de sensación de conocimiento o de saber (FOK del inglés feeling of knowing). La sensación de conocimiento o de saber, hace referencia a la creencia que pueden tener las personas sobre conocer algo aunque no lo puedan recordar en ese instante. Esa sensación estimula seguir buscando en la memoria. El paradigma de investigación más común se basa en solicitarle a los sujetos que juzguen el rendimiento futuro de su memoria. Los sujetos deben realizar predicciones sobre su capacidad en el futuro para recordar información previamente aprendida y que se encuentra actualmente inaccesible (Jing et al., 2003; Chua et al., 2008; Le Berre et al., 2010; Reggev et al., 2011). Una pregunta prototípica de un paradigma FOK sería: ¿Recuerda usted quién descubrió América? De no recordarlo ¿cree que conoce la respuesta y podrá señalarla si le presentamos varios nombres?

El monitoreo retrospectivo, específicamente en relación a las fases de adquisición o almacenamiento de la información, se conoce como juicio acerca del aprendizaje (JOL). En paradigmas experimentales, este juicio ha sido evaluado por lo general inmediatamente después de una sesión de aprendizaje o después de un intervalo de tiempo, a través de preguntas como: ¿Qué también aprendió el material que acabó de estudiar? El monitoreo de la etapa de evocación de la información ha sido estudiado a través de juicios de confianza retrospectiva, con preguntas como: ¿Qué tan seguro está

de tener un recuerdo correcto del material? (Nelson y Narens, 2004; Modirrousta y Fellows, 2008).

Otra forma importante de estudiar los procesos de monitoreo de la metamemoria, es a través de la exploración de las creencias o conocimiento que tienen las personas sobre su desempeño en tareas de memoria cotidianas (Troyer y Rich, 2002). Se ha planteado que las creencias positivas o negativas acerca de la memoria, pueden influir sobre el desempeño promoviéndolo o entorpeciendo. Por ejemplo: la existencia de creencias negativas pueden llevar a expectativas pobres sobre el desempeño y por consiguiente a evitar el compromiso con situaciones que requieran el uso de la memoria, o a una reducción en el esfuerzo, o al uso de estrategias inadecuadas para resolver las demandas cotidianas de memoria, produciendo como resultado en cualquiera de los casos un pobre desempeño. En consecuencia se puede elevar la conciencia de los fallos en la memoria y fortalecer las creencias negativas sobre la eficacia de la memoria (Ochoa, 2005).

Las creencias o conocimiento sobre el funcionamiento de la memoria, comúnmente se ha evaluado a través de cuestionarios, y se han hecho diferentes correlaciones en relación a medidas estandarizadas de memoria, la edad y el género de las personas entre otras muchas variables. También se ha analizado la valoración subjetiva de la memoria en relación a la ubicación de la lesión en pacientes con daño cerebral. Al respecto Kopelman y colaboradores (1998), encontraron en pacientes amnésicos que los individuos con lesiones focales en el lóbulo frontal o en el diencéfalo tienen una autoevaluación inferior que los pacientes con lesiones focales en el lóbulo temporal, a pesar de presentar la misma severidad en la amnesia.

CAPÍTULO 2. NEUROANATOMÍA DE LA MEMORIA: ASPECTOS FUNDAMENTALES

La era moderna de la investigación sobre los sustratos neurales que subyacen a los procesos de memoria, comenzó con la publicación de Scoville y Milner en 1957, de los efectos de la escisión en áreas anteriores mediales de los lóbulos temporales, con la finalidad de controlar la epilepsia intratable de un paciente (HM) (Moscovitch et al., 2005). Posteriormente se han llevado a cabo incontables estudios sobre individuos que presentan deficiencias en la memoria, que han llevado a la comprensión de la memoria como una red neural muy extensa en la que las diferentes zonas no desempeñan el mismo rol. Explicaremos la importancia de diferentes sustratos anatómicos cerebrales en la memoria a continuación.

2.1 Lóbulo temporal

La primera vinculación de la memoria con los lóbulos temporales, probablemente la realizó Sanger e Ifer en 1888, quienes describieron una aparente pérdida de la memoria en un mono, después de realizarle una lobectomía temporal. Posteriormente en 1900, Von Bechterew, describe los resultados de la autopsia de un paciente que había presentado graves alteraciones en la memoria, que mostraba ablandamiento del uncus y del hipocampo en ambos hemisferios. De manera general, en el siglo XX se fueron sumando muchas investigaciones, cuyos hallazgos revelaban la importancia del sistema límbico para la memoria (Dejon, 1972; Beecher y Milner, 2000; Squire, 2007). El sistema límbico, también relacionado en los procesos emocionales, está conformado por las circunvoluciones subcallosa, el cuerpo calloso, el hipocampo, la formación del hipocampo, el núcleo amigdalino, los cuerpos mamilares y el núcleo talámico anterior. Las vías de conexión de este sistema, lo integran el álveo, la fimbria, el fornix, el haz mamilotalámico y la estria terminal.

Gran parte de la información que actualmente se tiene, acerca de las alteraciones en la memoria como consecuencia de una lesión temporal medial, proviene del estudio de pacientes sometidos a cirugía, dado la dificultad de controlar las crisis epilépticas por medio de tratamientos farmacológicos. El caso más famoso es el paciente HM, antes mencionado, a quien le fue extirpado las estructuras temporales mediales (hipocampo, corteza entorrinal, circunvolución parahipocámpica y otras áreas de la corteza

temporal). La evidencia aportada por este paciente, apoyó la conclusión de que las estructuras temporales mediales que le fueron escindidas, forman los componentes claves de un sistema de memoria integrado en el lóbulo temporal (Corkin, 2002).

Para una mejor apreciación de la importancia de estas áreas en la memoria, realizaremos una breve descripción anatómica de las mismas, así como de sus conexiones.

- *Región hipocámpica.*

El término hipocampo tiene su origen, en el siglo XVI, cuando el anatomista Arancio, describió una estructura contorneada en el piso del cuerno temporal del ventrículo lateral, a la que denominó hipocampo por su semejanza con un caballito de mar. Se encuentra unido con la circunvolución dentada, estrecha banda hendida de sustancia gris que se sitúa entre la fimbria y la circunvolución del hipocampo, de ahí el nombre de complejo hipocampo-dentado.

La región hipocámpica (fig. 3), es un área cerebral filogenéticamente antigua, que contiene tres capas diferenciadas (molecular, de células piramidales y stratum oriens), en lugar de la usual distribución de seis capas de la neocorteza. La corteza parahipocámpica está conformada por la corteza rinal, el parasubiculo, el subículo y el prosubiculo. Por lo general, el hipocampo se subdivide de manera adicional en campos que se designan como cuernos de Amon (CA1, CA2, CA3 y CA4). La mayor parte de las aferencias extrínsecas a la formación hipocámpica, provienen del área entorrinal (28 de Bd), del giro parahipocámpico y en menor medida de la zona septal. Otras aferencias incluyen las que proceden del hipocampo contralateral, el hipotálamo, la amígdala, el tálamo, el locus ceruleus, los núcleos de rafe y el área tegmentaria ventral de Tsai. Las eferencias de la formación hipocámpica, consisten en axones de neuronas piramidales del hipocampo y el subículo, que se proyectan hasta la corteza entorrinal. A partir de este sitio se median impulsos a las áreas corticales de asociación límbica, sensorial específica y multimodal. Por otra parte el hipocampo y el subículo contribuyen con fibras al fornix, el tracto eferente de la formación hipocámpica, conectándose de manera recíproca con varias áreas subcorticales, entre ellas, el tálamo, el hipotálamo y la región septal (Afifi, 2005). Los componentes de la estructura hipocámpica están altamente interconectados a través de circuitos neuroanatómicos recurrentes con las cortezas de

asociación del lóbulo temporal que reciben señales tanto de las áreas de asociación como de áreas primarias. Este sistema está por tanto en una posición ideal para crear recuerdos que aglutinen diversos aspectos de las experiencias humanas (Aggleton et al., 2010).

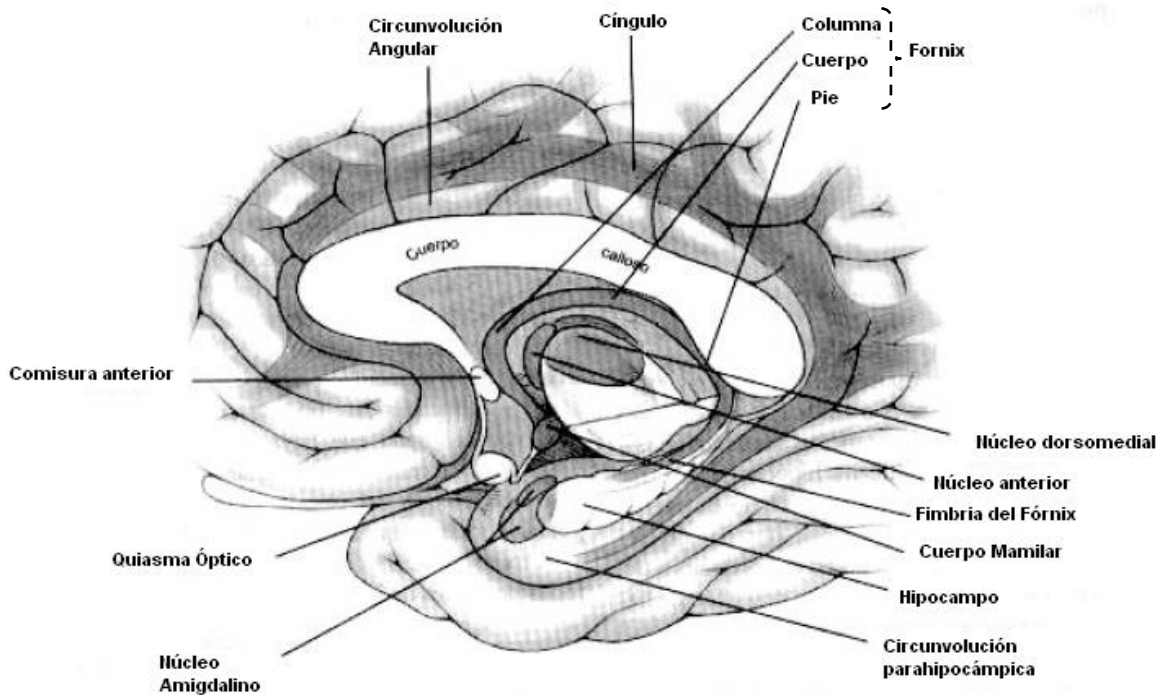


Fig. 3. Corte cerebral que muestra las relaciones estructurales de la formación hipocámpica. Tomado de Young, 1998.

La literatura científica (Greicius et al., 2003; Richardson et al., 2003; Henson, 2005; Chua et al., 2007; Rugg et al., 2012) señala como la afectación de alguna de las citadas áreas tiene una relevante implicación en el deterioro de la memoria. Estudios postmortem de pacientes con daños en la región medial del temporal, se han correlacionado con la presencia de amnesias. El análisis de los datos ha mostrado que un daño limitado a la región CA1 del hipocampo, es suficiente para producir una amnesia anterógrada significativa. Un daño más extenso de las estructuras mediales temporales, agrava la amnesia anterógrada y el alcance de la memoria retrograda. Cuando las lesiones se extienden más allá del hipocampo a la corteza entorrinal y perirrinal, la amnesia retrógrada puede comprender una o dos décadas atrás (Gabrieli, 1998). Por otro lado, la lobectomía unilateral temporal, que incluye la mayor parte del hipocampo, no produce una amnesia severa, sino deficiencias asociadas con la especialización hemisférica. De esta forma la cirugía del lado izquierdo puede provocar

un déficit de memoria para material verbal, observable por ejemplo, a través de tareas de aprendizaje de palabras o de pares asociados, mientras que la cirugía en el lado derecho puede provocar deficiencias en la memoria para material no verbal, como por ejemplo para el recuerdo de rostros (Tang, 2001).

Los estudios de neuroimagen (Squire et al., 2004; Ullman, 2004; Preston et al., 2004) proporcionan evidencia de la participación de las regiones mediales temporales en la memoria declarativa. La activación de estas regiones se observa durante la recuperación intencional de la huella mnésica. Estudios muestran como la formación hipocámpica participa tanto en las niveles de codificación como de la evocación de la información (Greicius et al., 2003). A través de la neuroimagen, se ha observado cómo diferentes regiones de la formación hipocámpica, participan de manera diferenciada en las fases de la memoria. Gabrieli (1998) señala que la recuperación de la información bien aprendida da lugar a una activación anterior en el subículo, mientras que la codificación de información novedosa da lugar a una activación en la corteza posterior el hipocampo.

La relación entre el hipocampo y la memoria explícita ha sido apoyada por muchas investigaciones, las cuales en la actualidad están encaminadas a determinar los sustratos neuroanatómicos específicos asociados con los diferentes tipos de memoria explícita (Bellgowan et al., 2009). Aggleton y Brown (1999) propone una división que comprende a dos sistemas. Un sistema, conformado por el hipocampo y sus conexiones con los cuerpos mamilares y el núcleo anterior del tálamo, el cual presumiblemente mediaría la recuperación de información relacional, que incluye el contexto espacio temporal de la memoria. Propone que los daños en este sistema, provoca déficits en la evocación de información espacial y de la memoria autobiográfica, pero no afecta la recuperación de información basada en la familiaridad. El segundo sistema estaría integrado por la corteza perirrinal y sus conexiones con el núcleo dorsomedial del tálamo, el cual sería necesario para el reconocimiento de elementos familiares que no requieren del acceso al contexto espacio temporal. Moscovitch (2005), plantea que el hipocampo parece ser necesario en la formación de los recuerdos sobre los lugares, o en la asociación de objetos con determinados lugares, y puede proporcionar el marco aloentróico necesario para que se produzca el recuerdo. A diferencia, la memoria semántica, parece no depender de las estructuras temporales mediales, aunque puede beneficiarse de ellas en la adquisición de la información. Pacientes con lesiones en el

hipocampo muestran dificultades tanto en tareas de recuerdo como de reconocimiento (que se basa fundamentalmente en la familiaridad).

Las neuronas de la corteza del hipocampo y la corteza perirrinal difieren en su respuesta a estímulos nuevos y estímulos familiares. Las neuronas de la corteza perirrinal tienden a responder a señales de novedad y vuelven a su línea base en la medida en que el estímulo se vuelve familiar, mientras que las del hipocampo son más sensibles a estímulos familiares, aumentando ante éstos su tasa de disparo. Lo que estas diferencias implican sobre la organización funcional del lóbulo temporal medial aún no queda claro, pero está relacionado con la distinción entre el recuerdo y la familiaridad (Squire, 2007).

En relación a las asimetrías funcionales de estas estructuras mediales, numerosos estudios (Bazin et al., 2000; Alpers et al., 2006; Bi et al., 2010), han documentado que pacientes con dominancia hemisférica izquierda para el lenguaje, muestran un deterioro en la memoria verbal ante la resección del lóbulo temporal izquierdo. Aunque los resultados son menos robustos, también se ha observado que la resección derecha, les produce un deterioro en la memoria visuoespacial. Estos hallazgos, han dado lugar a un modelo de déficit ipsilateral, que afirma una función lateralizada de la memoria, en donde los individuos con dominancia hemisférica izquierda para el lenguaje, el hemisferio izquierdo media la memoria verbal, mientras que el hemisferio derecho, media la memoria visuoespacial. Sin embargo, los resultados de neuroimagen no han sido totalmente coherentes con estos datos de especificidad del material para el procesamiento de la memoria. Por ejemplo algunos estudios sugieren que la dependencia hemisférica está más relacionada con los procesos de memoria (codificación vs recuperación) en lugar que con el tipo de información (Greicius, 2003)

Los datos existentes aún no aportan una distinción fácilmente definible entre la implicación diferencial de las estructuras temporales mediales en la memoria, sin embargo el uso de los medios cuantitativos, como el análisis volumétrico de la RM, ha confirmado la relación entre la patología hipocámpica y las alteraciones en la memoria. Los estudios de lesiones han destacado el papel de estas regiones, tanto en la codificación, almacenamiento y recuperación de las memorias a largo plazo (Simons y Spiers, 2003).

2.2 Diencefalo

Las estructuras fundamentales del diencefalo son el tálamo y el hipotálamo. Algunas de las estructuras diencefálicas, destacan por su influencia en el funcionamiento de la memoria, como los núcleos anteriores y dorsomediales del tálamo, los cuerpos mamilares y dos haces de fibras relacionados: el haz mamilotalámico, que conecta al complejo hipocámpico medial con los núcleos anteriores del tálamo y la vía amigdalofugal, que conecta la amígdala con los núcleos dorsomediales (Afifi, 2005).

Lesiones en el diencefalo produce amnesia, como lo demuestran pacientes con el síndrome alcohólico de Korsakoff, que involucra daños en el tálamo medial y a menudo en los núcleos mamilares. Un daño en estas regiones es suficiente para producir severas afecciones en la memoria, aunque las regiones temporales mediales se encuentren intactas. (Gabrieli, 1998).

La formación hipocámpica tiene amplia conexiones con el diencefalo medial. El fornix contiene fibras eferentes del hipocampo a los núcleos del tálamo, los cuerpos mamilares, el estriado ventral y la corteza prefrontal. Contiene proyecciones recíprocas con el tabique medial y el núcleo reuniens y contiene fibras aferentes únicas hacia el hipocampo, desde el núcleo supramamilar, el núcleo rafe y el locus coeruleus. Recientemente Aggleton y colaboradores (2010) publicaron los datos de una investigación donde describen como las vías tálamo-hipocampo actúan en paralelo y mantienen relaciones recíprocas entre ambas estructuras, de lo cual hipotetizan que estas vías son fundamentales para la memoria episódica.

2.3 Cerebro anterior basal

Esta estructura se encuentra en la unión entre el diencefalo y los hemisferios cerebrales. Esta integrada por el área septal, la banda diagonal de Broca, el núcleo accumbens, el bulbo olfatorio, la sustancia innominada y el área preóptica. Una de las principales funciones de esta región, es la liberación del neurotransmisor acetilcolina al hipocampo, así como a otras áreas de la corteza cerebral. La evidencia del papel del cerebro basal anterior proviene fundamentalmente de los hallazgos de la degeneración de las células

colinérgicas en la enfermedad de Alzheimer, así como por pacientes que presentan daños específicos en esta región y presentan alteraciones significativas en la memoria (Goldenberg, 1999).

La acetilcolina ha sido relacionada con el aprendizaje y la memoria. Por ejemplo, el bloqueo farmacológico de los receptores colinérgicos muscarínicos, afecta el aprendizaje tanto en animales como en seres humanos (Atri et al., 2004). Colinérgicos agonistas y antagonistas de la colinesterasa, pueden facilitar la memoria y promover la recuperación de este proceso después de un daño cerebral. Es por ello que el núcleo basal del cerebro anterior, al ser la fuente importante de acetilcolina, se relaciona directamente con el aprendizaje y la memoria (Miasnikov y Weinberger, 2008).

El sistema colinérgico del cerebro basal envía proyecciones a la neocorteza, especialmente a regiones prefrontales, lo cual permite desarrollar y mantener la atención, facilita la regulación del procesamiento top-down a fin de aumentar el procesamiento sensorial de los estímulos relevantes. De igual forma, inerva de manera importante la formación hipocampal. Investigaciones han mostrado, que las lesiones de las fibras colinérgicas de entrada de información al hipocampo (capas II y III), y de las capas de salida de información del hipocampo (III, IV y V) de la corteza entorrinal, interfieren con la formación de la memoria declarativa, por lo que esta estructura se ha considerado una interfase entre la atención y la formación de la memoria episódica (Ruiz-Contreras y Cansino, 2005).

2.4 Lóbulo frontal

Si bien la importancia del lóbulo temporal en los procesos de memoria, es entendida desde al menos más de medio siglo, la importancia del lóbulo frontal ha sido apreciada mucho más recientemente. Déficits en la memoria después de un daño en el lóbulo frontal del humano, ha pasado desapercibido en el contexto de otras alteraciones cognitivas como la desinhibición, impulsividad y desorganización conductual (Simons y Spiers, 2003).

Se ha demostrado que la manipulación semántica de la información, promueve los procesos de codificación y los rendimientos en la recuperación de la huella mnésica. Se

ha propuesto que esta capacidad está mediada por redes frontotemporales. Estudios con resonancia magnética funcional proporcionan evidencia de la activación de áreas frontales en la organización del material durante el proceso de codificación. Las redes que participan en los procesos de codificación incluyen la circonvolución frontal inferior y el lóbulo temporal medial. La variación en la conectividad de estas áreas afecta el éxito en la codificación (Centeno, 2010).

Los estudios con PET y RMF han demostrado consistente activación de la corteza frontal en tareas de memoria, en relación al tipo de información. Por ejemplo, Fletcher y Henson (2001), hallaron a través de tareas de aprendizaje auditivo de listas de palabras, que bajo distintas condiciones experimentales de organización de la información, la activación de la corteza prefrontal variaba. A mayor organización del material a memorizar, menor activación de la CPF y viceversa, lo que les sugirió que la corteza prefrontal, específicamente la izquierda, está implicada en los procesos ejecutivos necesarios que permiten una estructura organizativa, facilitando de esta forma la codificación de la información. De igual forma, otros estudios han corroborado, la participación de la CPF izquierda en estas funciones y han añadido, que específicamente la circonvolución prefrontal inferior izquierda, se activa especialmente en tareas que requiere de asociación semántica en comparación con tareas de asociación no semántica, en la toma de decisiones respecto a diferentes palabras, y en la generación de palabras en comparación con la lectura de palabras (Gabrieli, 1998).

A las diferentes regiones frontales, se le han atribuido distintas relaciones con la memoria. Por ejemplo, el área ventromedial, que se encuentra directamente conectada con el hipocampo y con la amígdala, se le ha atribuido una clara relación entre la memoria y la emoción. La corteza ventrolateral se ha relacionado con la actualización, mantenimiento de la información, recuperación controlada y selección posterior a la recuperación; y la región dorsolateral, se ha implicado directamente con las funciones de selección, manipulación y monitorización de la información (Simons y Spiers, 2003; Badre y Wagner, 2007).

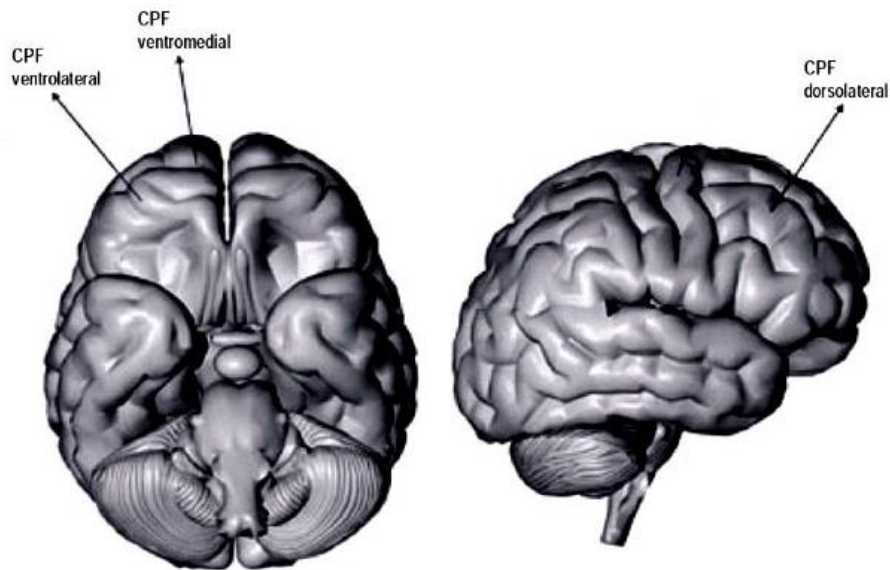


Fig. 4. Modelo encefálico. Se señalan la corteza prefrontal dorsolateral y ventromedial. Tomado de Campos, 2007.

La corteza prefrontal desempeña un papel importante en la recuperación de la memoria episódica. Pacientes con daño en la CPF derecha, con frecuencia muestran falsos reconocimientos, e inventan historias de fantasía de su vida personal. Estas evidencias clínicas, han sugerido que las regiones prefrontales son fundamentales para el seguimiento consciente y controlado de los procesos que regulan la precisión de la memoria. Se ha planteado que la corteza dorsolateral derecha juega un papel crítico en la supervisión del recuerdo y en los procesos de decisión, necesarios cuando solo se tiene información parcial o un sentimiento de familiaridad hacia un estímulo (Gallo, 2006).

Algunos investigadores apoyan la idea, de que uno de los factores que incide en la activación de la corteza prefrontal, es la naturaleza de la información codificada. La información verbal activa preferentemente la corteza inferior prefrontal izquierda, mientras que la información no verbal, tiende a activar más la corteza prefrontal derecha. También se ha sugerido disociaciones entre la misma CPF izquierda, en función del tratamiento semántico, que activaría principalmente las áreas 45 y 47 de Broddman, y el tratamiento fonológico que implicaría las áreas 6 y 44 (Kirchhoff, 2000; Slotnick, et. al. 2003).

La relación del lóbulo frontal con la memoria, debe ser entendida a través de sus conexiones con el lóbulo temporal. El hipocampo envía fuertes proyecciones a la corteza prefrontal medial, aunque no recibe proyecciones directas de ella, la cual sólo tiene proyecciones débiles a la corteza entorrinal. La retroalimentación del prefrontal al lóbulo temporal medial se cree que ocurre a través del núcleo reuniens del tálamo, el cual es considerado la principal proyección del tálamo al hipocampo. Finalmente la corteza cingulada anterior, área crítica para la atención ejecutiva, está conectada con la corteza entorrinal y el subículo, proporcionando una vía indirecta adicional, a través de la cual el hipocampo podría recibir información sobre los procesos atencionales. (Muzzio et al., 2009).

Los lóbulos frontales se han relacionado con la memoria prospectiva. Esta memoria nos permite imaginar y simular los eventos próximos. El término también se utiliza para definir la capacidad de recordar hacer las cosas en el futuro. Se plantea que es muy probable que la integración de los indicios externos que provoca la recuperación de estos recuerdos, este mediada por una red frontotemporal. Los lóbulos frontales también se han implicado en la memoria secuencial, la cual consiste en la capacidad de organizar de forma cronológica los recuerdos. Estudios clínicos han mostrado que el funcionamiento de esta memoria se altera especialmente en pacientes con daño del lóbulo frontal (Centeno 2010).

Los lóbulos frontales también juegan un papel primordial en la metamoria. Una investigación con pacientes con daño en la corteza prefrontal, realizada por Modirrousta y Fellows en el 2008, plantea que las áreas mediales de la corteza prefrontal desempeña un papel fundamental en la generación de juicios de confianza sobre la precisión del recuerdo futuro así como en la sensación de que algo se conoce. Otros datos indican que la región crítica relacionada con la sensación de tener un conocimiento (juicios FOK) es la región ventromedial del prefrontal derecho, la cual tiene conexiones múltiples con áreas mediales temporales. El papel de ésta región se centraría en monitorizar e integrar la información que le llega del lóbulo temporal. Una alteración en estas conexiones podría producir una afectación selectiva en la memoria autobiográfica (Jing et al., 2003; Tirapu-Ustarroz y Muñoz, 2005). En relación a los juicios acerca de la adquisición o almacenamiento de la información se ha detectado el compromiso de áreas laterales y dorsomediales de la corteza prefrontal (Kao, 2005).

Chua y colaboradores (2008) realizaron una comparación entre tareas de memoria y metamemoria, con la finalidad de determinar las regiones cerebrales asociadas a la realización de tareas de metamemoria independientemente de la respuesta conductual. Esta investigación subraya la importancia de las áreas prefrontales en la metamemoria, y señala la participación de otras regiones del cerebro en dependencia de la especificidad de la tarea de metamemoria, dentro de las cuales mencionan a la formación hipocampal, el giro fusiforme y la corteza medial parietal.

Los resultados de estudios de metamemoria en pacientes con daño o disfunción frontal, sugieren que un daño en el frontal derecho puede ser necesario para la aparición de déficit en la metamemoria, en particular en las áreas mediales, y que esto resalta más ante tareas de contenido episódico en comparación con tareas de memoria semántica. Esta diferenciación está relacionada con la implicación de los lóbulos frontales derechos en la capacidad para recordar cuando y donde ocurrieron las experiencias pasadas, constituyendo un componente esencial de los procesos de recuerdo episódico o contextual (Pannu y Kaszniak, 2005)

Si bien existe evidencia clara que implica a la corteza prefrontal en la metamemoria, actualmente no hay claridad respecto a qué área o áreas juegan un papel más crítico. Al parecer es probable que varias regiones puedan estar involucradas. La actual literatura neuropsicológica deja inconclusa esta cuestión debido a la amplia variedad de paradigmas de memoria empleados y de las disímiles medidas de metamemoria utilizadas (Modirrousta y Fellows, 2008).

2.5 Lóbulo parietal

Estudios con resonancia magnética o con tomografía por emisión de positrones han mostrado la activación de áreas parietales en la recuperación de información episódica, sin embargo, actualmente existen muchas hipótesis sobre la participación de esta región en el funcionamiento de la memoria.

Una de las hipótesis que se ha planteado, es que las regiones parietales mantienen la información recuperada para que sea accesible en la toma de decisiones, de manera similar a como funciona la memoria de trabajo propuesta por Baddeley. Otra hipótesis plantea la noción de acumulación mnésica, en donde regiones temporoparietales integrarían la información en una memoria de continua magnitud y también se ha

descrito la participación de las regiones parietales en la desviación o mantenimiento de la atención en las imágenes mentales (Wagner, 2005).

Recientes investigaciones dan explicación a la activación del lóbulo parietal en tareas de memoria, a partir de la interdependencia entre los procesos de atención y de memoria. Al respecto, hacen una diferencia funcional de las regiones parietales distinguiendo dos áreas particularmente implicadas: la corteza parietal dorsolateral la cual se define como la región parietal lateral por encima del surco intraparietal (área 7 de Broddman), y la corteza parietal ventral, la cual es definida como las circunvoluciones supramarginal y angular (áreas 39 y 40 de Broddman) (Cabeza, 2008).

Esta hipótesis se basa en la dualidad de los procesos atencionales, tomando en consideración la atención voluntaria (de arriba abajo) y la atención automática (de abajo hacia arriba). La atención automática se desencadenaría por estímulos sobresalientes del medio externo, y la atención voluntaria hace referencia a la asignación de recursos atencionales hacia aspectos específicos de acuerdo a los objetivos del sujeto (Ciaralli et al., 2008).

Estos autores describen como en un inicio se consideraba que la memoria modulaba la atención de arriba abajo a través de las intenciones y las expectativas, mientras que la atención de abajo a arriba se relacionaba directamente con la percepción, pero no con la memoria. Ellos plantean, que la memoria modula ambos tipos de memoria, y ponen el ejemplo de la evocación involuntaria de recuerdos a partir de estímulos sensoriales, como pudiese ser recordar a la madre al oler el perfume de una señora que camina por la calle. Advierten que la modulación de la memoria no se limita solo a este tipo de recuerdos involuntarios, sino que se produce siempre que la memoria entre en la conciencia y supere los procesos atencionales. De esta forma, aunque el proceso de búsqueda de memoria sea voluntaria, los resultados de la búsqueda nunca son completamente previstos y por lo tanto la recuperación de los recuerdos relevantes siempre pueden modular la atención en dirección de abajo a arriba. Proponen que la corteza parietal dorsolateral se asocia con la asignación de recursos de atención en la recuperación de la memoria de acuerdo a los objetivos del sujeto (de arriba abajo) y la corteza parietal ventral estaría implicada en la captura de la atención por parte de las señales de la memoria y/o recuerdos recuperados (Cabeza, 2008 y Ciaralli, 2008).

CAPÍTULO 3. QUEJAS SUBJETIVAS DE MEMORIA

Las quejas subjetivas de memoria se pueden entender a través de olvidos y despistes conscientes que ocurren de manera frecuente y que le producen al individuo cierta desconfianza sobre su memoria, pudiéndolo llevar al desarrollo de actos reparadores o compensatorios, como la expresión verbal de quejas (Mias, 2009).

Se han descrito dos tipos de olvidos: benignos y malignos, caracterizados fundamentalmente en relación al envejecimiento. Se ha utilizado el término de olvido benigno para designar a dificultades frecuentes para recordar información en un momento dado pero que en general logran ser compensadas por el sujeto, logrando la información ser recuperada en otras situaciones. Estos olvidos se expresan a través del fenómeno de la punta de la lengua, olvidos de nombres o detalles de algún relato (Bartres-Faz y Junqué, 1999; Meyer y Pimenta, 2003), y pueden deberse a falta de estimulación mental, falta de renovación de estrategias de recuerdos, falta de atención a las actividades automáticas de la vida cotidiana, ansiedad o depresión ligera, problemas de comprensión verbal, incremento de las exigencias ambientales o tareas múltiples o simultáneas, entre otras causas. (Mias, 2009).

El olvido maligno o patológico se ha relacionado directamente con riesgos de deterioro cognitivo leve o demencia, e implican dificultades para recordar situaciones completas incluso con la ayuda de claves, que interfieren en la vida cotidiana y aumentan con el correr del tiempo (Knopman et al., 2003; Shabahangi et al., 2009). Ejemplo de ellos es olvidar datos superaprendidos como la dirección, teléfono o datos personales. Sin embargo, la frontera entre estos dos tipos de olvidos es muy difusa. Las personas que padecen deterioro cognitivo o demencia en un momento presentaron olvidos y quejas subjetivas de memoria que en general son pasadas por alto por ser consideradas como normales o benignas (Mias, 2009; Ballard, 2010).

3.1 Fallos de memoria en la vida cotidiana. Memoria retrospectiva y memoria prospectiva.

Los estudios que exploran las quejas de memoria, por lo general se centran en dos dominios de la memoria episódica, uno que involucra recordar eventos pasados, comúnmente conocido como memoria retrospectiva, y otro que hace referencia a

recordar hacer algo en el futuro: memoria prospectiva (Ronnlund et al., 2008; Mantyla et al., 2009).

La memoria prospectiva, como ya se ha mencionado con anterioridad hace referencia a la habilidad para recordar hacer algo en el futuro, y se manifiesta en tareas muy diversas de la vida cotidiana, como por ejemplo tomar un medicamento cada ocho horas, supervisar un alimento que estemos cocinando, apagar el calentador después de bañarnos o recordar pagar el servicio de la luz o el teléfono antes de la fecha de vencimiento.

La memoria prospectiva tiene componentes retrospectivos, relacionados con “qué es lo que debe hacerse” y prospectivos propiamente dichos, asociados con la intención de recordar que algo debe realizarse, los cuales implican procesos diversos. Entre estos procesos diversos, las funciones ejecutivas parecen jugar un importante papel en el mantenimiento de la información, el monitoreo de los tiempos de ejecución, la inhibición de las actividades en curso, el inicio de la prevista acción en el momento crítico y la evaluación del objetivo (Eschen et al., 2009).

La memoria prospectiva guarda similitudes con la memoria retrospectiva en el sentido que ambos procesos implican la recuperación de información de la memoria, pero mientras la recuperación de la información en la memoria retrospectiva es inducido por un agente externo o interno explícito, la recuperación de la información en la memoria prospectiva viene tras la detección de una pista que no está necesariamente relacionada con la intención (Uttl et al., 2001). Por ejemplo, en la memoria retrospectiva el olor a pan al pasar por una pastelería te recuerda las características de éste, su sabor o sus ingredientes; en la memoria prospectiva, el mismo estímulo (el olor a pan) te recuerda que has quedado con tu familia en llevar a un pastel de regreso a la casa. En resumen, en la memoria prospectiva las pistas para recordar algo son menos obvias y menos delimitadas por el ambiente. Estas pueden ser diferenciadas en: señales basadas en el tiempo (tomar un medicamento cada ocho horas) y señales basadas en indicios contextuales (oler el pan al pasar por la pastelería me recuerda que debo llevar un pastel para la casa). Las señales de tiempo se consideran más complejas porque requieren de mayor autoiniciación de la conducta debido a que no hay estímulos externos facilitadores. (Tirapu-Ustarroz y Muñoz-Cespedes, 2005).

Álvarez y Menor (2002) proponen a partir de un modelo propuesto por Ellis en 1996 sobre las fases de la memoria prospectiva, cuatro fases básicas que van desde el desarrollo de la intención de una acción hasta la verificación de la misma (Fig.5). La primera fase se correspondería con el momento en el que el individuo decide realizar una acción en el futuro, como por ejemplo pasar por la lavandería después del trabajo. La segunda fase implica el tiempo transcurrido entre la formación de la intención hasta la ejecución de la misma y comprende los procesos de codificación, mantenimiento y recuperación. En esta fase tiene especial relevancia lo que el sujeto hace durante ese intervalo de tiempo así como la duración del mismo. La tercera fase estaría vinculada con las acciones físicas, siguiendo nuestro ejemplo, coincidiría con el paso por la lavandería. Finalmente, en la última fase se produce la comprobación de si se ha ejecutado adecuadamente la acción, impidiéndose con ello la repetición de la acción o la omisión de la misma. Con la explicación de este esquema hemos pretendido reflejar la multiplicidad de procesos involucrados, y la necesidad de realizar un análisis detallado de los mismos en la búsqueda de las causas de déficits en la memoria prospectiva.

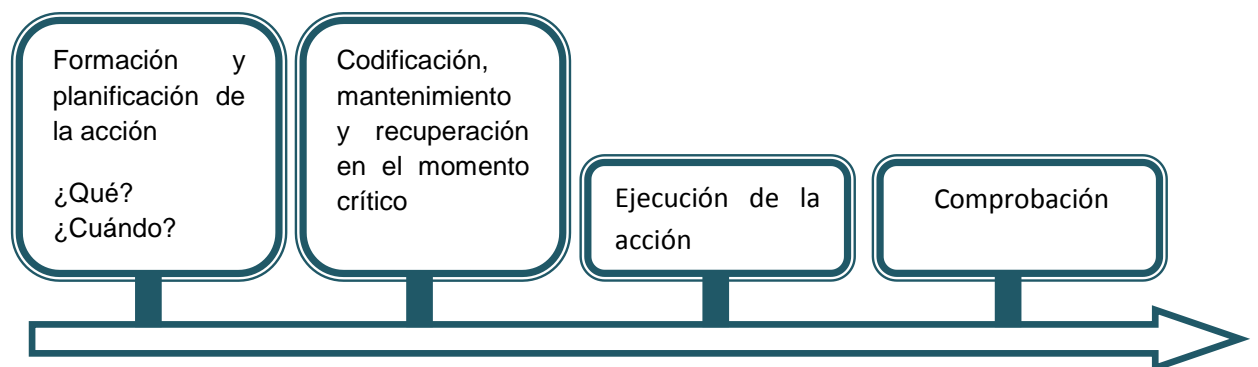


Fig. 5. Fases de la memoria prospectiva propuesta por Álvarez y Menor, 2002.

Personas de todas las edades experimentan olvidos, los cuales pueden llegar a afectar su vida diaria. Los olvidos cotidianos relacionados con la memoria retrospectiva están directamente relacionados con las cosas previamente aprendidas, como puede ser perder objetos, olvidar apagar la luz o cerrar la puerta, olvidar el nombre de personas conocidas, no reconocer las caras de familiares, amigos o personajes famosos, o no acordarse del trayecto hacia lugares donde se acostumbra a ir. Los olvidos relacionados con la memoria prospectiva incluye el recuerdo de la infinidad de cosas que nos planteamos hacer, como dar un recado o recordar lo que salimos a comprar.

3.2 Quejas de memoria en adultos mayores

Los adultos mayores con frecuencia se quejan de su mala memoria para los acontecimientos diarios. La mayoría de los estudios estiman una prevalencia de estas quejas entre el 25 y el 50% de esta población (Martine et al., 2006). Se observa que las quejas de memoria se incrementa con la edad, produciéndose aproximadamente en un 43% de las personas entre 65 y 74 años de edad y llegando hasta un 88% en ancianos mayores de 85 años (Kochhann et al., 2008). Un estudio realizado en sujetos mayores de 65 años que viven en la zona urbana de la Ciudad de México, obtuvo una prevalencia de 55,5%, la cual es considerada como medianamente alta (Fachinelli et al., 2005).

Con la edad no sólo cambia la percepción que tienen las personas sobre su memoria, estructuras cerebrales relacionadas con la memoria declarativa (lóbulo temporal medial) y estructuras esenciales para la iniciación de los procesos cognitivos (red fronto-estriado) se deterioran. Aproximadamente 5% de la corteza prefrontal lateral disminuye por década a partir de los 20 años y ocurre una disminución del núcleo caudado en un 0,75% y del hipocampo en un 0,79% por año (Meulenbroek et al., 2010). Paralelamente al declive estructural, ocurren cambios en las cualidades funcionales de estas estructuras, por medio de estudios con resonancia magnética funcional, se ha observado que los ancianos en comparación con personas jóvenes, muestran una activación del lóbulo frontal menos lateralizada o asimétrica en tareas de memoria declarativa, y que el hipocampo muestra una disminución en su activación durante tareas de codificación y recuperación (Rosen et al., 2002). En la codificación de la información, los adultos mayores reflejan una mayor actividad funcional en las regiones frontales y una disminución en la activación del lóbulo temporal medial en comparación con los jóvenes (Leshikar et al., 2010), lo que ha llevado a la hipótesis de que los adultos mayores compensan los cambios neuronales relacionados con la edad mediante la contratación de circuitos neuronales alternativos para apoyar las tareas cognitivas (Farzaneh et al., 2008).

Además de estos cambios funcionales, se han detectado cambios en la sustancia blanca asociados con el envejecimiento que pudieran conducir a cierta desconexión cortico-cortical y disminuir la eficiencia en la comunicación entre las diferentes regiones cerebrales, lo que afectaría principalmente aquellas funciones que dependen de la activación de múltiples regiones, en particular la memoria de trabajo (Charlton et al., 2010).

Respecto al desempeño en tareas neuropsicológicas, por lo general se ha observado que la memoria semántica operacionalizada a través de definir palabras o dar respuestas a preguntas como decir cuál es la capital de un país, es un sistema de memoria que se mantiene bastante estable a través de la vida adulta. De hecho, la memoria semántica a menudo ha sido considerada como parte de la “inteligencia cristalizada” por reflejar la acumulación de un conocimiento adquirido a lo largo del tiempo poco vulnerable a los efectos del envejecimiento normal. A diferencia de la memoria semántica, el recuerdo explícito de los acontecimientos que engloba el “que”, el “donde” y el “cuando” de la información, conocido como memoria episódica, y que por lo general se evalúa a través de el recuerdo a corto y a largo plazo de una lista de palabras o una historia, sufre una disminución considerable con la edad (Langley y Madden, 2000; Brickman y Stern, 2009).

Se han descritos diferentes posibles mecanismos que pudieran explicar la disminución de la memoria episódica en la vejez: fallos relacionados con la supervisión de la memoria o metamemoria, un déficit específico en la codificación inicial de la información, dificultades en el procesamiento contextual de la información o una disminución de los recursos cognitivos. La hipótesis de alteraciones en la metamemoria sugiere que los adultos mayores en comparación con la población juvenil presentan dificultades en el control y la regulación de estrategias para el aprendizaje y recuperación de la información, y por tanto, el declive en la memoria episódica durante el envejecimiento se debe en gran parte a las limitaciones en el funcionamiento ejecutivo relacionadas con la edad (Souchay y Isingrini, 2004). La tesis de las dificultades en el procesamiento contextual se deriva de estudios sobre la memoria en adultos mayores que reportan una reducción significativa en la capacidad para recordar detalles del contexto temporal o espacial de experiencias personales pasadas (relacionado con los cambios en la corteza prefrontal). De acuerdo a estos datos, el conocimiento contextual no facilita la evocación de la información, lo que tiene un impacto significativo en la vida cotidiana, por ejemplo para recordar cuando ocurrió un acontecimiento o para darle un orden temporal a los sucesos (Rajah et al., 2010). Los defensores de la hipótesis de una reducción de los recursos cognitivos argumentan que los cambios en la atención y la memoria de trabajo constituyen la base de los déficits en la memoria episódica asociados con los años (Luszcz y Bryan, 1999; Jacobs et al., 2001).

De acuerdo a la perspectiva temporal del recuerdo, se ha observado que el rendimiento en tareas de memoria prospectiva sufre un declive con la edad, similar al de la memoria retrospectiva episódica. Zimmermann y Meier (2006), investigadores de la Universidad de Berna en Suiza, profundizaron en las causas de los déficits en la memoria prospectiva con la edad y encontraron que las personas mayores con frecuencia no recuerdan el componente retrospectivo. Es decir, se olvidan simplemente de lo que debían de hacer, y por lo tanto el fallo es similar a los fallos en la memoria retrospectiva. Otra causa importante encontrada tras las dificultades para “acordarse de recordar” es que los adultos mayores carecen de los recursos para pasar de una tarea en curso a otra programada con anterioridad, lo que implica un defecto en la inhibición.

Por último, cabe destacar que la memoria procedimental (memoria implícita) es relativamente poco afectada por el envejecimiento. Si bien los adultos mayores por lo general son más lentos y menos precisos en las tareas procedimentales, pueden alcanzar rendimientos similares a los jóvenes con la práctica (Langley y Madden, 2000; Brickman y Stern, 2009).

Las quejas de memoria en adultos mayores son consideradas como la contraparte subjetiva del declive en el rendimiento mnésico asociado directamente con los cambios biológicos relacionados con el envejecimiento cerebral. Sin embargo, aún no se ha podido establecer una relación clara entre la autoevaluación de la memoria y el rendimiento en tareas de laboratorio sobre el funcionamiento mnésico (Derosne et al., 1999; Reid y Maclulli, 2006). Algunos estudios señalan una asociación directa entre los problemas subjetivos de memoria y el pobre rendimiento en pruebas cognitivas (Wang et al., 2004; Minnet et al., 2005; Saykin et al., 2006), e incluso una relación entre las medidas subjetivas de déficits en la memoria con el grado de atrofia del hipocampo (Norden et al., 2008), pero por otra parte, algunas investigaciones señalan que las medidas subjetivas de memoria y las pruebas neuropsicológicas evalúan aspectos diferentes (Caleo et al., 2008; Pearman y Storanddt, 2004; Procopio de Oliveira et al., 2010).

Actualmente existe mucha controversia en cuanto a que la percepción de la disminución de la memoria en la vejez esté determinada únicamente por la capacidad de memoria real, así como que deba usarse como criterio para el diagnóstico de déficits mnésicos, deterioro cognitivo leve o demencia (Procopio de Oliveira et al., 2010). Esto se debe a

que las causas de las quejas de memoria pueden ser muy diversas. En algunos casos el problema de fondo es un desorden objetivo cognitivo, como un deterioro cognitivo leve o una demencia (Martine et al., 2006). En otros está más relacionados con el estado de ánimo, específicamente con el grado de ansiedad y depresión. En menor medida, se han encontrado que el género femenino, un nivel educativo bajo y la edad son factores que pueden encontrarse en la base de las quejas subjetivas de memoria en los adultos mayores (Comijs et al., 2002; Baird, 2006).

En pocas palabras, hay poca claridad respecto a la relación entre las quejas subjetivas y el deterioro de memoria en la vejez, de lo que se desprende la necesidad de continuar profundizando sobre cuáles son las variables determinantes de las quejas subjetivas de memoria, lo que contribuiría a estrechar los límites entre la normalidad y la demencia, así como desarrollar programas de estimulación, prevención o seguimiento de los problemas de memoria.

3.3 Quejas de memoria en adultos jóvenes

La mayoría de las investigaciones sobre la memoria subjetiva se ha enfocado en la población de adultos mayores, debido a los cambios funcionales y estructurales asociados con el envejecimiento, y a la búsqueda de indicadores tempranos de deterioro cognitivo o demencia. Por el contrario, la caracterización de los problemas de memoria en personas jóvenes ha recibido poca atención, pese a que algunos reportes sugieren que los adultos jóvenes aun cuando muestran niveles superiores de rendimiento cognitivo que los adultos mayores, con frecuencia presentan perfiles de quejas subjetivas similares a los de éstos (Pearman, 2009).

Un estudio reciente realizado por Gino y colaboradores (2010) encontró que las quejas de memoria son comunes a cualquier edad, pero que existen diferencias importantes entre las quejas de los jóvenes y los ancianos. Una de las diferencias es que las personas de edad avanzada se quejan de una mayor frecuencia en los fallos de memoria en la vida cotidiana. También según este estudio los jóvenes difieren de los ancianos en las razones que dan para explicar o entender sus problemas de memoria. De manera general los jóvenes atribuyen sus dificultades mnésicas a acontecimientos estresantes temporales que afectan también su capacidad de concentración, mientras que los ancianos le atribuyen a sus quejas de memoria razones menos reversibles asociadas fundamentalmente por la pérdida de memoria como consecuencia del envejecimiento.

Un aspecto interesante de esta investigación es que las personas jóvenes informaron que con frecuencia los amigos, familiares o conocidos les llamaban la atención sobre sus fallos en la memoria en la vida diaria, a diferencia las personas mayores expresaron menor quejas de sus familiares o amigos, lo que pudiera estar asociado con que la sociedad espera que las personas ancianas presenten problemas de memoria y por ello sea más tolerante ante la presencia de estas dificultades y que por el contrario la sociedad sea menos tolerante a estas dificultades en personas jóvenes. Otra explicación pudiera ser que los ancianos tienden a no referir la llamada de atención de sus familiares o amigos sobre sus fallos de memoria, debido a que temen reconocer la existencia de una condición que pudiera ser asociada con una demencia senil.

Pocos son los trabajos que exploran la relación entre las quejas de memoria y el rendimiento en tareas neuropsicológicas de memoria en adultos jóvenes o de mediana edad cognitivamente normales. Derouesne y colaboradores (1999) compararon las quejas de memoria con el rendimiento en pruebas de memoria en sujetos mayores y menores de 50 años, y no encontraron en ninguna de las dos muestras poblaciones relación entre la gravedad de las quejas de memoria y el rendimiento mnésico, en contraste, en ambos grupos de edad los problemas de memoria correlacionaron significativamente con sintomatología ansiosa. Además hallaron que los problemas de memoria en los sujetos más jóvenes se relacionaban con el género: las mujeres presentaron más quejas que los hombres, y en los sujetos mayores estos problemas estaban más relacionado con la valoración subjetiva de bienestar.

Una investigación más reciente realizada por Mendes y colaboradores (2008), obtuvo resultados similares a los obtenidos por Derouesne et al., (1999), al explorar la concordancia entre los informes de problemas de memoria y los rendimientos en tareas objetivas sobre el funcionamiento mnésico en individuos sanos con edades comprendidas entre los 18 y los 87 años. No encontraron correlación entre ambas medidas y sí un estrecho vínculo entre las quejas de memoria y síntomas depresivos. Los autores concluyen que existen disímiles factores que pueden afectar la percepción de la efectividad de la memoria en cualquier edad de la vida.

En contraste con las investigaciones mencionadas anteriormente, recientemente se publicó un estudio realizado en la Universidad Complutense de Madrid (Ruiz-Sánchez de León et al., 2010) que establece una relación entre las quejas subjetivas de memoria

y el rendimiento en pruebas de rendimiento cognitivo. En este estudio se comparó los resultados en una batería neuropsicológica entre dos grupos de adultos jóvenes, uno con quejas subjetivas de memoria suficientes para acudir a un servicio de neurología a solicitar una valoración, y otro grupo sin dichas quejas. Los resultados reportados muestran que los adultos jóvenes con quejas de memoria presentaban un rendimiento mnésico, atencional y ejecutivo estadísticamente inferior a los obtenidos por los individuos que no presentaban quejas de memoria, aunque ambos grupos obtuvieron puntuaciones dentro de la normalidad estadística. Los autores de esta investigación explican estas diferencias en el rendimiento mnésico por disfunciones atencionales y ejecutivas que no pueden ser explicadas por algún proceso patológico. Según los autores las causas del decremento mnésico estaría dado por un menor desarrollo de estas capacidades durante la infancia y la adolescencia, dado que el funcionamiento óptimo de las mismas depende de que se hayan desarrollado adecuadamente durante ambas etapas. Conjeturan además que los déficits atencionales y ejecutivos que repercuten en un decremento del desempeño mnésico, pueden estar relacionados con situaciones de estrés agudo, ya que se ha observado que el estrés puede provocar cambios estructurales y funcionales en la corteza prefrontal, así como afectar la modulación de las catecolaminas, neurotransmisores que intervienen sobre la capacidad de guiar la conducta.

CAPÍTULO 4. EFECTO DEL ESTRÉS Y LA DEPRESIÓN SOBRE LA MEMORIA.

4.1 El estrés y la memoria.

El estrés es un fenómeno complejo, en el cual el individuo responde a demandas o eventos ambientales que considera amenazantes (conocidos como estresores) con un patrón de respuestas que pueden ser fisiológicas, conductuales, cognitivas, emocionales o la combinación de las mismas. El individuo se encuentra frecuentemente inmerso en situaciones que le ocasionan estrés, siendo éstas una condición inherente a la vida (Roy y Roy, 2002; Day, 2005). Ejemplo de estresores de la vida diaria pueden ser la jubilación, el divorcio o un examen final.

Existe una amplia investigación que ha permitido comprender la respuesta fisiológica a situaciones de estrés, en especial la activación del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal y la liberación de catecolaminas y esteroides glucocorticoides. A grandes rasgos, la respuesta fisiológica ante el estrés consiste en la activación de neuronas en el tallo cerebral (estrés físico) o en el sistema límbico (estrés psicológico), las cuales activan neuronas del núcleo paraventricular del hipotálamo encargadas de sintetizar la hormona liberadora de corticotropina (CRH). Las neuronas CRH-érgicas hipofisiotrópicas mandan sus proyecciones a la zona del hipotálamo conocida como eminencia media y se libera la CRH, la cual llega a la pituitaria y controla la síntesis y liberación de corticotropina (ACTH). La ACTH viaja hasta la glándula adrenal liberando glucocorticoides. Dentro de las funciones de los glucocorticoides se encuentra la movilización de los recursos que permiten darle frente al desafío en el que se encuentre el organismo (Sonevia et al., 2006; Lupien et al., 2007).

En comparación con la respuesta fisiológica, se conoce mucho menos sobre el efecto modulador del estrés en las funciones cognitivas de manera general y en particular en la memoria (Funchs et al., 2006; Sandi et al., 2007). La naturaleza de la interacción entre estrés y funciones mnésicas es compleja. Numerosos estudios han mostrado que experiencias estresantes producen deterioro de las capacidades de aprendizaje y la memoria, así como aumento de la susceptibilidad de las neuronas del hipocampo a sufrir atrofia o necrosis en respuesta a demandas metabólicas (Ohl et al., 2000; Maheu

et al., 2004; Maheu et al., 2005; Funchs et al., 2006); pero por otro lado, algunos estudios han relevado que la memoria es facilitada por el estrés (Sandi et al., 2007; Buchanan y Tranel, 2008).

Cómo afecta el estrés la memoria, depende de diversos factores, así como de la interacción entre los mismos. Entre los principales factores mencionados en la literatura científica, se encuentran:

- *La fuente de estrés.* La fuente de estrés hace referencia al origen de éste según tenga relación o no con la tarea de memoria. En este sentido se considera una fuente intrínseca, cuando el estrés es producto de los elementos de la tarea cognitiva, y extrínseca cuando es consecuencia de elementos ajenos a ella. Cuando el estrés responde a una fuente intrínseca los procesos de consolidación de la memoria son facilitados, en contraste el efecto de las fuentes extrínsecas sobre la memoria parece ser muy heterogéneo (Sandi et al., 2007; Buchanan y Tranel, 2008).

- *La duración e intensidad.* El primer factor hace referencia a la magnitud temporal del estrés, señalando efectos diferenciados según sea la exposición aguda o crónica a condiciones estresantes. El segundo toma en consideración la existencia de una amplia gama de intensidades, que pueden ir desde baja hasta alta, las cuales parecen tener efectos diferentes sobre las funciones cognitivas (Sandi et al., 2007). De manera general se asume que el efecto de los glucocorticoides en la memoria y el aprendizaje sigue una U invertida (fig. 6), de forma tal que tanto la ausencia de glucocorticoides como niveles muy elevados menoscaban el aprendizaje (Jacobs et al., 2007; Lewis, et al., 2008; Mateo, 2008). En relación a la duración del estrés, se destacan los estudios sobre el estrés crónico en el trastorno de estrés postraumático, donde se ha observado una disminución en el volumen del hipocampo y déficits en la memoria declarativa producto de la elevación crónica de los niveles de cortisol. El estrés intenso y prolongado altera la actividad hipocampal necesaria para la consolidación de la memoria explícita e interfiere en procesos de plasticidad neuronal como la potenciación a largo plazo (LaBar y Cabeza, 2006; Kim y Diamond et al., 2002).

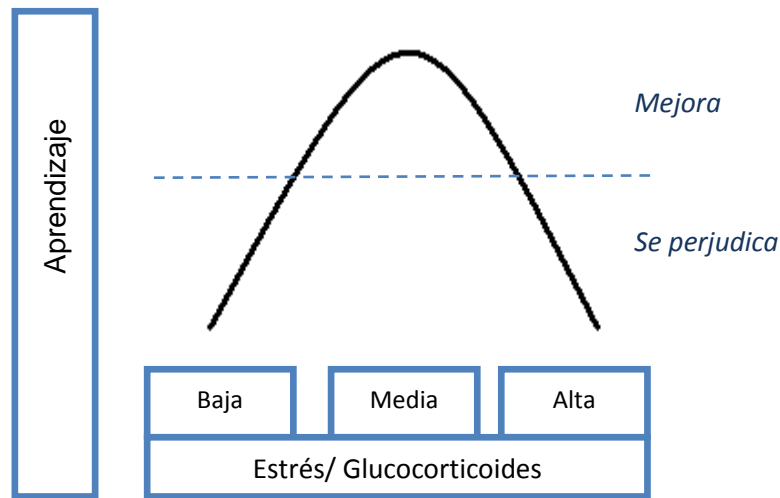


Fig. 6. Representación de la relación entre el nivel de glucocorticoides y el aprendizaje. Ante niveles bajos de glucocorticoides o muy altos como por ejemplo condiciones muy estresantes, se afecta el aprendizaje. En contraste ante niveles intermedios de glucocorticoides o de estrés, se favorece. Tomado de Sandi, 2011.

- *La fase de memoria en que se produzca el factor estresante.* Se han propuestos efectos distintos en relación a la fase de la memoria en que tenga lugar el estrés. Por lo general se plantea que niveles leves de estrés pueden facilitar la consolidación, y que por el contrario pueden menoscabar la recuperación de la información (Quervain et al., 2003, 2008). Roozendaal (2000) explica la relación entre estrés y consolidación de la memoria a partir del efecto de los glucocorticoides. En síntesis, plantea que estas hormonas relacionadas con el estrés tienen efectos facilitadores sobre la fuerza con que es almacenada en la memoria a largo plazo la información recientemente adquirida, fundamentalmente mediante la activación de receptores intracelulares del tipo glucocorticoide que inducen a la formación de un amplio número de proteínas. Los efectos de esta hormona sobre la formación de la memoria han sido ampliamente investigados en animales, por ejemplo, se ha observado en ratas que la inyección después del entrenamiento de agonistas de glucocorticoides potencian los procesos de consolidación de la memoria.

Respecto a la recuperación de la información una vez que ha sido consolidada, se plantea que la eficacia o la exactitud de la evocación es vulnerable a los niveles presentes de glucocorticoides en el momento de recordar (Roozendaal, 2002). Estudios

en los cuales se les ha administrado glucocorticoides a ratas han mostrado que el efecto sobre la memoria depende del momento de su administración. De esta forma como se explicó anteriormente si se aplica después de una sesión de entrenamiento, se facilita la consolidación de la memoria, pero si se administra estando ya la información consolidada, inmediatamente antes de una prueba de evocación, la droga tiene el efecto opuesto menoscabando el desempeño por la interacción de los glucocorticoides con mecanismos noradrenérgicos implicados en el aprendizaje y la memoria (Roozendaal et al., 2004).

-Características del individuo. En este factor se toma en cuenta las diferencias psicológicas y fisiológicas individuales, en respuesta al estrés. Estas diferencias se han asociado a diversas condiciones, entre ellas se destacan los recursos psicosociales, término utilizado para describir una predisposición personal a disminuir la carga negativa en la percepción de los eventos amenazantes, así como las posibilidades para gestionar respuestas de afrontamiento. Dentro de estos recursos se encontrarían: el optimismo: expectativas positivas acerca de los resultados, el autodominio: percepción de ser capaz de controlar o influir sobre los resultados, la autoestima: una valoración positiva sobre sí mismo, y la extroversión: tener preferencias por el intercambio y el desarrollo social. Los recursos psicosociales han sido relacionados de manera inversa con la respuesta de cortisol ante el estrés, de forma tal que los sujetos que no los poseen tienden a responder ante el estrés con niveles elevados de cortisol, mientras que los individuos que han desarrollado estos recursos adecuadamente, se mantienen dentro de los niveles normales. Análisis con resonancia magnética han revelado que los individuos con mayores recursos psicosociales presentan una mayor activación de la corteza prefrontal, fundamentalmente de la corteza ventrolateral derecha, lo cual puede ejercer un efecto regulador sobre la actividad de la amígdala y explicar la inhibición de las respuestas ante la amenaza (Taylor et al., 2008).

También se ha descrito diferencias de género en la respuesta de estrés. Por lo general se ha planteado a través de estudios en laboratorio, que los hombres tienden a presentar elevados niveles de cortisol ante una situación estresante en comparación con las mujeres, lo que repercute en una menor recuperación de la memoria declarativa. La razón de esta diferencia en los géneros no es clara, se ha especulado sobre el beneficio

potencial de las hormonas sexuales femeninas (Buchanan y Tranel, 2008; Vigil et al., 2010).

4.2 Relación entre el estrés percibido y los olvidos cotidianos.

Uno de los factores que ha sido escasamente investigado respecto a la memoria subjetiva es el estrés, a pesar del hecho de que elevados niveles de estrés han sido frecuentemente asociados con mayores niveles de depresión, y la depresión se ha asociado con déficits en el funcionamiento mnésico.

El nivel de estrés está determinado por las demandas o consecuencias de los acontecimientos en curso, pero también, y no menos importante, por la percepción que sobre el propio estrés se pueda tener (Potter, 2009). De manera general estudios de laboratorio sobre el estrés y la memoria han encontrado que las personas con más estrés tienden a tener menor desempeño cognitivo. Por ejemplo una investigación realizada por Vondras y colaboradores (2005) encontró que la percepción de estrés en la vida cotidiana afecta el desempeño en pruebas de memoria objetivas que requieren de mayores recursos ejecutivos como el aprendizaje de una historia, mientras que parece no afectar tareas de memoria más simples como el aprendizaje de palabras. Según los autores de la investigación a mayor edad mayor incidencia de esta variable sobre la memoria.

También se conoce poco acerca de la relación entre el estrés percibido y la memoria subjetiva. Neupert y colaboradores (2008) realizaron un estudio sobre el envejecimiento donde encontraron que en los días en que los adultos mayores reportaban un mayor estrés, sobretodo derivado de sus interacciones con otras personas, también reportaban mayores fallos de memoria. Según Potter (2009) al parecer los eventos y experiencias estresantes de la vida pueden introducir distracciones que impiden el uso eficiente de los recursos cognitivos y contribuir a problemas de memoria subjetiva.

4.3 Naturaleza de la depresión.

Según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), una de las clasificaciones más ampliamente aceptada por la comunidad científica internacional, el estado depresivo ya sea éste leve, moderado o grave, se caracteriza por decaimiento en el estado de ánimo, reducción de la energía y la actividad, pérdida del interés y disfrute

por las cosas y cansancio desmedido. Una persona deprimida también suele presentar perturbaciones en el sueño, disminución del apetito, baja autoestima e ideas de culpabilidad. Este estado varía poco de un día a otro pese a que cambien las circunstancias en que se desenvuelve el sujeto. La cantidad y severidad de estos síntomas determina que el estado depresivo sea calificado como leve, moderado o grave.

La depresión puede ocurrir en personas jóvenes o de avanzada edad. Su etiología es compleja, y puede comprender una combinación de factores genéticos, químicos, biológicos, psicológicos, ambientales y sociales. A continuación describiremos de forma sintética algunas de las posibles causas.

Martín Seligman (1975) propuso que la depresión se produce cuando los sujetos aprenden que los eventos motivacionalmente significativos, incluyendo los aversivos, son independientes de su conducta y por lo tanto incontrolables, produciéndoles una percepción de desamparo a la cual denominó “desesperanza o impotencia aprendida”. Es a través de esta experiencia individual de aprendizaje de falta de control, imprevisibilidad y frustración, que los individuos generarían un estado depresivo consecuente a la expectativa generalizada de descontrol sobre los resultados de futuros acontecimientos. Posteriormente Abramson (1978) reformuló la teoría planteando que la percepción de desesperanza dependía del tipo de atribuciones que el individuo hiciera respecto a las causas de las situaciones incontrolables. Si se atribuían causas globales que permanecían en el tiempo, y no causas específicas modificables, entonces se produciría la percepción constante de desesperanza y los síntomas depresivos. Tanto la teoría de Seligman, como la teoría reformulada propuesta por Abramson han incentivado esta línea de investigación en animales y humanos (Peterson et al., 1995; Metalsky et al., 1997; Yescas et al., 2008), aportando una gran cantidad de información sobre las alteraciones en el estado de ánimo, sin embargo, no existe evidencia irrefutable que demuestre la generalización de la percepción de desesperanza por la percepción de causas incontrolables, como la causa única o fundamental de la depresión (Soria et al., 2004; Gilbert, 2006).

Randolph Nesse (2000) discute la posibilidad de que la depresión sea un mecanismo de adaptación que ayude al organismo a hacer frente a situaciones poco propicias.

Considera, que algunos aspectos pasivos de la depresión serían útiles, ya que inhiben conductas que pudieran ser peligrosas o derrochadoras, como por ejemplo la tentación de desafiar la autoridad cuando no se cuentan con los recursos para salir ileso, o ante la falta de una estrategia de vida viable. Defiende la causa adaptativa solamente en los casos en donde la depresión es leve, y se manifiesta a través de un estado de ánimo bajo sin constituir una enfermedad.

Las teorías sociales de la depresión señalan al estrés social como un factor significativo, el cual por lo general se enmarca en patrones dinámicos de comunicación. La depresión estaría relacionada con la poca capacidad del individuo de sobreponerse a situaciones de dolor emocional. (Gilbert, 2006). Dentro de estas situaciones se han descrito la separación matrimonial, la pertenencia a clases inferiores, la inestabilidad laboral y la pobreza económica, como las principales (Díaz et al., 2007; Ingram et al., 2007).

Además existe una fuerte evidencia (Caspi et al., 2003; Sullivan et al., 2005; Wortman et al., 2005), obtenida a través de estudios con gemelos y familiares de personas con depresión, a favor de que factores genéticos predisponen al individuo a desarrollar esta enfermedad, riesgo que incrementa si dichos individuos se exponen a situaciones estresantes. La mayoría de la investigación genética en la depresión se ha centrado en las variaciones de determinados genes, específicamente los involucrados con la transportación de serotonina, los receptores de serotonina, la tirosina hidroxilasa (enzima limitante para la síntesis de dopamina) y la triptófano hidroxilasa (enzima limitante para la síntesis de dopamina) (Levinson, 2005; Jokeka et al, 2007; Rao et al., 2007). Por ejemplo, recientemente Munafo y colaboradores (2008) hallaron que los individuos con genotipo SL (un alelo particular del gen transportador de serotonina 5-HT) presentan mayor actividad en la región límbica, que los individuos con genotipo LL, lo cual sugiere un efecto modulador del alelo en la reactividad de la amígdala y del sistema límbico en general ante estímulos ambientales, pudiendo ser esto un factor de riesgo. También se ha asociado al sistema noradrenérgico con la depresión. En pacientes deprimidos se han observado indicadores de un menor metabolismo de norepinefrina, como el aumento de la actividad de la tirosina hidroxilasa (enzima limitante de la biosíntesis de las catecolaminas) y la disminución en la densidad del transportador de norepinefrina, ambos en el locus coeruleus (Meyers, 2006; Charney y Manji, 2004; Nutt, 2006). A partir de las bases bioquímicas de la depresión se han desarrollado

generaciones de antidepresivos, los cuales se diferencian esencialmente por el mecanismo de acción, entre ellos se encuentran los inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina (ISRS), los inhibidores selectivos de la recaptura de noradrenalina, los de acción doble (serotonina y noradrenalina), y los inhibidores de la recaptura de dopamina (Shelton et al., 2003; Nutt et al., 2006; Anderson et al., 2008).

Otra hipótesis biológica sobre los desordenes afectivos involucra al sistema neuroendocrino. Desde esta perspectiva el trastorno depresivo tiene que ver con el eje hipotálamico-hipofisiario-suprarrenal y se deriva de alteraciones en el control de la producción hormonal que hacen propensas a las personas a reaccionar de modo exagerado ante situaciones estresantes y ser vulnerables a la depresión (Abercrombie et al., 2011). Este fenómeno estaría mediado por neurotransmisores como la serotonina, siendo en este sentido el modelo coherente con la hipótesis previamente descrita que defiende un desequilibrio en el sistema de neurotransmisión (Hinmanch, 2001). Existe evidencia (Swaab et al., 2005; Stephen et al., 2008; McIsaac et al., 2009) de irregularidades hormonales en personas con trastornos de humor severos, específicamente de una hipersecreción de la hormona liberadora de corticotropina (CRH) y la arginina vasopresina (AVP), las cuales producen una alteración en la señal del receptor de corticoesteroides, y un aumento de los niveles de cortisol. Estos estudios han propiciado el desarrollo de nuevos fármacos antidepresivos que interfieren en la biosíntesis de cortisol (Murphy, 1997; Young, 2006; McQuade y Young, 2006).

Existen tasas más altas de depresión en mujeres que en hombres, al parecer las mujeres tienen el doble de probabilidades de experimentar trastornos en el estado de ánimo. La razón de esta diferencia no está del todo clara, por lo general se explica a partir de la interacción de una serie de factores biológicos, ambientales y psicológicos, dentro de los cuales se incluyen: los efectos del estrógeno sobre las hormonas del estrés, una mayor exposición a factores estresantes, como por ejemplo condiciones de victimización (Nazroo et al., 1998; Nohen-Hueksema, 2001; Simond y Whiffren, 2003), y un estilo diferente de afrontar dichas situaciones en comparación con los hombres. Se ha destacado que los hombres son más propensos a reaccionar a la angustia emocional evitando pensar en ella, mientras que las mujeres por lo general tienden a no dejar de pensar sobre sus problemas aumentando con ello los riesgos de un trastorno afectivo (Murakumi, 2002). Otra teoría plantea que hombres y mujeres comparten los mismos

riesgos de padecer depresión, la diferencia consiste en que los hombres externalizan su tristeza o depresión a través de otros actos como puede ser el consumo de alcohol. Añade que los hombres tienden a evitar también la connotación femenina de la emocionalidad (Nolen.Hueksema et al., 1999; Murakumi, 2002; Goodwin y Gothb, 2004).

4.4 Depresión y memoria

Una gran parte de las personas deprimidas muestran deterioro cognitivo en la evaluación neuropsicológica, deterioro que puede ser leve, moderado o tan significativo que puede confundirse con una demencia. Los déficits cognitivos más comunes son: déficits en la atención y concentración, en las funciones ejecutivas y deterioro de la memoria (Kaviani et al., 2011; Shock et al., 2011).

La memoria explícita parece ser más vulnerable a los efectos negativos de la depresión que la memoria implícita (Lemogne et al., 2006; McDermott y Ebmejer, 2009; Thompson et al., 2011). Las tareas donde por lo general se evidencian mejor los déficits cognitivos son: Retención de dígitos en progresión, recuperación de la Figura Compleja de Rey, pruebas de aprendizaje verbal (memoria inmediata) y la Tarea de Stroop (Liutti y Mayberg, 2001). El tratamiento de la enfermedad, ya sea este farmacológico, conductual u otro, no solo repercute en una mejoría en el estado de ánimo, sino que también mejora la función cognitiva. Las dificultades en la memoria originadas por la desatención y distractibilidad disminuyen al ser secundarias al episodio depresivo (Amin, 2009).

Uno de los grandes problemas en el estudio de los efectos de la depresión sobre la memoria, es la existencia de diferentes subtipos clínicos. Por lo general, las investigaciones se centran en individuos que sufren de depresión mayor donde la coexistencia de alteraciones cognitivas y emocionales es marcada. Airaksinen y colaboradores (2004) investigaron si el rendimiento cognitivo varía en función del subtipo de depresión. Encontraron alteraciones en la memoria episódica en el total de individuos depresivos estudiados, pero además observaron que el grado de deterioro era variable, las personas con trastorno depresivo mayor o trastorno mixto depresivo-ansioso mostraban una disfunción significativa en la memoria, los sujetos con distimia o

depresión menor presentaban resultados cercanos a los sujetos controles. Estos datos indican que el deterioro mnésico varía en función del trastorno depresivo.

Existe una arquitectura neuronal compartida para la cognición y el estado de ánimo que comprende redes neuronales corticales y subcorticales (Cabeza y Nyberg, 2000; Chepenik et al., 2007). Estudios de neuroimagen funcional (Ebmeier et al., 2006; Heinzl et al., 2010) han demostrado una participación de áreas prefrontales (asociadas con un conjunto de habilidades cognitivas de orden superior o ejecutivas) en la realización de tareas experimentales emocionales en pacientes deprimidos, evidenciando estrategias diferentes de desempeño en comparación a personas sin depresión. También existe evidencia de alteraciones en el flujo sanguíneo regional en el cíngulo anterior rostral (especialmente en la corteza subgenua), en la corteza prefrontal medial, en la corteza dorsolateral, así como alteraciones en el volumen del hipocampo en pacientes deprimidos (Abercrombie et al., 2011).

Por otro parte, teorías sobre el procesamiento de la información también avalan la participación de los lóbulos frontales en el pobre desempeño que muestran las personas deprimidas en tareas de memoria. Diversos estudios (Watkins et al., 2004; Raes et al., 2006; Cova et al., 2009) de individuos con depresión clínica o subclínica, o con tristeza inducida, ha mostrado que el afecto depresivo se caracteriza por un pensamiento pasivo y repetitivo sobre el malestar anímico que se está experimentando, así como sus posibles causas y consecuencias, estado que se ha dado a conocer con el nombre de rumiación (Papageorgiou y Siegle, 2003). Al ser la atención un recurso limitado, y estar dirigida a la autorreflexión, hay menos recursos cognitivos disponibles para enfrentar el resto de los problemas. Por lo tanto, las personas con depresión clínica o subclínica, o con tristeza transitoria presentan un bajo rendimiento en tareas de memoria, debido a que sus reflexiones o atención hacia sí mismas, interfieren con sus capacidades para concentrarse en las tareas cognitivas.

En la depresión los déficits mnésicos no sólo se manifiestan en tareas neuropsicológicas, las personas deprimidas reportan frecuentes fallos en la memoria cotidiana (Mowla et al., 2007; Caramelli y Gomes, 2008). Con la mejoría del estado de ánimo, por lo general estas quejas subjetivas suelen declinar (Antikainen et al., 2004). Desde otra perspectiva, un estudio realizado por Carriere y colaboradores (2008) puso

en evidencia que los lapsus breves de distracción y los fallos de memoria frecuentes en la vida diaria pueden repercutir a largo plazo en el bienestar afectivo del individuo, mostrando con ello la bidireccionalidad y complejidad de la relación entre el estado de ánimo y el funcionamiento cognitivo.

CAPÍTULO 5. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

5.1 Justificación de la investigación

Es común que las personas mayores de 65 años de edad se quejen de problemas de memoria que afectan su vida diaria. Esto se debe a cambios neuroanatómicos y neurofisiológicos asociados al envejecimiento que producen alteraciones en los procesos cognitivos, especialmente de la memoria (Castel et al., 2009), así como a otras variables personales y ambientales que pueden afectar el funcionamiento mnésico, como por ejemplo la disminución de la estimulación cognitiva (dado menores exigencias del medio) o la presencia de depresión. Dentro de las quejas referidas con mayor frecuencia en esta población se encuentra la pérdida de objetos de uso común, como las llaves o el monedero, llegar a un lugar, por ejemplo frente al refrigerador y preguntarse ¿qué he venido a hacer aquí?, y tener una palabra en la punta de la lengua (Maroto, 2005).

En comparación con la investigación de los procesos mnésicos y en especial de la memoria subjetiva en el envejecimiento normal, existe muy poca información sobre los fallos de memoria en la vida cotidiana en adultos jóvenes con cognición normal. En general se ha considerado que la población joven o de mediana edad carece o presenta en mucha menor medida, fallos de memoria que afectan su vida cotidiana. Sin embargo, algunas recientes investigaciones han reportado niveles similares de quejas subjetivas que la población adulta mayor (Pearman, 2009; Gino et al., 2010).

Estudiar cómo la población de adultos jóvenes evalúa la eficacia de su memoria en sus actividades diarias, así como comprender los factores involucrados en la autoevaluación de la memoria, es importante en varios sentidos. La percepción de la autoeficacia de la memoria puede tener implicaciones en el propio desempeño, las creencias positivas o negativas acerca de la memoria pueden promover o entorpecer el rendimiento mnésico o el aprendizaje. Por ejemplo, se ha descrito que pobres expectativas sobre el desempeño de la memoria puede conducir a evitar compromisos que requieran de tales exigencias cognitivas, a una reducción en el esfuerzo o al uso de estrategias inadecuadas para resolver las demandas de memoria, produciendo como resultado el bajo desempeño mnésico esperado (Ochoa, 2005). Conocer los factores que intervienen para que

personas sanas se consideren olvidadizas permitiría el desarrollo de intervenciones que reduzcan estas preocupaciones y aumenten la eficacia de los procesos de memoria.

De igual forma profundizar en la caracterización de las quejas subjetivas de los adultos jóvenes permite realizar comparaciones con personas de edad más avanzada, y con ello una mejor comprensión de los cambios en la memoria a través de la vida.

En esta dirección, nuestra investigación permite profundizar en la valoración que tiene la población de adultos jóvenes cognitivamente normal sobre su memoria, conocer cuáles son los fallos de memoria más frecuentes de la vida diaria, y explorar la relación de las quejas sobre el funcionamiento mnésico en la vida cotidiana, con el rendimiento en pruebas neuropsicológicas de memoria, atención y funciones ejecutivas, así como con ciertas variables demográficas, ambientales y subjetivas. Dentro de éstas últimas se explora la influencia que puede ejercer el estrés percibido sobre los problemas de memoria subjetiva, variable que hasta el momento ha sido tomada poco en consideración.

Finalmente, a diferencia de la mayoría de las investigaciones que consideran únicamente el grado de quejas subjetivas de memoria (Mias, 2009), el presente trabajo explora la relación entre algunos tipos de olvido que se pueden presentar en la vida diaria con el rendimiento en las diferentes tareas de memoria, con la finalidad de detectar si los distintos olvidos pueden considerarse de modo uniforme o si alguno de ellos se relaciona más significativamente con déficits objetivos de memoria.

5.2 Preguntas de investigación

La presente investigación está guiada a partir de las siguientes interrogantes:

¿Existe correspondencia entre la valoración subjetiva del rendimiento mnésico y el desempeño en pruebas neuropsicológicas de memoria, en adultos jóvenes sin alteraciones neurológicas o psiquiátricas? ¿Las quejas subjetivas de memoria están relacionadas con déficits en la atención y/o en las funciones ejecutivas? ¿Hay diferencias en la percepción subjetiva del estrés cotidiano y el estado de ánimo entre hombres y mujeres; estas diferencias repercuten en la memoria subjetiva?

5.3 Hipótesis

En la siguiente investigación partimos de las hipótesis siguientes:

- 1- Los adultos jóvenes que informen mayores fallos de memoria en la vida cotidiana se corresponderán con aquellos que muestren un menor rendimiento en tareas neuropsicológicas de memoria. Por el contrario los sujetos que informen pocos fallos de memoria en la vida diaria presentaran un rendimiento mnésico superior que los sujetos con frecuentes quejas subjetivas.
- 2- Los sujetos que informen mayores fallos de memoria en la vida cotidiana, presentarán puntuaciones inferiores en tareas de atención y/o funciones ejecutivas a las presentadas por los sujetos con menor grado de quejas subjetivas.
- 3- Las mujeres de la muestra manifestarán mayor grado de estrés en su vida diaria y alteraciones en el estado de ánimo que los hombres.
- 4- El estrés percibido y el grado de depresión influyen en la valoración subjetiva del desempeño mnésico. Mientras mayores sean los niveles de estrés o de depresión, mayores serán las quejas subjetivas de memoria, por lo cual las mujeres percibirán más fallos de la memoria en la vida diaria que los hombres.

5.4 Objetivos de la investigación

Objetivo General:

Investigar si existe correspondencia entre la valoración subjetiva del rendimiento mnésico en la vida cotidiana y el rendimiento en tareas neuropsicológicas de memoria, atención o funciones ejecutivas en adultos jóvenes sin alteraciones neurológicas o psiquiátricas, e investigar si existen diferencias en el estrés percibido y en el estado de ánimo en relación al género, y si estas diferencias afectan la memoria subjetiva.

Objetivos específicos:

1. Conocer los fallos de memoria cotidianos más comunes en una muestra compuesta por adultos jóvenes de entre 30 y 40 años de edad sin historial de enfermedades neurológicas o psiquiátricas.

2. Comparar los fallos de memoria cotidianos referidos con el rendimiento mostrado en pruebas neuropsicológicas de memoria.
3. Identificar si existen alteraciones en la atención y/o en el funcionamiento ejecutivo que puedan estar relacionadas con la presencia de quejas de memoria.
4. Comparar el grado de estrés percibido y el estado de ánimo referido entre los hombres y las mujeres que conforman la muestra.
5. Identificar si las posibles diferencias en el estrés percibido y en el estado de ánimo entre hombres y mujeres están relacionadas con diferencias en la memoria subjetiva.

CAPÍTULO 6. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

6.1 Diseño:

Para la investigación se llevó a cabo un estudio de tipo transversal, de carácter descriptivo y correlacional (Sampieri et al., 2003).

6.2 Participantes:

La muestra está comprendida por 60 personas (30 hombres y 30 mujeres), entre 30 y 40 años de edad (adultos jóvenes), residentes en la Ciudad de México. Fue de carácter no probabilística con el sesgo de ser participantes voluntarios.

Los criterios de inclusión fueron: individuos entre 30 y 40 años de edad, con un nivel educacional superior al grado de secundaria, sin enfermedades neurológicas o psiquiátricas causales de deterioro cognitivo y sin alteración de las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria.

6.3 Variables:

Variable independiente:

- Género del individuo (femenino o masculino).
- Edad (entre 30 y 40 años)

Variables dependientes:

- Puntuación total obtenida en el Cuestionario de Fallos de Memoria en la vida cotidiana (Sunderland y Baddeley, 1983).
- Puntuación total obtenida en el Inventario de Beck (Beck, 1996).
- Puntuación total obtenida en la Escala de Estrés Percibido (Cohen et al., 1983).
- Puntuaciones obtenidas en cada una de las subpruebas empleadas para la evaluación objetiva de las funciones cognitivas: atención, memoria y funciones ejecutivas, de la Batería Neuropsicológica: Neuropsi. Atención y Memoria (Ostrosky et al., 2007).

6.4 Descripción de los instrumentos utilizados.

6.4.1 Entrevista estructurada (en anexos)

La entrevista estuvo dirigida a recabar información relativa al nivel educativo, la edad, la preferencia manual, el género, la presencia de enfermedades neurológicas o psiquiátricas, la toma de medicación que pudiese afectar el sistema nervioso, así como conocer la disponibilidad de tiempo para la aplicación de las diferentes pruebas neuropsicológicas. La entrevista permitió valorar globalmente el estado cognitivo del individuo e identificar si cumplía o no con los criterios para la admisión.

6.4.2 Cuestionarios (en anexos):

Cuestionario de fallos de memoria (MFE) (Sunderland y Baddeley, 1983): Este instrumento es producto de una investigación realizada con sujetos con patología cerebral, desarrollado en un inicio para personas con déficit amnésico (amnesia postraumática). Posteriormente ha sido aplicado en múltiples ambientes clínicos y no clínicos: pacientes con TCE (Tinson, 1987; Quemada, et al., 2003), niños diagnosticados con TDA y/o trastornos de aprendizaje (Drysdale et al., 2004), adultos mayores (Rasmuson et al., 1999; Carrasco et al., 2004; Douglas et al., 2010), personas con enfermedad de Alzheimer (Eflikides et al., 2002), pacientes con Parkinson (Lazaridou et al., 2006), esclerosis múltiple (Lincoln et al., 2002) y epilepsia (Goldstein y Polkey, 1993).

Es un cuestionario de autoevaluación que consta de veintiocho ítems dirigido a detectar los fallos de la memoria en el contexto de la vida cotidiana (olvidar detalles de lo que se hizo el día anterior, olvidar dónde se ha puesto algo...). La puntuación se realiza en una escala de Likert de 9 puntos, que evalúa la frecuencia de los “lapsus de memoria” desde 1 (nunca en los últimos seis meses) hasta 9 (más de una vez al día). Todos los ítems están correlacionados entre sí, pudiéndose obtener una puntuación total representativa del nivel de deterioro de la memoria cotidiana.

Baddeley (1990), a partir de estudios con población sin patología, de ambos géneros y todos los rangos de edad, establece tres rangos para la puntuación total del cuestionario:

- Entre 27 y 58 indica la percepción de una memoria buena
- Entre 58 y 116 indica la percepción de una memoria media
- Entre 116 y 243 indica la percepción de una memoria por debajo de la media

Los autores del cuestionario proponen un único factor principal para el análisis de los resultados (Sunderland et al., 1986), pero posteriormente se ha sugerido varias interpretaciones de la frecuencia de los fallos de memoria sobre la base de múltiples factores subyacentes.

Cornish (2000) a partir de un estudio factorial del cuestionario con 277 estudiantes universitarios, propone la interpretación de los resultados a partir de cinco factores esenciales:

- 1- Recuperación: Los ítems más representativos concernientes al olvido de eventos recientes son el 6, el 8 y el 15, y de la memoria prospectiva el 7, 14 y 18.
- 2- Monitoreo de tareas: Este es el factor más diverso y uno de los que posee mayor cantidad de ítems. (ítems: 2, 9, 11, 12, 16, 17, 19 y 23).
- 3- Monitoreo o seguimiento de la conversación: Está comprendido en los ítems 10, 18, 20, 21 y 27.
- 4- Memoria espacial: Este factor comprende los ítems 25a) y 25b) acerca de perderse o no encontrar una dirección, el ítem 24 relacionado con dificultades en la memoria en menor escala y el ítem 22 es considerado que presenta componentes espaciales.
- 5- Memoria de actividades: Los ítems bajo este factor (1, 4, 5 y 7) hacen referencia al olvido de actividades rutinarias o de la vida diaria.

Posteriormente Efliides y colaboradores (2002) realizaron otro análisis factorial, en cuyo estudio participaron 233 sujetos sanos y 39 sujetos con Alzheimer, obteniendo una distribución más amplia de los ítems en siete factores:

- 1- Alteraciones en la memoria prospectiva/ memoria general (de tiempo, objetos, información verbal, incidencias, mensajes). Elementos característicos de este factor serían los ítems 7,8 y 20.

- 2- Dificultad para aprender cosas nuevas y repetición de las respuestas. Por ejemplo olvidarse algo que se acaba de decir (16) o repetir una conducta (26). También se incluye dentro de este factor los ítems 12 y 13.
- 3- Monitoreo de tareas: Aquí se incluyen los ítems 4,5, 14 y 22.
- 4- Problemas en la memoria visoespacial. (ítems 2, 11, 25a) y 25b)).
- 5- Alteraciones en la memoria semántica (ítems 3,17 y 19).
- 6- Alteraciones en la memoria episódica (ítems 3,5, 6, 11, 15, 17,19 y 23).
- 7- Problemas en la reconstrucción de la memoria visual. Este factor hace referencia específicamente a tres ítems, el 24 (olvido sobre donde se ponen las cosas), el 9 (comenzar a leer algo sin darse cuenta que ya se ha leído) y el 1 (olvidarse donde se ha puesto algo).

Por su parte. Royle y Lincon (2008), a través de un diseño retrospectivo con grupos clínicos y no clínicos, replican los estudios anteriores sobre las propiedades psicométricas de este cuestionario sobre los fallos en la vida diaria. Concluyen que el cuestionario puede ser reducido a trece ítems, e identifican sólo dos factores principales con consistencia interna fuerte y buenas propiedades discriminatorias:

- 1- Recuperación. Al igual que en la distribución factorial realizada por Cornish, este factor integra los elementos relacionados con los procesos de memoria retrospectiva (ítems 5, 6, 8, 13 y 15) y memoria prospectiva (14 y 18).
- 2- Seguimiento atencional. Los cuatro ítems comprendidos en este factor (16, 17,20 y 28) así como otros dos que guardan relación (9 y 18) sugieren problemas en la atención o en la memoria de trabajo.

Además plantean un tercer factor que sirve como “envase” de los ítems que tienen poco en común y que no permiten una interpretación clara acerca de los procesos involucrados.

En la literatura actual se observan grandes dificultades para dar una definición precisa de esta estructura factorial (Royle y Lincon, 2008), lo cual se refleja en la pobre concordancia entre los tres estudios antes mencionados. Esto dificulta el uso del cuestionario para la puntualización de los déficits cognitivos tras los fallos de memoria percibidos.

Inventario de depresión (Beck, 1996): Es el autorreporte de depresión más utilizado. La escala abarca manifestaciones fisiológicas, conductuales y cognitivas de la depresión. Consta de 21 ítems, para cada uno de ellos se proporcionan cuatro o cinco afirmaciones gradadas en valores numéricos de 0 a 3 según la menor o mayor intensidad de la respuesta.

La escala fue construida originalmente en los Estados Unidos y posteriormente ha sido traducida a varios idiomas, entre ellos el español. Sus índices psicométricos han sido estudiados reiteradamente, mostrando una buena consistencia interna y una buena correlación con otras escalas (Drake y Harris, 2007). En 1998 se publicó la estandarización en la Ciudad de México. Los puntos de corte para graduar cualitativamente la severidad del síndrome depresivo en la población mexicana son los siguientes (Jurado et al., 1998):

No depresión	0-9 puntos
Depresión leve	10-16 puntos
Depresión moderada	17-29 puntos
Depresión grave	A partir de 30 puntos en adelante

Escala de Estrés Percibido (Cohen et al., 1983): Ha sido adaptado al idioma español por González y Landero (2007) para ser utilizada en muestras en México, quienes además confirmaron sus propiedades psicométricas (validez y consistencia interna). Está compuesto por 14 ítems con una puntuación que va de 0 (nunca) a 4 (muy a menudo). Para su calificación es necesario la inversión de las puntuaciones de los ítems: 4, 5, 6, 7, 9, 10 y 13. A mayor puntuación mayor grado de estrés percibido.

La escala tiene un tiempo de aplicación de ocho a diez minutos. Está dirigida a personas de todas las edades a partir de los 18 años, aunque puede ser utilizado en edades inferiores siempre y cuando haya garantías de su comprensión.

6.4.3 Valoración Neuropsicológica

Neuropsi. Atención y Memoria (Ostrosky et al., 2007). Es una prueba neuropsicológica que evalúa un amplio espectro de funciones cognitivas: orientación, atención y concentración, memoria de trabajo, memoria verbal y visual y funciones ejecutivas y motoras. Cuenta con normas obtenidas en la población mexicana que consideran la edad (desde los 15 a los 85 años de edad) y la escolaridad (0-3 años, 4-9 años, 10 en

adelante). El perfil permite evaluar según los datos de normalización, la ejecución de los sujetos en cada uno de los subtest en un percentil inferior, medio o máximo.

En la presente investigación se utilizaron de la Batería Neuropsi. Atención y Memoria un conjunto de subpruebas que proporcionan información sobre los procesos de atención, memoria y funciones ejecutivas. Se excluyeron las tareas enfocadas a valorar la orientación y las funciones motoras, por poseer menor grado de especificidad en cuanto a la exploración de dichos procesos. La evaluación neuropsicológica estuvo conformada por las siguientes tareas:

-Para la evaluación de la atención

- Retención de dígitos en progresión
- Detección visual
- Detección de dígitos
- Series sucesivas
- Cubos en progresión

-Para la evaluación de la memoria

Memoria de trabajo

- Retención de dígitos en regresión
- Cubos en regresión

Codificación

- Curva de memoria espontanea
- Copia de la figura de Rey-Osterreith
- Memoria lógica verbal
- Pares asociados

Evocación

- Memoria verbal espontanea
- Memoria verbal por claves
- Memoria verbal por reconocimiento
- Evocación de la figura de Rey-Osterreith
- Memoria lógica verbal
- Pares asociados

-Para la evaluación de las funciones ejecutivas

- Formación de categorías
- Fluidez verbal semántica
- Fluidez verbal fonológica
- Fluidez no verbal
- Stroop

6.5 Procedimiento

Se trabajó con los voluntarios en dos sesiones. La primera sesión tenía una duración promedio aproximada de 40 minutos. Se comenzaba explicando los objetivos de la investigación y se obtenía la firma voluntaria del consentimiento informado de los participantes. Se realizaba una breve entrevista estructurada dirigida a recoger los datos sociodemográficos y valorar si se cumplían o no con los criterios de inclusión. Posteriormente se administraba el Inventario de Depresión, el Cuestionario de fallos de la memoria y la Escala de estrés percibido. Una vez concluida la primera sesión se agendaba una próxima cita para la realización de la evaluación neuropsicológica.

En la segunda sesión se administraban las subpruebas neuropsicológicas de la Batería Neuropsi. Atención y Memoria de acuerdo a las normas de aplicación propios del manual. A cada voluntario se le aplicó un total de 16 subpruebas con la finalidad de determinar el estado de su funcionamiento cognitivo, específicamente de las capacidades mnésicas, atencionales y ejecutivas. La aplicación total de las tareas duró aproximadamente entre hora y hora media. Durante el transcurso de las pruebas se les ofreció a todos los voluntarios la posibilidad de descansar para evitar el efecto de la fatiga sobre el rendimiento. Además de estas dos sesiones, se realizó un tercer encuentro con los participantes interesados en conocer sus resultados.

6.5.1 Análisis estadístico

El análisis estadístico se efectuó mediante el programa SPSS (Statistical Package Social Sciences) considerando un nivel de significación de $p < 0,05$. Se efectuó una estadística descriptiva sobre los datos sociodemográficos de la muestra. Posteriormente se obtuvo las medidas descriptivas de los diferentes olvidos que configuran el cuestionario de fallos de memoria para conocer los olvidos reportados con una menor y mayor frecuencia de ocurrencia. Con la finalidad de encontrar factores comunes que explicaran el máximo de variabilidad y permitieran la agrupación de los fallos de memoria cotidianos de acuerdo a procesos cognitivos subyacentes, se realizó un análisis factorial exploratorio mediante el método de análisis de factores comunes. Los datos obtenidos fueron contrastados con los antecedentes previos existentes sobre la estructura factorial del cuestionario, lo cual permitió una mejor agrupación e interpretación de los resultados.

Para el estudio de la relación entre las medidas objetivas y subjetivas de memoria, en un inicio se realizó una estadística descriptiva del desempeño mostrado en las tareas neuropsicológicas de memoria, según el perfil de ejecución correspondiente a la edad y la escolaridad de los participantes. Esto permitió ubicar el rendimiento de cada uno de los voluntarios dentro de los cuatro rangos de ejecución descritos en el manual de la batería neuropsicológica: normal alto, alteraciones leves, moderadas o severas. Seguidamente se empleó el coeficiente de correlación de Pearson (r) para estudiar la relación entre la puntuación total obtenida en el cuestionario de fallos de memoria y la puntuación obtenida en cada una de las tareas de memoria. Con la finalidad de conocer si existían diferencias entre los diferentes fallos de memoria cotidianos en su relación con la memoria objetiva, se repitió el análisis correlacional, esta vez tomando en cuenta cada uno de los ítems que conforma al cuestionario de memoria subjetiva.

La relación entre la medida de memoria subjetiva y las tareas neuropsicológicas de atención y funciones ejecutivas, se exploró a través del análisis correlacional de Pearson tomando en esta ocasión las puntuaciones de cada una de las tareas dirigidas a la exploración de dichos procesos.

Mediante la t de student se exploró la existencia de diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a: el nivel de depresión (puntuación total obtenida en el Inventario de depresión de Beck), la percepción de estrés en la vida cotidiana (puntuación total obtenida en el cuestionario de estrés autopercebido), y la memoria subjetiva (puntuación obtenida en los 28 elementos del Cuestionario de fallos de memoria). Finalmente se realizó el análisis correlacional a través del coeficiente de Pearson de la relación entre estas tres variables subjetivas en cada uno de los géneros.

CAPÍTULO 7. RESULTADOS

7.1 Descripción de la muestra

La muestra estuvo conformada por un total de sesenta personas residentes en la Ciudad de México: treinta mujeres y treinta hombres, los cuales no reportaron en la entrevista antecedentes de enfermedades psiquiátricas o neurológicas, o algún tratamiento farmacológico que pudiera afectar la cognición. La edad promedio de las mujeres fue de 33.3 años y la de los hombres de 33.5. En ambos sexos la escolaridad media fue superior a los 16 años. La mayoría de los voluntarios (60%) se encontraban cursando estudios universitarios de posgrado en el momento de la evaluación, el 35% de la muestra se encontraba ejerciendo la profesión y solo tres participantes mujeres (5%) no tenían empleo (cuadro 1).

Cuadro 1. Características sociodemográficas de la muestra.

	Mujeres (n=30)	Hombres (n=30)
Edad promedio	33.37 ± 3.72 años	33.57 ± 3.40 años
Escolaridad	16.63 ± 2.22	17.83 ± 2.02
Ocupación	Estudiantes: 15 Trabajadores: 12 Desempleadas: 3	Estudiantes: 21 Trabajadores: 9

7.2 Fallos de la memoria en la vida diaria de mayor y menor frecuencia

En el cuadro 11 se exponen las puntuaciones medias obtenidas en cada ítem del cuestionario de memoria subjetiva, así como las puntuaciones mínimas y máximas atribuidas.

Los fallos de memoria en la vida cotidiana reportados con mayor frecuencia son:

1. Olvidar donde se ha puesto alguna cosa. Perder cosas por la casa.
2. Tener una palabra “en la punta de la lengua”. Saber que se quiere decir pero no encontrar la palabra adecuada.
3. Olvidar completamente llevar consigo objetos que necesita, o dejar objetos y tener que volver a buscarlos
4. Tener que volver a comprobar si ha hecho realmente alguna cosa que tenía la intención de hacer.

5. Olvidar algo que le dijeron ayer o hace unos días, y tal vez verse obligado a pedir que se lo repitan
6. Olvidar decir algo importante. Tal vez olvidar un aviso o recordar a alguien alguna cosa
7. Olvidar completamente hacer cosas que desearía hacer, o tenía planeado hacer.

Estos fallos se reportaron con una frecuencia promedio entre los rangos: -más de una vez en los últimos seis meses pero menos de una vez al mes- y -aproximadamente una vez al mes-, siendo olvidar donde he puesto una cosa el fallo de la memoria más frecuente de todos.

Cuadro 2. Medidas descriptivas de los diferentes olvidos que configuran el cuestionario de fallos de la memoria.

Ítems	Fallos en la memoria en la vida diaria	RESPUESTA			
		Media	D.E	Mínimo	Máximo
MS1	Olvidar donde se ha puesto una cosa	4,58	2,11	1	9
MS2	No reconocer lugares	1,75	1,58	1	9
MS3	Dificultades para seguir una historia de televisión	1,65	1,77	1	9
MS4	No recordar un cambio en actividades diarias	2,87	2,19	1	9
MS5	Tener que comprobar si algo se ha hecho	3,40	2,21	1	9
MS6	Olvidar la ocurrencia de un hecho	2,98	2,00	1	9
MS7	Olvidar llevar objetos que necesita	3,45	2,35	1	9
MS8	Olvidar algo que le dijeron	3,13	2,04	1	9
MS9	Empezar a leer algo sin darse cuenta que ya se leyó	1,60	1,44	1	9
MS10	Divagar en una conversación	2,72	2,15	1	9
MS11	Cruzarse con parientes y no reconocerlos	1,48	,94	1	5
MS12	Dificultades en el aprendizaje de una nueva actividad	1,93	1,36	1	9
MS13	Tener una palabra en la punta de la lengua	3,57	2,06	1	9
MS14	Olvidar hacer cosas	3,00	1,81	1	8
MS15	Olvidar lo que hizo el día anterior	2,33	1,82	1	9
MS16	Olvidar lo que acaba de decir	2,85	2,24	1	9
MS17	Perder el hilo de lo que lee	1,72	1,49	1	8
MS18	Olvidar decir algo importante	3,12	1,95	1	9
MS19	Olvidar detalles sobre sí mismo	1,03	,18	1	2
MS20	Mezclar aspectos de cosas que le han contado	2,33	1,04	1	7
MS21	Contar algo por segunda vez a la misma persona	2,53	1,95	1	7
MS22	Olvidar lo que ha de hacer o la hora en que debe hacerlo	2,48	1,91	1	8
MS23	No identificar caras de personas famosas	2,20	1,85	1	9
MS24	Olvidar donde se guardan las cosas	2,70	2,14	1	8
MS25	Perderse yendo a un lugar muy conocido	1,75	1,36	1	6
MS26	Perderse yendo a un lugar poco conocido	2,13	1,51	1	7
MS27	Realizar una operación rutinaria dos veces por error	1,55	1,43	1	8
MS28	Repetir lo que acaba de contar o volver a hacer la misma pregunta	2,33	2,08	1	9

Los fallos de memoria en la vida cotidiana reportados con menor frecuencia son:

1. Olvidar detalles importantes sobre sí mismo; por ejemplo, el día de su cumpleaños o el lugar en que vive.
2. Cruzarse sin reconocerlos cuando los ve, con parientes cercanos o amigos a los que se ve a menudo.
3. Realizar una operación rutinaria dos veces por error. Por ejemplo, echar doble ración de té en la tetera o peinarse de nuevo cuando acaba de hacerlo.
4. Tener dificultades para seguir una historia de televisión.
5. Empezar a leer algo (un libro o un artículo de periódico o revista) sin darse cuenta de que ya lo había leído anteriormente.
6. Al leer un periódico o revista, ser incapaz de seguir la trama de la historia; perder el hilo de la argumentación.
7. Perdersse o seguir una dirección errónea en un viaje, un paseo o un edificio donde se ha estado muchas veces anteriormente.
8. No reconocer lugares en los que le dicen que ha estado varias veces con anterioridad.

Estos fallos fueron reportados con una frecuencia menor a una vez cada seis meses, siendo el olvido de detalles importantes sobre sí mismo el de menor frecuencia entre todos.

Se realizó un análisis factorial exploratorio mediante el método de análisis de factores comunes ($n=28$) con la finalidad de encontrar aquellos que explicaran el máximo de variabilidad y permitieran la agrupación de los ítems y la reducción de datos de acuerdo a procesos cognitivos subyacentes. Se obtuvo una medida de Kaiser-Meyer-Olkin de 0.688, el cual según el baremo KMO indica una adecuación media de los datos para el análisis factorial. El test de especificidad de Bartlett fue significativo ($p < 0.000$), por lo que se confirma la adecuación de los datos para dicho análisis.

Para la determinación de los factores se tomaron en cuenta aquellos cuyo valor propio fue superior a 1, los cuales explicaban el 74.53% de la varianza de los datos, obteniéndose inicialmente un total de 8 factores. Para la relevancia de la carga factorial

de cada ítem se tomó un índice mínimo de 0.50, considerándose sobre ese número cargas significativas. Se eliminaron 4 factores porque en cada uno de ellos solamente un ítem mostró carga significativa, siendo necesario al menos dos variables para establecer un factor común (Morales, 2011).

A continuación se describe la distribución de los ítems de acuerdo a los factores esenciales encontrados.

Factor 1. 10 ítems: 1, 7, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 20

Factor 2. 5 ítems: 2, 9, 17, 22, 27

Factor 3. 2 ítems: 25 y 26

Factor 4. 3 ítems: 3, 4 y 5

Los ítems 6, 11, 12, 19, 21, 23, 24 y 28 fueron los que peor discriminaron entre los factores comunes encontrados.

Este análisis factorial mostró una estructura cuatridimensional del cuestionario en la población estudiada. Aunque el ajuste no fue perfecto, los resultados muestran mayor concordancia con la estructura factorial sugerida por Cornish (2000) y menor similitud con los modelos propuestos por Efilades y colaboradores (2002) y Royhe y Lincon (2008). De acuerdo a Cornish, existen cinco factores esenciales para el análisis de los resultados: recuperación (ítems 6, 7, 8, 14, 15 y 18), monitoreo de tareas (ítems 2, 9, 11, 12, 16, 17, 19 y 23), monitoreo de la conversación (ítems 10, 18, 20, 21 y 27), memoria espacial (ítems 25 y 26) y memoria de actividades (ítems 1, 4, 5 y 7). En nuestra investigación, ítems comprendidos en el segundo y tercer factor propuesto por Cornish quedaron agrupados en un único factor el cual hace referencia a la función de monitoreo. De esta forma, en base al modelo factorial propuesto por este autor, la mayoría de los ítems pueden ser agrupados en cuatro factores, el primero estaría relacionado con los procesos de recuperación o evocación de la memoria, el segundo con los procesos de monitoreo de la conducta, el tercero con la memoria espacial, y el último factor se vincularía a la memoria de actividades.

Partiendo de esta metodología factorial, en la muestra estudiada, los fallos de memoria más frecuentes en la vida cotidiana (ítems 1, 7, 8, 18, 14, 13 y 5) estarían en su mayoría

relacionados con el factor 1, recuperación de la información, a excepción del ítem 5 el cual pertenece al factor 4, memoria de actividades. En contraste, al analizar los fallos menos frecuentes, se observa que ninguno de ellos pertenece al factor 1, la mayoría de ellos (ítems 2, 9, 17 y 27) se agrupan en el factor 2, monitoreo de la conducta. El ítem 25 se relacionaría con déficits en la memoria espacial y el 3 con la memoria de actividades. En conclusión, en nuestra investigación con adultos jóvenes sin patología neurológica se obtuvo, que las quejas subjetivas están relacionadas mayormente con los procesos de evocación o recuperación de la memoria, las cuales incluyen tanto información retrospectiva como prospectiva.

7.3 Relación entre las medidas subjetivas y objetivas de memoria

El desempeño promedio de los participantes en las pruebas neuropsicológicas de memoria se encuentra dentro de los rangos de normalidad de acuerdo al perfil general de ejecución de la Batería Neuropsi según la edad y la escolaridad correspondiente. Sin embargo, a pesar de la gran homogeneidad de la muestra en cuanto a edad y escolaridad, en la mayoría de las tareas de memoria hubo sujetos que presentaron puntuaciones respectivas al rango de normal alto, y sujetos con índices de déficits mnésicos leves, moderados o severos (cuadro 3). En relación a este último aspecto, específicamente se encontraron 10 sujetos con puntuaciones inferiores al rango de normalidad, de los cuales tres (el 5% de la muestra) presentaba dicho índice en más de dos tareas.

Se exploró la correlación entre las medidas objetivas y subjetivas de memoria a través del coeficiente de correlación de Pearson, considerando cada tarea neuropsicológica de forma independiente. Los resultados se pueden observar en el cuadro 4. Se destacan varias tareas que muestran una correlación negativa con las puntuaciones en el cuestionario de memoria subjetiva: retención de dígitos en regresión, pares asociados (codificación), memoria lógica de historias (codificación y evocación), y recuerdo diferido de la Figura Compleja de Rey. Es decir los sujetos con mayores quejas subjetivas de memoria tienden a tener puntuaciones inferiores en estas pruebas neuropsicológicas.

Las tareas: retención de cubos en regresión, curva de memoria espontanea, figura de Rey (codificación), y memoria verbal espontanea, por claves y por reconocimiento no mostraron una relación importante con la puntuación total en el cuestionario.

Cuadro 3. Estadística descriptiva del desempeño mostrado por el total de la muestra, en tareas neuropsicológicas de memoria de acuerdo al perfil general de ejecución. ● = puntuación media. ■ = puntuaciones máximas y mínimas.

Puntuación normalizada	Memoria											
	Trabajo		Codificación				Evocación					
	Retención dígitos regresión	Retención cubos regresión	Curva de memoria volumen promedio	Pares asociados volumen promedio	Memoria lógica promedio historias	Figura de Rey Osterreith	Memoria verbal espontanea total	Memoria verbal claves total	Memoria verbal reconocimiento	Pares asociados total	Memoria lógica promedio historias	Figura Rey Osterreith
19	7,8	9	12									
18		8	11								16	36
17				12			12	12			15	34,35
16	6		10	11	16						14	32,33
15		7			15		11	11				30,31
14			9	10	14		10	10		12	13	28,29
13	5	6		9	13	36			12	11	12	26,27
12			8	8	12		9	9		10	11	24,25
11					11	35	8		11	9	10	22,23
10	4	5	7	7	10	34		8	10	8	9	20,21
9				6	9	33	7			7	8	18,19
8				5	8	32	6	7	9		7	16,17
7	3	4	6		7	31			8	6	6	14,15
6				4		30	5	6		5	5	12,13
5		3	5	3	6	29		5	7	4		10,11
4	2			2	5	28	4		6	3	4	8,9
3			4		4	27	3	4		2	3	6,7
2		2		1	3	26			5	1	2	4,5
1	0	0	0 a 3	0	0 a 2	0 a 25	0 a 2	0 a 3	0 a 4	0	0,1	0 a 3



Cuadro 4. Correlación entre las puntuaciones totales en el cuestionario de fallos de memoria en la vida diaria y las puntuaciones obtenidas en las pruebas neuropsicológicas de memoria en el total de la muestra. (***) La correlación es significativa a nivel 0.01. (*) La correlación es significativa a nivel 0.05.

Tarea (<i>proceso</i>)	r
Retención de dígitos en regresión (<i>memoria de trabajo</i>)	-.499**
Retención de cubos en regresión (<i>memoria de trabajo</i>)	-.230
Curva de memoria espontánea (<i>codificación</i>)	-.189
Pares asociados (<i>codificación</i>)	-.303*
Memoria lógica de historias (<i>codificación</i>)	-.650**
Figura Compleja de Rey (<i>codificación</i>)	-.259
Memoria verbal espontánea (<i>evocación</i>)	-.039
Memoria verbal por claves (<i>evocación</i>)	-.167
Memoria verbal por reconocimiento (<i>evocación</i>)	-.168
Pares asociados (<i>evocación</i>)	-.217
Memoria lógica de historias (<i>evocación</i>)	-.631**
Figura compleja de Rey (<i>evocación</i>)	-.289*

Además de analizar la correlación entre la puntuación total en el cuestionario de memoria subjetiva, y las puntuaciones en las evaluaciones objetivas de memoria, se analizó estadísticamente a través del coeficiente de correlación de Pearson, la relación entre cada uno de los reactivos del cuestionario, con el desempeño en las diferentes pruebas de memoria. Esto se llevo a cabo con la finalidad de discriminar los olvidos percibidos que pudieran asociarse a un menor desempeño mnésico. Los resultados del análisis se muestran en el cuadro 5.

La mayoría de los fallos de memoria en la vida diaria comprendidos en el cuestionario, correlacionan negativamente de manera significativa, con el desempeño en alguna de las tareas neuropsicológicas, a excepción del ítem 9 “Empezar a leer algo (un libro o un artículo de periódico o revista) sin darse cuenta de que ya lo había leído anteriormente”, que no mostró correlación con ninguna de las tareas. Los ítems que mostraron una correlación significativa con una mayor cantidad de pruebas neuropsicológicas (más de cuatro) fueron el ítem 5 “Tener que volver a comprobar si se ha hecho realmente alguna cosa que se tenía la intención de hacer” y el 8 “Olvidar algo que le dijeron ayer o hace unos días, y tal vez verse obligado a pedir que se lo repitan”. Estos datos muestran que si bien los diferentes olvidos pueden considerarse de modo uniforme (puntuación total), algunos de ellos se relacionan más significativamente con un bajo rendimiento en las tareas neuropsicológicas de memoria.

Cuadro 5. Correlación entre las puntuaciones medias en cada uno de los fallos de memoria (ítems) y las puntuaciones obtenidas en las pruebas neuropsicológicas de memoria en el total de la muestra. (**) La correlación es significativa a nivel 0.01. (*) La correlación es significativa a nivel 0.05.

Ítems	Pruebas neuropsicológicas											
	Memoria de trabajo		Codificación				Evocación					
	Dígitos en regresión	Cubos en regresión	Curva memoria	Pares	Memoria lógica	Fig Rey	Memoria verbal	Claves	Reconocimiento	Pares	Memoria lógica	Fig. Rey
1	-.349**	-.135	-.279*	-.101	-.421**	-.048	-.104	-.178	-.136	.013	-.355**	-.003
2	-.316*	-.058	-.053	-.405**	-.292	-.276*	-.002	-.049	-.010	-.241	-.248	-.405**
3	-.289*	-.188	-.061	-.277**	-.196	-.411**	-.053	-.084	-.101	-.370**	-.248	-.237
4	-.300*	-.165	-.114	-.062	-.338**	-.168	-.054	-.103	-.023	-.082	-.357**	-.063
5	-.416*	-.287*	-.108	-.0295*	-.547**	-.341**	-.140	-.172	-.271*	-.238	-.582**	-.224
6	-.250	-.116	-.152	-.122	-.458**	-.268	-.118	-.140	-.016	-.036	-.376**	-.083
7	-.145	-.007	-.181	-.260*	-.555**	-.120	-.037	-.221	-.143	-.087	-.497**	-.200
8	-.421**	-.169	-.354**	-.271*	-.500**	-.237	-.031	-.175	-.221	-.154	-.377**	-.200
9	-.390**	-.051	-.133	-.442**	-.452**	-.004	-.066	-.124	-.061	-.211	-.449**	-.397*
10	-.212	-.071	-.329*	-.043	-.363**	-.127	-.056	-.235	-.265*	-.172	-.192	.077
11	-.276*	-.154	-.246	-.055	-.322*	-.174	-.137	-.195	-.222	-.051	-.278*	.003
12	-.113	-.005	-.086	-.212	-.394**	-.002	-.224	-.220	.034	-.002	-.415**	-.275
13	-.200	-.093	-.117	-.063	-.323*	.087	-.054	-.174	-.175	-.020	-.295*	-.022
14	-.195	.011	-.106	-.231	-.421**	-.127	-.006	-.151	-.161	-.269*	-.412**	-.125
15	-.332**	-.175	-.125	-.151	-.487**	-.218	.061	.000	-.069	-.074	-.428**	-.063
16	-.359**	-.231	-.112	-.135	-.228	-.206	.035	-.061	-.241	-.218	-.192	.004
17	-.187	.013	.081	-.278*	-.282*	.003	.088	.012	.037	-.304*	-.276*	-.199
18	-.154	-.070	-.077	-.316*	-.358**	-.049	-.003	-.125	-.172	-.278*	-.432**	-.203
19	-.042	-.081	.015	-.171	.018	.011	-.017	.000	.012	.058	-.001	.015
20	-.346**	-.120	.137	-.255*	-.331**	-.006	.202	.140	.061	-.231	-.449**	-.176
21	-.271*	-.041	-.120	-.043	-.367**	.008	-.033	-.059	-.053	-.183	-.383**	-.033
22	-.201	-.096	-.088	-.081	-.285*	.017	.085	-.072	.141	-.265*	-.226	-.135
23	-.225	-.274*	-.077	-.149	-.102	-.245	-.097	-.180	-.083	-.254	-.139	-.104
24	-.422**	-.323**	-.004	-.129	-.452**	-.073	.074	.039	-.038	-.055	-.555**	-.098
25	-.107	.137	-.050	-.037	-.253	-.083	-.217	-.136	-.065	-.077	-.308*	-.080
26	-.196	-.204	-.025	-.007	-.332*	-.120	-.177	-.126	-.105	-.075	-.397**	.035
27	-.243	.011	-.047	-.294*	-.411**	-.004	-.081	-.096	-.144	-.234	-.441**	-.235
28	-.428**	-.154	-.025	-.154	-.423**	-.200	.029	-.046	-.060	-.278*	-.418**	-.116

7.4 Relación entre la memoria subjetiva y el rendimiento en tareas de atención y funciones ejecutivas.

No se halló correlación entre las puntuaciones obtenidas en las pruebas dirigidas a evaluar las capacidades atencionales y las puntuaciones totales del cuestionario de fallos de memoria en la vida cotidiana (cuadro 6).

Cuadro 6. Correlación entre las puntuaciones totales en el cuestionario de fallos de memoria en la vida diaria y las puntuaciones obtenidas en las pruebas neuropsicológicas de atención en el total de la muestra.

Tareas de atención	R
Dígitos en progresión	-.114
Cubos en progresión	-.187
Detección visual	-.070
Detección de dígitos	-.120
Series sucesivas	.011

El rendimiento presentado en tareas orientadas a la exploración de las funciones ejecutivas, tampoco mostró correlación con la memoria subjetiva (cuadro 7).

Cuadro 7. Correlación entre las puntuaciones totales en el cuestionario de fallos de memoria en la vida diaria y las puntuaciones obtenidas en las pruebas neuropsicológicas aplicadas de funciones ejecutivas.

Tareas de funciones ejecutivas	R
Formación de categorías	.114
Fluidez verbal semántica	.139
Fluidez verbal fonológica	.042
Fluidez no verbal	-.018
Stroop	-.214

7.5 Diferencias de género en el estrés percibido en la vida diaria y el estado de ánimo.

Las mujeres describieron mayores índices de alteraciones en el estado de ánimo que los hombres. De acuerdo a los puntos de cortes para graduar cualitativamente la severidad del síndrome depresivo en la población mexicana a través del Inventario de Beck (Jurado et al., 1998), en la muestra estudiada, diez mujeres (32.3%) calificaron sin depresión, ocho mujeres (25.8%) calificaron con depresión leve, diez (32.3%) con depresión moderada y dos (6.5%) con depresión severa. Los hombres presentaron índices mucho más bajos. El 80% de los hombres (24) no reportó síntomas de

depresión, el 25.8% (8) señaló indicadores de depresión leve y el 6.5% (2) mostró depresión moderada. Las puntuaciones promedios obtenidas de acuerdo al género se pueden observar en el cuadro 8. El análisis estadístico (*t* de student) mostró diferencias significativas (0.01).

Cuadro 8. Promedio y desviación estándar obtenido en el Inventario de depresión (Beck, 1996) de acuerdo al género.

Género	Media	Desviación Estandar
Femenino	13.5	8.31
Masculino	7.0	5.05

De igual forma, las mujeres mostraron un mayor grado de percepción de estrés en su vida diaria en comparación con los hombres (cuadro 9). El análisis estadístico señaló diferencias significativas (0.01).

Cuadro 9. Promedio y desviación estándar obtenido en la Escala de Estrés Percibido (Cohen et al., 1983) de acuerdo al género.

Género	Media	Desviación Estándar
Femenino	24.73	6.92
Masculino	19.70	7.11

En conclusión se observan diferencias significativas entre los géneros. Las mujeres muestran mayores niveles de depresión, y califican a las situaciones de la vida, más estresantes que la de los hombres.

7.6 Relación entre la memoria subjetiva, el estrés percibido y las alteraciones en el estado de ánimo

De acuerdo a los rangos propuestos por Baddeley (1990) para el análisis del Cuestionario de Fallos de Memoria, la mayor parte de los participantes del género masculino indican una percepción del rendimiento de su memoria en la vida diaria, buena o dentro del rendimiento medio esperado. Específicamente 12 hombres obtuvieron puntuaciones totales entre 27 y 58 (memoria buena), 16 hombres entre 59 y 116 (memoria media) y dos hombres puntuaron por encima de 116 (memoria por debajo de la media).

La muestra femenina presentó una percepción similar respecto a su memoria diaria. Trece consideraron tener una buena memoria, quince evaluaron su memoria como promedio, y solo dos mujeres percibieron su rendimiento mnésico por debajo de la media poblacional (cuadro 10).

Cuadro 10. Puntuaciones obtenidas en el Cuestionario de fallos de memoria (Sunderland y Baddeley, 1983) de acuerdo a los rangos propuestos por Baddeley para hombres y mujeres (1990)

Memoria Subjetiva			
	Memoria buena	Memoria promedio	Memoria por debajo del promedio
Mujeres	13 (41.9%)	15 (48.4%)	2 (6.5%)
Hombres	12 (40.0%)	16 (53.3%)	2(6.7%)

El análisis estadístico no arrojó diferencias significativas (*t* de Student) entre hombres y mujeres en la puntuación total del cuestionario de fallos de memoria en la vida cotidiana. Tampoco se encontraron diferencias significativas entre los dos géneros considerando cada ítem de manera independiente. Las puntuaciones de los hombres y las mujeres a cada ítem fueron bastante similares como se puede observar en la figura 7.

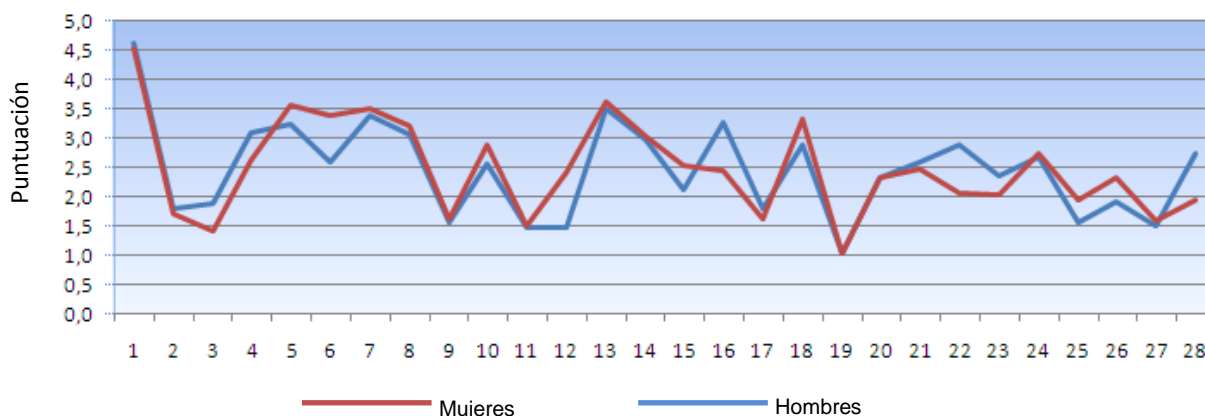


Fig. 7. Puntuaciones medias obtenidas en los 28 elementos del Cuestionario de Fallos de la Memoria por hombres (línea azul) y mujeres (línea roja).

A través del coeficiente de correlación de Pearson, se analizó la relación entre la memoria subjetiva, el estrés percibido y el estado de ánimo, en hombres y mujeres de manera independiente. Los resultados mostraron una interacción diferente de estas variables en relación al género. En los hombres se encontró una correlación positiva al nivel de 0.01 entre la depresión y el estrés. Es decir, los hombres que mostraban una alta puntuación en el Inventario de Depresión presentaban las puntuaciones superiores en la

Escala de estrés percibido. Por otra parte, en los hombres la memoria subjetiva correlacionó también positivamente pero al nivel de 0.05 con el grado de estrés, pero no mostró correlación significativa con el estado de ánimo.

El análisis estadístico mostró que a diferencia de los hombres, en la población femenina la depresión no correlaciona significativamente con el estrés, en cambio ambas variables (depresión y estrés) correlacionan de manera positiva significativamente con la memoria subjetiva al nivel de 0.05. Esto significa que las mujeres que presentaron mayores niveles de percepción de depresión o de estrés cotidiano reportaron una mayor frecuencia de fallos en la memoria en la vida diaria.

En conclusión, en la muestra estudiada se encontraron marcadas diferencias de género en relación a la percepción de estrés o en el estado de ánimo, pero no diferencias significativas en la memoria subjetiva. En los hombres las variables estrés y depresión correlación significativamente entre ellas, pero la depresión no presenta relación con la memoria subjetiva. En cambio en las mujeres la percepción de estrés y la depresión no correlacionan entre sí, pero el grado de quejas subjetivas de memoria en la vida cotidiana mostró dependencia con ambas variables.

CAPÍTULO 8. DISCUSIÓN

Los fallos de memoria u olvidos, son comunes en personas ancianas y se consideran una expresión de los cambios biológicos asociados al envejecimiento cerebral (Deruvesne et al., 1999; Jonker et al., 2000). Es por ello que la mayoría de los estudios dirigidos a explorar la congruencia entre las quejas de memoria en la vida cotidiana y el rendimiento en tareas neuropsicológicas, se han llevado a cabo en dicha población. Gran parte de los resultados reportados señalan la existencia de una relación débil entre ambas medidas de memoria, y la influencia de otras variables, como la ansiedad y la depresión, en el grado de queja subjetiva (Martine et al., 2006; Kochhann et al., 2008; Procopio de Oliveira et al., 2010).

Nuestra investigación se enfoca al estudio de aspectos subjetivos y objetivos en la evaluación de la memoria en edades más tempranas, específicamente está dirigida a conocer si las preocupaciones acerca del funcionamiento mnésico cotidiano en adultos jóvenes es un indicador de dificultades reales en la memoria, o si estas autoevaluaciones están relacionadas con otros factores. Entender los factores subjetivos u objetivos relacionados con la autoevaluación de la memoria en adultos jóvenes, haría posible llevar a cabo acciones que incidan en un mayor rendimiento laboral o escolar, así como prever un posible declive cognitivo.

A continuación, discutiremos los principales resultados obtenidos en función de los antecedentes existentes sobre el tema.

8.1 Frecuencia de las quejas subjetivas de memoria en adultos jóvenes.

Para la evaluación subjetiva de la memoria se utilizó el Cuestionario de Fallos de la Memoria de Sunderland y Baddeley (1983), por ser uno de los más utilizados en la investigación clínica (Muñoz et al., 2009), así como el interrogatorio directo de la presencia o no de olvidos en la vida cotidiana que afectan el desempeño laboral o escolar.

La mayoría de los participantes de la muestra (92%) evaluaron su memoria como buena o muy buena en el cuestionario de Sunderland y Baddeley (1983). Sólo una minoría

reflejó frecuentes quejas de memoria subjetiva. Estos datos apoyan los resultados de investigaciones que alegan una relación inversa entre la edad y las quejas de memoria, como por ejemplo la realizada en el 2007 por Joop y Hertzog. Por otra parte, de acuerdo a los datos sobre la alta frecuencia de quejas subjetivas de memoria en los adultos mayores (Caramelli y Gomes, 2008; Kochhann et al., 2008; Jessen et al., 2010), la pequeña población con olvidos subjetivos significativos detectada en nuestra muestra, se contrapone a las investigaciones que destacan que la percepción de la memoria no varía con la edad (Pearman y Lachman, 2004; Pearman, 2009).

Cabe destacar que en la entrevista inicial, el 40% de los participantes manifestó la presencia de problemas de memoria que afectaban su rendimiento en el trabajo, en la escuela, en las relaciones interpersonales o en las labores del hogar. Esto pudiera estar dado porque el cuestionario no comprende la gran diversidad de situaciones cotidianas que requieren el uso de las funciones mnésicas. Una segunda hipótesis pudiera ser que los participantes sobrevaloran la ocurrencia de olvidos cotidianos.

Haciendo un análisis pormenorizado de las respuestas al cuestionario de memoria subjetiva, se pudieron distinguir cuales son los olvidos de mayor o menor frecuencia. Los fallos de memoria más comunes están relacionados con la recuperación de información (memoria a largo plazo), tanto retrospectiva como prospectiva. Los olvidos más frecuentes fueron: olvidar donde se ponen las cosas, no encontrar la palabra adecuada a pesar de saber lo que se quiere decir, olvidar llevar consigo objetos que se necesitan, olvidar algo que le dijeron anteriormente, olvidar decir algo importante y olvidar hacer cosas que se habían planificado. La mayoría de los fallos de memoria señalados con una pobre ocurrencia se relacionan con el monitoreo de acciones (memoria a corto plazo), como por ejemplo, tener dificultades para seguir una historia de televisión, o con la evocación de contenido autobiográfico (memoria episódica), como es olvidar detalles importantes sobre sí mismo.

Algunos de los olvidos señalados como los de menor frecuencia guardan una estrecha relación con la capacidad de mantener y manipular información mentalmente (memoria de trabajo), capacidad que depende de la activación y comunicación de múltiples regiones. En el envejecimiento, se han descrito cambios en las conexiones cortico-corticales que afectan dicha función, por lo que la percepción de ausencia de estos

olvidos en los adultos jóvenes pudiera interpretarse como un indicador de una mayor integridad de estas conexiones.

8.2 Influencia del género en las quejas subjetivas

Los resultados obtenidos mostraron que las quejas de memoria son muy semejantes en ambos géneros. No hubo diferenciación en cuanto a la frecuencia de fallos de la memoria en la vida cotidiana, ni en relación a los tipos de olvidos que comúnmente perciben cometer. Nuestros datos no coinciden con una investigación realizada por Derouesne y colaboradores (1999), en la cual los autores reportan que las mujeres se quejan de manera más importante que los hombres. Sin embargo, los datos que hemos presentado concuerdan con investigaciones más recientes (Mendes et al., 2008; Sanchez-León et al., 2010) donde se informa que no hay diferencias estadísticas respecto al género de las personas en la percepción de fallos mnésicos.

8.3 Relación entre los fallos mnésicos percibidos en la vida cotidiana y el desempeño en tareas neuropsicológicas de memoria.

La determinación del estado de las funciones mnésicas se realizó a partir de una variedad de tareas comprendidas en la Batería Neuropsi Atención y Memoria, mismas que permiten abarcar a los distintos tipos de memoria (a corto plazo, a largo plazo y memoria de trabajo), y discriminar entre las modalidades sensoriales visual y auditiva verbal.

Por concentramos en una población joven con un nivel educativo alto, sin antecedentes de trastornos neurológicos o psiquiátricos y sin antecedentes de enfermedades sistémicas o historial de abuso de drogas que pudiera afectar la cognición, se esperaba que el desempeño en pruebas neuropsicológicas fluctuase dentro de los rangos de normal a normal alto. Sin embargo, diez participantes obtuvieron puntuaciones que se ubican de acuerdo al perfil general de ejecución de la Batería Neuropsi: Atención y Memoria, en el rango de alteraciones leves a severas, y tres de ellos (el 5% de la muestra), mostraron estos índices en más de dos tareas neuropsicológicas. Estos resultados apuntan a que al menos el 5% de la muestra presenta indicadores de déficits en la memoria no patognómicas, dado la ausencia de un proceso neuropatológico que

los justifique. Una explicación plausible a esta variabilidad en el desempeño mnésico, es la existencia de diferencias individuales en la generación y aplicación de estrategias de memoria. Las estrategias de memoria son una serie de acciones mentales o conductuales orientadas al logro de un fin cognitivo, que demanda esfuerzo y control consciente. Estas pueden ser aplicadas tanto en la fase de adquisición como de recuperación. Ejemplos de ellas es la visualización, el agrupamiento, y la clasificación de la información (Nemati, 2009; Shakeramy et al., 2011). Otra razón que pudiera dar cuenta de los déficits de desempeño mnésico presentados por algunos de los participantes, sería la existencia de un menor desarrollo de esta capacidad durante la infancia y la adolescencia, reflejados en la madurez.

Al correlacionar el rendimiento en las tareas neuropsicológicas de memoria, con los datos recogidos en el cuestionario de olvidos cotidianos, se encontró que los diferentes niveles de desempeño (desde normal alto a la presencia de alteraciones) presentados en las tareas: retención de dígitos en regresión, pares asociados (codificación), memoria lógica de historias (codificación y evocación), y recuerdo diferido de la Figura Compleja de Rey, se correlacionaron negativamente con la percepción de fallos de memoria en la vida cotidiana. Es decir, que había una correspondencia entre la percepción subjetiva y estas medidas objetivas de memoria. Por otra parte tareas como: retención de cubos en regresión, curva de memoria espontánea, figura de Rey (codificación), y memoria verbal espontánea, por claves y por reconocimiento no mostraron una relación importante con el cuestionario.

Cabe subrayar la falta de correlación encontrada entre la memoria subjetiva y las pruebas de memoria verbal espontánea (aprendizaje de una lista de palabras) a corto y a largo plazo, por ser éstas empleadas comúnmente en la práctica clínica de neuropsicología. ¿Qué relevancia tiene este resultado? En primer lugar evidencia la importancia de haber utilizado una amplia variedad de tareas neuropsicológicas para la medición objetiva de la memoria. Una evaluación limitada a una o dos pruebas puede comprometer el análisis de la relación entre las quejas de memoria y el desempeño mnésico. Esta limitación podría ser la causa de la falta de correlación reportada por algunas investigaciones (Steffi et al., 1999; Kochhann et al., 2008), cuya exploración neuropsicológica ha estado restringida a la aplicación del Mini-Mental State Examination (MMSE),), test de screening que no permite la exploración amplia de los

procesos mnésicos. Por otra parte, existe la posibilidad de que tareas neuropsicológicas como el aprendizaje de una lista de palabras o la retención de cubos en regresión no reflejen las demandas mnésicas de la vida cotidiana. Es decir, los resultados llevan a considerar diferencias entre las tareas en cuanto a su validez ecológica.

Se habla de validez ecológica de una evaluación, cuando el procedimiento es similar a algún aspecto de la conducta en el medio ambiente diario, y sirve para predecir algo de la conducta cotidiana (Higginson et al., 2000; Leibovich y Schmidt, 2008). Desde hace unos años existe una gran preocupación por la validez ecológica de los instrumentos neuropsicológicos, esto se debe a que la evaluación neuropsicológica se ha ido alejando del objetivo de localizar funciones (gracias al desarrollo técnicas de neuroimagen como la tomografía y la resonancia magnética), y actualmente se avoca fundamentalmente a la descripción del nivel de integridad de las funciones cognitivas, y al diseño de programas terapéuticos que tengan impacto en el entorno específico en que se desenvuelve el sujeto (Laura et al., 2007; Rabin et al., 2007).

Sunderland y colaboradores (1983), consideraban que la falta de una estrecha relación entre las medidas objetivas y subjetivas de memoria estaba dada por la baja validez ecológica de las pruebas de memoria habituales. Desde esta perspectiva, los resultados estadísticos obtenidos en nuestra investigación indican que la tarea de memoria lógica verbal, en la cual el sujeto escucha dos historias y debe recordarlas de manera inmediata y diferida, es la que más se asemeja a las demandas mnésicas de los escenarios cotidianos. En segundo lugar de acuerdo al grado de correlación obtenido estaría la tarea de retención de dígitos en regresión, en tercer lugar la codificación de pares asociados y por último la evocación de la Figura Compleja de Rey.

En relación a la conveniencia de la aplicación de medidas subjetivas dentro de la evaluación neuropsicológica, estos datos sugieren que los sujetos evaluados realizaron un adecuada valoración de su comportamiento cognitivo, específicamente de su desempeño mnésico, y que esta autovaloración aporta información importante no sólo de los aspectos subjetivos de la memoria sino de deficiencias mnésicas que pueden ser evaluadas de forma objetiva.

8.4 Implicación de la atención y/o las funciones ejecutivas en las quejas subjetivas de memoria.

Los procesos atencionales intervienen tanto en la codificación como en la recuperación de la información, múltiples investigaciones han demostrado la interdependencia funcional de los procesos de atención y memoria. Las áreas del cerebro relevantes para la memoria, como el hipocampo y las estructuras mediales del lóbulo temporal son reclutados en tareas de atención, y la memoria afecta directamente las redes frontoparietales implicadas en la orientación espacial (Chun y Turk-Browne, 2007; Dudukovik et al., 2009). La interdependencia de estos dos conceptos se manifiesta con claridad a través del constructo de memoria de trabajo, el cual al igual que la atención, está dirigido a aumentar la accesibilidad de la información significativa sobre la irrelevante (Awh y Vogel, 2006).

La investigación neuropsicológica ha reportado reiteradamente como déficits en la atención menoscaban la memoria. Por ejemplo, si hay dificultades para asignar los recursos de procesamiento a una tarea, o para seleccionar qué es lo que merece estos recursos, la codificación de la información se afecta de manera importante (Deco y Rulls, 2005; Chun y Turk-Browne, 2007). Es por ello que parte de la evaluación neuropsicológica de los procesos mnésicos se dirige al estudio de los procesos atencionales.

Siguiendo esta lógica, nuestra investigación se propuso el estudio de la relación entre la percepción de fallos de la memoria en la vida cotidiana y el rendimiento en tareas de atención, en la muestra de interés. Para ello se aplicaron cuatro tareas: tres de modalidad auditiva y una visual, y se analizó su correlación con las puntuaciones totales obtenidas en el cuestionario de memoria subjetiva. El análisis estadístico no arrojó correlación entre ambas variables. Los resultados en dos de las tareas atencionales (detección de dígitos y series sucesivas) fueron muy homogéneos, todos los sujetos obtuvieron puntuaciones ubicadas dentro de un rango de normalidad, sólo en la tarea de detección visual se observó mayor variabilidad de desempeño, pero esta variabilidad no correlacionó con la de la memoria subjetiva. Los datos obtenidos parecen indicar que en

la muestra estudiada los problemas de memoria señalados en la vida diaria no parecen estar relacionados con déficits atencionales.

El desempeño mnésico también puede verse afectado por alteraciones en el funcionamiento ejecutivo. En tales casos no se encuentran alterados los procesos de almacenamiento por sí mismo, sino las estrategias de organización, de búsqueda, selección y verificación de la información almacenada (Tirapu y Muñoz, 2005). Los componentes prospectivos de la memoria cotidiana se apoyan en funciones ejecutivas como la formulación de un plan de acción y la monitorización, entre otros, los cuales al estar afectados comprometen la realización exitosa de las actividades en la vida cotidiana (Smith y Bayen, 2004).

En nuestra investigación, las tareas aplicadas para la exploración del funcionamiento ejecutivo al igual que las tareas atencionales, no mostraron correlación con la percepción de fallos de memoria en la vida cotidiana. No podemos inferir a partir de ello que los déficits en la atención y/o en las funciones ejecutivas no influyan en la percepción del rendimiento mnésico en la vida cotidiana, pues es posible que un examen neuropsicológico más exhaustivo que abarque la exploración de un mayor número de funciones comprendidas dentro de ambos constructos muestre algún tipo de relación. Por ejemplo, de acuerdo a los datos obtenidos en nuestra investigación, en donde se encontraron olvidos frecuentes relacionados con la realización de tareas pendientes, hubiese sido provechoso incluir pruebas de laboratorio que permitieran valorar la memoria prospectiva.

8.5 Relación entre memoria subjetiva y el grado de estrés en la vida cotidiana.

Se conoce que cortos períodos de estrés pueden afectar la comunicación de las células cerebrales en áreas vinculadas con la memoria. Particularmente, el hipocampo, asociado a la acción de procesamiento de nueva información, es sensible a la acción de las hormonas del estrés, perturbándose con ello la capacidad de recuerdo (Kim y Diamond, 2002; Howard y Wang, 2008).

En nuestro estudio, a través de un cuestionario (Adaptación española de la Escala de Estrés Percibido de Cohen, Kamarak y Mermelstein, 1983), se midió el grado en que los

participantes evaluaban a las situaciones de su vida como estresantes, y posteriormente se comparó esta información con el grado de fallos de memoria subjetiva. Se halló la existencia de una estrecha relación entre el grado de estrés percibido y la percepción de fallos de memoria en la vida cotidiana. Los participantes que evaluaron su vida como más estresante, describían también mayores índices de olvidos cotidianos.

En la muestra estudiada, la escolaridad media fue superior a los 16 años, más del 95% se encontraba haciendo estudios de posgrado o ejerciendo la profesión, por lo cual es lógico considerar que parte del estrés percibido este asociado a presiones laborales o escolares, a lograr suficiencia económica y profesional, y a alcanzar o mantener un buen empleo. De acuerdo a los datos obtenidos en nuestra investigación, las personas que vivencian un mayor estrés cotidiano presentan mayores quejas subjetivas de memoria que aquellas con una menor percepción de estrés. El grado de estrés por lo tanto parece influir en las creencias de autoeficacia de la memoria, creencias que juegan un papel de moderador y/o mediador del rendimiento mnésico (Feldberg y Stefani, 2007), y que pueden afectar el rendimiento laboral o profesional aspirado.

8.6 Relación entre las quejas de memoria y la depresión.

Para estudiar la relación entre la memoria subjetiva y la presencia de síntomas depresivos, se realizó un análisis de correlación entre los resultados aportados por la escala de olvidos cotidianos y la escala de depresión de Beck. Se encontraron diferencias en relación al género. La mayoría de los participantes del género masculino no reportaron síntomas depresivos, y estos no correlacionaron con el grado de quejas de memoria. A diferencia de ellos, más de la mitad de las mujeres informaron síntomas depresivos, los cuales correlacionaron con el grado de queja de memoria.

La literatura refiere que las mujeres tienen mayores probabilidades que los hombres de sufrir depresión. Una de las explicaciones dadas hace alusión a una mayor exposición a factores estresantes, las cuales inciden en una mayor vulnerabilidad a la depresión (Nolen-Hoeksema, 2001). En nuestro estudio se encontró que las mujeres también presentan una mayor vivencia de estrés cotidiano, sin embargo, el grado de estrés no correlacionó de manera significativa con el grado de depresión.

Pese a las diferencias significativas entre hombres y mujeres en cuanto a la percepción de estrés y de síntomas depresivos en la vida diaria, no se encontraron diferencias entre ellos en relación al grado de memoria subjetiva o en el desempeño en tareas neuropsicológicas. Los resultados permiten pensar que ni el estrés ni el estado afectivo determinan diferencias de género en la memoria subjetiva en la muestra estudiada.

8.7 Aportaciones y limitaciones del estudio.

En esta investigación, la evaluación subjetiva de la memoria cotidiana y su relación con el rendimiento en tareas neuropsicológicas, ha sido revisada en el contexto de una muestra de sesenta personas que no presentan *a priori* ningún tipo de alteración en el funcionamiento mnésico, dado la edad, el nivel de escolaridad y la ausencia de patología psiquiátrica, neurológica o consumo de drogas. Las investigaciones previas, por lo general, han abordado el tema de la relación entre las medidas objetivas y subjetivas de memoria en personas con patologías de daño cerebral o en el envejecimiento normal, contribuyendo esta investigación en particular, al conocimiento que de la memoria se tiene en la población sana. Los principales hallazgos que surgieron al respecto se resumen a continuación.

En primer lugar, los datos encontrados indican la presencia de indicadores subjetivos y objetivos de déficits mnésicos en dicha población, lo cual puede tener una importante implicación en el desempeño escolar o en la labor profesional. Dificultades mnésicas afectan la capacidad de aprendizaje y comprometen al resto de recursos cognitivos implicados en lograr una buena productividad intelectual o laboral. De igual forma la presencia de creencias relacionadas con una baja eficacia de la memoria, puede tener efectos negativos en el comportamiento individual, influyendo en la toma de decisiones, en la dedicación de esfuerzos, y en el grado de ansiedad o confianza que se experimenten ante tareas que requieran del funcionamiento mnésico (Feldberg y Stefani, 2007). De esta forma los resultados de la investigación revelan la importancia de desarrollar en poblaciones de adultos jóvenes, acciones de detección de déficits mnésicos, y programas de intervención breve dirigidos tanto a la estimulación cognitiva de la función de memoria, como al incremento de la autoeficacia percibida.

En segundo lugar, la estrecha relación hallada entre la percepción de olvidos cotidianos y el desempeño en varias de las tareas neuropsicológicas, señala la necesidad de la integración y complementariedad de las medidas subjetivas y objetivas en el diagnóstico de la memoria. El uso de autoinformes permite evaluar la existencia de dificultades en la vida diaria que pueden pasar desapercibidos en la evaluación neuropsicológica. Los resultados hallados muestran que no todas las tareas neuropsicológicas de memoria reflejan de igual forma, el modo en que se manifiesta este proceso en el contexto del funcionamiento diario. Las causas de la percepción de olvidos cotidianos deben ser explorado a través de una amplia variedad de pruebas neuropsicológicas a pesar de la ausencia de procesos neuropatológicos que los justifiquen.

Por último, esta investigación ha permitido relacionar al significado de las preocupaciones de memoria en adultos jóvenes con otras variables subjetivas como el estrés autopercebido y la autovaloración del estado de ánimo, encontrándose una estrecha relación entre las variables.

Dentro de las limitaciones, cabe destacar, la insuficiente exploración de la influencia de los procesos atencionales o ejecutivos sobre la memoria subjetiva. Si bien el estudio de la memoria fue abordado a través de una gran variedad de tareas, las pruebas empleadas para la exploración de los procesos de atención y funciones ejecutivas no reflejan la complejidad de estos dominios cognitivos. Debido a esto, la ausencia de relación encontrada entre percepción de la memoria cotidiana y dichos procesos debe ser solamente comprendida a través de los componentes funcionales específicos involucrados en las tareas aplicadas.

Finalmente consideramos, que la gran homogeneidad de la muestra en relación al nivel educativo impide hacer inferencias en cuanto a la relación entre el nivel de escolaridad y la memoria subjetiva. Es posible que individuos con menores grados de escolarización presenten una relación diferente entre ambas medidas de memoria.

8.8 Nuevas líneas de investigación.

Como futuras líneas de investigación se sugiere realizar estudios longitudinales con la finalidad de valorar si existen cambios en la apreciación de la frecuencia y tipos de

olvidos en la vida cotidiana con la edad. De igual forma, estudios longitudinales permitirían monitorear si la presencia de déficits mnésicos a temprana edad se corresponden con un futuro deterioro cognitivo leve o demencia.

Estudiar otros elementos psicológicos que puedan influir en la percepción del funcionamiento mnésico cotidiano, como el nivel de ansiedad, características de personalidad o la percepción general de la salud. En nuestra investigación se indagó sobre el efecto del estrés o el estado de ánimo en la memoria subjetiva, pero pueden coexistir otros condicionantes de la visión de autoeficacia de la memoria que experimenta un individuo.

CAPÍTULO 9. CONCLUSIONES

De acuerdo a los datos obtenidos en nuestra investigación, para la muestra estudiada se puede concluir:

- La presencia de indicadores objetivos de déficits en el funcionamiento mnésico en los miembros de la muestra, a pesar de no existir evidencia de procesos neuropatológicos que lo justifiquen.
- Correlación entre el desempeño mostrado en pruebas neuropsicológicas de memoria, y la percepción de la frecuencia de olvidos en la vida cotidiana. Esto significa que en general, las quejas de memoria se corresponden con el estado de la memoria medido a través de los test neuropsicológicos.
- Las pruebas neuropsicológicas que mostraron correlación con la percepción subjetiva del funcionamiento mnésico fueron: retención de dígitos en regresión, pares asociados (codificación), memoria lógica de historias (codificación y evocación), y recuerdo diferido de la Figura Compleja de Rey. Los participantes con mayores quejas subjetivas de memoria tienden a tener puntuaciones inferiores en estas pruebas neuropsicológicas, lo cual puede ser un indicador de un mayor valor ecológico de estos test respecto a otras pruebas de laboratorio.
- Los fallos de memoria percibidos con una mayor frecuencia son: olvidar donde se ponen las cosas, no encontrar la palabra adecuada a pesar de saber lo que se quiere decir, olvidar llevar consigo objetos que se necesitan, olvidar algo que le dijeron anteriormente, olvidar decir algo importante y olvidar hacer cosas que se habían planificado. Estos fallos están relacionados con la recuperación de información retrospectiva o prospectiva (memoria a largo plazo).
- Los fallos de memoria percibidos con una menor ocurrencia son: olvidar detalles importantes sobre sí mismo; por ejemplo, el día de su cumpleaños o el lugar en que vive, cruzarse sin reconocerlos cuando los ve con parientes cercanos o amigos a los que se ve a menudo, realizar una operación rutinaria dos veces por error, tener dificultades para seguir una historia de televisión, empezar a leer

algo (un libro o un artículo de periódico o revista) sin darse cuenta de que ya lo había leído anteriormente, y al leer un periódico o revista, ser incapaz de seguir la trama de la historia. Los fallos de memoria referidos con menor frecuencia están relacionados con el monitoreo de acciones (memoria a corto plazo), o con la evocación de contenido autobiográfico bien consolidado.

- Las quejas subjetivas de memoria no se correlacionan con el rendimiento mostrado en las tareas neuropsicológicas empleados para la exploración de los procesos de atención y funciones ejecutivas.
- Existen diferencias importantes entre hombres y mujeres en la percepción subjetiva del estrés diario y el estado de ánimo. Las mujeres presentaron grados superiores de depresión y mostraron una mayor percepción de estrés en su vida diaria. Este contraste entre los géneros, no determina diferencias respecto a la autoevaluación de la memoria cotidiana.
- En los hombres las variables estrés y depresión correlacionan significativamente, pero sólo el estrés presenta relación con la memoria subjetiva. En las mujeres la percepción de estrés y la depresión no correlacionan entre sí, pero el grado de quejas subjetivas de memoria en la vida cotidiana muestra dependencia con ambas variables.

Estas conclusiones exhortan a mayores estudios sobre la evaluación de la memoria en personas adultos jóvenes sin patología cerebral, en donde se tomen en cuenta otros indicadores objetivos del funcionamiento cognitivo, y una mayor diversidad de variables psicológicas que puedan afectar el rendimiento mnésico cotidiano.

Los resultados obtenidos señalan que las quejas subjetivas de memoria están presentes a cualquier edad. La profundización en el estudio de estos aspectos en personas jóvenes y sanas, permitirá delimitar mejor la frontera entre la normalidad y el deterioro cognitivo, además conducirá a brindar atención a aspectos de la salud que generalmente pasan por alto, hasta el envejecimiento.

REFERENCIAS

- Abercrombie, H. Jahn, A. Davidson, R. Kern, S. Kirschbaum, C. (2011). Cortisol's effects on hippocampal activation in depressed patients are related to alterations in memory formation. *Journal of Psychiatric Research*, 45, 15-23.
- Abercrombie, H. Jahn, A. Davidson, R. Clemens, S. y Halverson, J. (2011). Cortisol's effects on hippocampal activation in depressed patients are related to alterations in memory formation. *Journal of Psychiatric Research*, 45, 15-23.
- Abramson, L. Seligman, M. y Teasdale, J. (1978). Learned helplessness in humans: Critique and reformulation. *Journal of Abnormal Psychology*, 87, 49-74.
- Afifi, A. y Bergman, R. (1999) Neuroanatomía funcional. McGraw Hill.
- Aggleton, J. y Brown, M. (1999). Episodic memory, amnesia, and the hippocampal-anterior thalamic axis. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 425-489.
- Aggleton, J. Omara, S. Vann, S. Wrigth, N. Tsanov, M y Erichsen, J. (2010). Hippocampal-anterior thalamic pathways for memory: uncovering a network of direct and indirect actions. *European Journal of Neuroscience*, 31, 2292-2307.
- Airaksinen, E. Larsson, L. y Forsell, L. (2004). Cognitive functions in depressive disorders: evidence from a population-based study. *Psychological Medicine*, 34, 83-91.
- Alpherts, W. Vermilion, J. y Ripen, P. (2006). Verbal memory decline after temporal epilepsy surgery? A 6-year multiple assessments follow-up study. *Neurology*, 67, 626-631.
- Álvarez, J. y Menor, J. (2002). Procesos cognitivos y correlatos neuronales de las acciones demoradas. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 55, 45-65.
- Amin, H. (2009). Memory Impairment and its Relation to other Cognitive Dysfunctions in a Sample of Depressed Patients. *Current Psychiatry*, 16, 205-214.
- Anderson, I. Nutt, D. y Deakin, J. (2008). Evidence-based guidelines for treating depressive disorders with antidepressants: a revision of the 1993 British Association for Psychopharmacology guidelines. *Journal of Psychopharmacology*, 14, 13-20.
- Antikainen, R. Hanninen, T. Honkalampi, K. Hintikka, J. y Koivumaa-Honkanen, H. (2001). Mood improvement reduces memory complaints in depressed patients. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 251, 6-11.
- Antikainen, R. Honkalampi, K. Hänninen, T. Koivumaa-Honkanen, H. Tanskanen, A. Haatainen, K. Hintikka, J. y Viinamäki, H. (2004). Una disminución de las quejas de memoria se asocia con mejoría en el estado de ánimo: un estudio de seguimiento a los doce meses en pacientes deprimidos. *European Journal of Psychiatry*, 3, 142-151.

- Atkinson, R. y Shiffrin, R. (1971). The control processes of short-term memory. *Psychological Series*, 19, 1-43.
- Baddeley, A. y Hitch, G. (1974). Working memory. En *Recent Advances in Learning and Motivation*, Vol. 8. New York: Academic Press.
- Baddeley, A. y Hitch, G. (2000). Development of working memory: should be Pascual-Leone and the Baddeley and Hitch models be merged? *Journal of Experimental Child Psychology*, 77, 128-137.
- Baddeley, A. (2003). Working memory: looking back and looking forward. *Nature Reviews*, 4, 829-840.
- Badre, D. y Wagner, A. (2007). Left ventrolateral prefrontal cortex and the cognitive control of memory. *Neuropsychologia*, 45, 2883-2901.
- Ballard, J. (2010). Forgetfulness and older adults: concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 66, 1409–1419.
- Baños, J. Lagory, J. Swarie, S. Faught, E. Knowlton, R. Prasad, A. Kuzniecky, R. y Martin, R. (2004). Self-report of cognitive abilities in temporal lobe epilepsy: cognitive, psychosocial, and emotional factors. *Epilepsy & Behavior*, 5, 575–579.
- Baird, A. (2006). Fine tuning recommendations for older adults with memory complaints: using the Independent living scales with the dementia rating scale. *The Clinical Neuropsychologist*, 20, 649–661.
- Bartrés-Faz, D. Clemente, I. y Junqué, C. (1999). Alteración cognitiva en el envejecimiento normal: nosología y estado actual. *Revista de Neurología*, 29, 64-70.
- Bazin, B. Cohen, L. y Lehericy, S. (2000). Study of hemispheric lateralization of language regions by functional MRI. Validation with the Wada test. *Rev Neurol*, 156, 145–148.
- Beck, A. Steer, R. y Brown, G. (1996) Manual for the Beck Depression Inventory-II. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Beecher, W. y Milner, B. (2000). Loss of recent memory after bilateral hippocampal lesions. *Journal of Neuropsychiatry Clinic Neuroscience*, 12, 103-115.
- Bellgowan, P. Buffalo, E. Bodurka, J. y Martin, A. (2009). Lateralized spatial and object memory encoding in entorhinal and perirhinal cortices. *Memory & Learning*, 16, 433-438.
- Bi, Y. Wei, T. Wu, Ch. Han, Z. Juang, T. y Caramazza, A. (2010). The role of the left anterior temporal lobe in language processing revisited: Evidence from an individual with ATL resection. *Cortex*, 30, 1-13.
- Brickman, A. y Stern, Y. (2009). Aging and Memory in Humans. *Encyclopedia of Neuroscience*, 1, 175-180.

- Buchanan, T. y Tranel, D. (2008). Stress and emotional memory retrieval: effects of sex and cortisol response. *Neurobiology of Learning and Memory*, 89, 134-141.
- Cabeza, R. (2008). Role of parietal regions in episodic memory retrieval: The dual attentional processes hypothesis. *Neuropsychologia*, 46, 1813-1827.
- Cabeza, R. y Nyberg, L. (2000). Imaging cognition II. An empirical review of 275 PET and fMRI studies. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 12, 1-47.
- Calero, M. Navarro, E. Gomez, L. López, A. Torres, I. y Calero, J. (2008). Olvidos y memoria: relaciones entre memoria objetiva y subjetiva en la vejez. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 43, 299-307.
- Caramelli, P. y Gomes, R. (2008). Subjective memory complaints and cognitive performance in a sample of healthy elderly. *Dementia & Neuropsychologia*, 2, 42-45.
- Carrasco, M. Montenegro, P. Peña, M. Montes y A. Reinoso, E. (2008). Cuestionario de fallos de memoria de la vida cotidiana (MFE) de Sunderland y cols: Correspondencia entre la valoración original de los ítems y una valoración más sencilla. *Psicogeriatría*, 1- 11.
- Carriere, J. Cheyne, A. y Smilek, D. (2008). Everyday attention lapses and memory failures: The affective consequences of mindlessness. *Consciousness and Cognition*, 17, 835-847.
- Caspi, A. Sugden K, Moffitt, T. Taylor, A. Craig, W. y Harrington, H. (2003). Influence of Life Stress on Depression: Moderation in the 5-HTT Gene. *Science*, 301, 386-389.
- Castel, A. Balota, D. y McCabe, D. (2009). Memory Efficiency and the Strategic Control of Attention at Encoding: Impairments of Value-Directed Remembering in Alzheimer's Disease. *Neuropsychology*, 23, 297-306.
- Centeno, M. Thompsona, P. y Koeppa, M. (2010). Memory in frontal lobe epilepsy. *Epilepsy Research*, 91, 123-132.
- Charlton, R. Barrick, T. laws, I. Marcus, H. y Morris, R. (2010). White matter pathways associated with working memory in normal aging. *Cortex*, 46, 474-489.
- Charney, D. y Manji, H. (2004). Life stress, genes, and depression: multiple pathways lead to increased risk and new opportunities for intervention. *Science's STKE*, 225.
- Chua, E. Schacter, D. y Sperling, A. (2008). Neural correlates of metamemory: A comparison of feeling of knowing and retrospective confidence judgments. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 21, 1751-1765.
- Chun, M. y Turk-Browne, B. (2007). Interactions between attention and memory. *Cognitive Neuroscience*, 17, 177-184.
- Ciamelli, E. Grady, Ch. y Moscovitch, M. (2008). Top-down and bottom-up attention to memory: A hypothesis on the role of the posterior parietal cortex in memory retrieval. *Neuropsychologia*, 46, 1828-1851.

- Cohen, N. y Squire, L. (1980). Preserved learning and retention of pattern analyzing skill in amnesia: dissociation of knowing how and knowing what. *Science*, 210, 207–210.
- Cohen, S. Kamarak, T. y Mermelstein, R. (1983). A Global Measure of Perceived Stress. *Journal of health and social behaviour*, 24,385-396.
- Comijs, H. Deeg, D. Dik, M. Twisk, J. y Jonker, C. (2002). Memory complaints; the association with psycho-affective and health problems and the role of personality characteristics. A 6-year follow-up study. *Journal of Affective Disorder*, 72,157-65.
- Consenza, M. Pedone, R. Labella, A. y Nigro, G. (2007). Metamemory and personality traits. *Rivista di Psicologia Clinica*, 2, 136-147.
- Corkin, S. (2002). What s new with the amnesic patient H.M? *Nature Reviews Neuroscience*, 3, 153-161.
- Cornish, I. (2000). Factor structure of the Everyday Memory Questionnaire. *British Journal of Psychology*, 91, 427-438.
- Cova, F. Rincón, P. y Melipillán, R. (2009). Reflexión, Rumiación Negativa y Desarrollo de Sintomatología Depresiva en Adolescentes de Sexo Femenino. *Terapia Psicológica*, 27, 155-16.
- Day, T. (2005). Defining stress as a prelude to mapping its neurocircuitry: No help from allostasis. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 29, 1195 – 1200.
- de Quervain, D. Henke, K. Aerni, A. Treyer, V. McGaugh, J. y Berthold, T.(2003). Glucocorticoid-induced impairment of declarative memory retrieval is associated with reduced blood flow in the medial temporal lobe. *The European Journal of Neuroscience*, 17, 1296–1302.
- De Quervain, D. y Margraf, J. (2008). Glucocorticoids for the treatment of posttraumatic stress disorder and phobias: A novel therapeutic approach. *European Journal of Pharmacology*, 583, 365–371.
- Dejon, R. (1972). The hippocampus and its role in memory. Clinical manifestations and theoreticak considerations. *Journal of the Neurological Science*, 19, 73-83.
- Derouesne, Ch. Lacomblez, L. Thibaul, P. y LePocin, M. (1999). Memory complaints in young and elderly subjects. *International Journal Of Geriatric Psychiatry*, 14, 291-301.
- Díaz, D. Blanco, J. Horcajo y Valle, C. (2007). Aplicación del modelo del estado completo de salud al estudio de la depresión. *Psicothema*, 19, 286-294.
- Douglas, D. Cheryl, G. y Hasher, L. (2010). Everyday Memory Compensation: The Impact of Cognitive Reserve, Subjective Memory, and Stress. *Psychology and Aging*, 25, 74–83.

- Drake, B. y Harris, P. (2007). Inventario de Beck en Evaluación neuropsicológica en adultos. Editorial Paidós, Buenos Aires, pp. 354.
- Drysdale, K. Shores, A. y Levick, W. (2004) Use of the Everyday Memory Questionnaire With Children. *Child Neuropsychology*, 10, 67 – 75.
- Duval, J. Covette, F. y Seron, X. (2008). Rehabilitation of the central executive component of working memory: A re-organization approach applied to a single case. *Neuropsychological Rehabilitation*, 18, 430-460.
- Ebmeier, K. Rose, E. y Steele, D. (2006). Cognitive impairment and fMRI in major depression. *Biomedical and Life Sciences*, 10, 87-92.
- Eschen, A. Martin, M. Schreiter, U. y Kliegel, M. (2009). Prospective and retrospective memory complaints in Mild Cognitive Impairment and mild Alzheimer's Disease. *Brain Impairment*, 10, 59-75.
- Efklides, A. Efterpi, Y. Theopisti, K. Fotini, K. Fotini, D. y Magda, T. (2002). Wechsler Memory Scale, rivermead behavioral Memory Test and Every Memory Questionary in healthy adults and Alzheimer patients. *European Journal of Psychological Assessment*, 18, 61-71.
- Elixhauser, A. Kline, N. Meador, K. y Means, E. (1999). The relationship between memory performance, perceived cognitive function, and mood in patients with epilepsy. *Epilepsy Research*, 37, 13–24.
- Etchepareborda, M. y Abad-Mas, L. (2005). Memoria de trabajo en los procesos básicos de aprendizaje. *Revista de Neurología*, 40, 79-83.
- Farzaneh, A. Sorond, D. Schnyerd, J. Serrador, W. Milberg, B. y Lewis A. L. (2008). Cerebral blood flow regulation during cognitive tasks: Effects of healthy aging. *Cortex*, 44, 179-194.
- Fachinelli, M. y Gutierrez, M. (2005). Prevalencia de la queja subjetiva de memoria, el Déficit Cognitivo Leve (DCL) y factores relacionados en sujetos de 65 o más años de edad en el área urbana de la ciudad de México: estudio epidemiológico. *Revista de Neurología*, 6, 22-99.
- Fletcher, P. y Henson, R. (2001). Frontal lobes and human memory. *Brain*, 124, 849-881.
- Funchs, E. Flugge, G. y Czeh, B. (2006). Remodeling of neuronal networks by stress. *Frontiers in Bioscience*, 11, 2746-2758.
- Gabrieli, J. (1998). Cognitive neuroscience of human memory. *Annual Reviews Psychology*, 49, 87-115.
- Gallo, D. Kesinger, E. y Schacter, D. (2006). Prefrontal activity and diagnosis monitoring of memory retrieval: fMRI of the criterial recollection task. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 18, 135-148.

- Gilbert, P. (2006). Evolution and depression: Issues and implications. *Psychological Medicine*, 36, 287–297
- Ginó, S. Mendes, T. Maroco, J. Ribeiro, F. Schmand, B. mendoca, A. y Guerreiro, M. (2010). Memory complaints are frequent but qualitatively different in young and elderly healthy people. *Gerontology*, 56, 272-277.
- Goldenberg, G. Shuri, U, Gromminger, O. y Arnold, U. (1999). Basal brain amnesia: does the nucleus accumbens contribute to human memory? *Neurology Neurosurgery Psychiatric*, 67, 163-168.
- González, M. y Landero, R. (2007). Cuestionario de afrontamiento del estrés: Validación en una muestra mexicana. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 12, 189-198.
- Goodwin, R.y Gotlib, I. (2004). Gender differences in depression: the role of personality factors. *Psychiatry Research*, 126, 135–142.
- Greicius, M. Krasnow, B. Boyett-Anderson, J. Eliez, S. Shatzberg, A. Reiss, A. y Menon, V. (2003). Regional analysis of hippocampal activation during memory encoding and retrieval: fMRI estudio. *Hipocampus*, 13, 164-174.
- Henson, R. (2005). A mini-review of fMRI studies of human medial temporal lobe activity associated with recognition memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 58,340–360.
- Heinzel, A. Northoff, G. Boeker, H. Boesiger, P.y Grimm, S. (2010). Emotional processing and executive functions in major depressive disorder: dorsal prefrontal activity correlates with performance in the intra–extra dimensional set shift. *Acta Neuropsychiatrica*, 22, 269-279.
- Hinmarch, I. (2001). Enlargement of the depression mould: Further than of monoamines hypothesis. *Journal of Human Psychopharmacological Clinical Experimental*, 16, 203 – 218.
- Howard, J. y Wang, Y. (2008). Synaptic plasticity in learning and memory: stress effects in the hippocampus. *Progress in Brain Reesearch*, 169, 145-158.
- Howard, Ch. Andres, P. Broks, P. Noad, R. Sadler, M. Coker, D. y Mazzoni, G. (2010). Memory, metamemory and their dissociation in temporal lobe epilepsy. *Neuropsychologia*, 48, 921-932.
- Ingram, R. Trenary, L. Odom, M. Berry, L. y Nelson, T. (2007). Cognitive, affective and social mechanisms in depression risk: Cognition, hostility, and coping. *Cognition and Emotion*, 21, 78-94.
- Jacobs, D. Brian, C. Zubin, N. Ventura, Ph. Y Stern, Y. (2001). Cognitive Correlates of Mnemonics Usage and Verbal Recall Memory in Old Age. *Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Behavioral Neurology*, 14, 15–22.
- Jacobs, P. Tytherleigh, M. Webb, Ch. y Cooper, C. (2007). Predictors of Work Performance Among Higher Education Employees: An Examination Using the ASSET Model of Stress. *International Journal of Stress*, 14, 199 –210.

Jing, L. Kazuhisa, N. y Yuejia, L. (2003). Neural correlates of feeling of not knowing: Evidence from functional MRI. *Chinese Science Bulletin*, 48, 144-147.

Jokela, M. Lehtimäki, T. y Keltikangas-Järvinen L. (2007). The influence of urban/rural residency on depressive symptoms is moderated by the serotonin receptor 2A gene. *American Journal of Medical Genetics*, 5, 918-922.

Josep-Bravo, P. y De Gortari, P. (2007). El estrés y sus efectos en el metabolismo y el aprendizaje. *Bioteología*, 14, 65-76.

Jurado, S. Villegas, M. Mendez, L. Rodríguez, L. Loperena, V. y Varela, R. (1998). La estandarización del Inventario de Depresión de Beck para los residentes de la ciudad de México. *Salud Mental*, 21, 26-31.

Kao, Y. Davis, E. y Gabrieli, J. (2005). Neural correlates of actual and predicted memory formation. *Nature Neuroscience*, 12, 1-8.

Kaviani, H. Rahimi, P. y Naghavi, H. (2011). Overgeneral Memory Retrieval and Ineffective Problem-Solving in Depressed Patients with Suicidal Ideation: Implications for Therapy. *International Journal of Psychology and Psychological therapy*, 11, 413-423.

Kirchhoff, B. Wagner, A. Maril, A. y Stern, E. (2000). Prefrontal-temporal circuitry for episodic reencoding and subsequent memory. *The Journal of Neuroscience*, 6, 173-180.

Kim, J. y Diamond, D. (2002). The stressed hippocampus synaptic plasticity and lost memories. *Nature Reviews Neurosciences*, 3, 453-462.

Knopman, D. Boeve, B. y Petersen, R. (2003). Essentials of the proper diagnoses of mild cognitive impairment, dementia and major subtypes of dementia. *Mayo Clinic Proceedings*, 78, 1290-1308.

Kochan, R. Camazzato, A. Godinho, C. Cerveiro, M. Forster, L. y Fagundes, M. (2008). Cognitive complaints compared to performance on a mental state screening test in elderly outpatients. *Dementia & Neuropsychologia*, 2, 46-51.

Kopelman, M. Stanhope, N. y Guinan, E. (1998). Subjective memory evaluations in patients with focal frontal, diencephalic, and temporal lobe. *Cortex*, 34, 191-207.

LaBar, K. y Cabeza, R. (2006). Cognitive neuroscience of emotional memory. *Nature Reviews Neuroscience*, 7, 54-64.

Langley, L. y Madden, D. (2000). Functional Neuroimaging of Memory: Implications for Cognitive Aging. *Microscopy Research and Technique*, 51, 75-84.

Lazaridiu, E. Pita, R. Kazis, D. Bostantzopoulo, S. y Kazis, A. (2006). Correlations of memory performance with clinical profile in patients with Parkinson's disease. *Annals of General Psychiatry*, 5, 147.

Le Berre, A. Pinon, K. Vabret, F. Pitel, A, (2010). Study of metamemory in patients with cronic alcoholism using a feeling knowing episodic memory task. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*, 34, 1888-1898.

Lemogne; C. Piolino, P. Friszer, S. Claret, A. Girault, N. Jouvent, R. y Fossati, P. (2006). Episodic autobiographical memory in depression: Specificity, auto-noetic consciousness, and self-perspective. *Consciousness and Cognition*, 32, 781-788.

Leshikar, E. Gutchess, A. Hebrankc, A. Bradley, P. Sutton, y Park, D. (2010). The impact of increased relational encoding demands on frontal and hippocampal function in older adults. *Cortex*, 46, 507-521.

Levinson, D. (2005). The Genetics of Depression: A Review. *Biology Psychiatry*, 60, 84 –92.

Lewis, R. Nikolova, A. Chang, D. y Weekes, N. (2008). Examination stress and components of working memory. *Stress*, 11, 108–114.

Liik, M. Vahterb, L. Gross-Pajub, K. y Haldrea, S. (2009). Subjective complaints compared to the results of neuropsychological assessment in patients with epilepsy: The influence of comorbid depression. *Epilepsy Research*, 84, 194-200.

Lincoln, N. Harding, J. Weyman, N. Nicholl, C. Blumaharrdt, L. y Playford, E. (2002). Evaluation of cognitive assessment and cognitive intervention for people with multiple sclerosis, *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 72, 93-98.

Lincoln, A. Harding, N. y Blumhardt, P. (2008). Evaluation of cognitive assessment and cognitive intervention for people with multiple sclerosis. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*, 72, 93-98.

Liotti, M. y Mayberg, H. (2001). The Role of Functional Neuroimaging in the Neuropsychology of Depression. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 23, 121-136.

Lupien, S. Maheu, F. Fiocco, A. y Schramek, T. (2007). The effects of stress and stress hormones on human cognition: Implications for the field of brain and cognition. *Brain and Cognition*, 65, 209–237.

Luszcz, M. y Bryan, J. (1999). Understanding age-related memory loss in late adulthood. *Gerontology*, 45, 2–9.

Maheu, F. Jooper, R. Beaulieu, S. y Lupien, S. (2004). Differential effects of adrenergic and corticosteroid hormonal systems on human short- and long-term declarative memory for emotionally arousing material. *Behavioral Neuroscience*, 118, 420–428.

Maheu, F. Collicutt, P. Kornik, R. Moszkowski, R. y Lupien, S. (2005). The perfect time to be stressed: A differential modulation of human memory by stress applied in the

morning or in the afternoon. *Progressive Neuropsychopharmacology and Biological Psychiatry*, 29, 1281–1288.

Mäntylä, T. Del Missier, F. y Nilsson, L. (2009). Age differences in multiple measures of time-based prospective memory. *Aging, Neuropsychology and Cognition*, 16: 708–720.

Martine, M. Martin, P. Boxtel, V. Willems, D. y Jolles, J. (2006). Do subjective memory complaints predict cognitive dysfunction over time? A six-year follow-up of the Maastricht Aging Study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 21, 432-441.

Mateo, J. (2008). Inverted-U shape relationship between cortisol and learning in ground squirrels. Inverted-U shape relationship between cortisol and learning in ground squirrels. *Neurobiology of Learning and Memory*, 89, 582–590.

McDermott, L. y Ebmejer, K. (2009). A meta-analysis of depression severity and cognitive function. *Journal of Affective Disorders*, 119, 1-3.

McIsaac, S. Westrin, A. y Young, A. (2009). Antiglucocorticoids in psychiatry. *Advances in psychiatric treatment*, 15, 242–249.

McQuade, R. Allan, H. y Young, Y. (2000). Future therapeutic targets in mood disorders: the glucocorticoid receptor. *The British Journal of Psychiatry*, 177, 390-395.

Mendes, T. Ginó, S. y Ribeiro F. (2008). Memory complaints in healthy young and elderly adults: reliability of memory reporting. *Aging and Mental Health*, 12, 177–182.

Metalsky, G. y Joiner, T. (1997). The Hopelessness Depression Symptom Questionnaire. *Cognitive Therapy and Research*, 21, 359-384.

Meulenbroek, O. Roy, P. Kessels, D. Mischa de Rover, Magnus, K. Marcel, G. Rikkert, O. Rijpkema, M. y Fernández, G. (2010). Age-effects on associative object–location memory. *Brain research*, 1315, 100-110.

Meyer de Taussik, I. y Pimenta, M. (2003). La vulnerabilidad de memoria prospectiva en las quejas de memoria del adulto. *Revista Neurológica Argentina*, 28, 85-90

Meyer, J. Ginovart, N. Boovariwala, A. Sagrati, S. Garcia, A. Young, T. y Praschak-Rieder, N. (2006). Elevated Monoamine Oxidase A Levels in the Brain: An Explanation for the Monoamine Imbalance of Major Depression. *Archives General Psychiatry*. 63, 1209-1216.

Mias, C. (2009). Quejas de memoria y deterioro cognitivo leve. Primera impresión. Córdoba: Encuentro Grupo Editor.

Minett T. Dean, J. Firbank, M. English, P. y O'Brien, J. (2005). Subjective memory complaints, with matter lesions, depressive symptoms and cognition in elderly patients. *Am Journal Geriatric Psychiatry*, 13, 665-671.

- Miaskinov, A. Chen, J. y Weinberger, N. (2008). Specific auditory memory induced by nucleus basalis stimulation depends on intrinsic acetylcholine, *Neurobiology of Learning and Memory*, 90, 443-454.
- Minett, T. Dean, J. Firbank, M. English, P. y O'Brien, J. (2005). Subjective memory complaints, white-matter lesions, depressive symptoms, and cognition in elderly patients. *Am J Geriatr Psychiatry*, 13, 665-671.
- Miranda, b. Madureira, S. Verdelho, A. Ferro, J. Pantolini, L. Salvadori, E. Chabriat, H. Erkinjuntti, T. Fazekas, F. Hennerici, M. Brien, J. Schelten, P. Visser, M. Wahlund, L. Walderman, G. Wallin, A. y Inzitarion, D. (2008). Self-perceived memory impairment and cognitive performance in an elderly independent population with age-related white matter changes. *Journal of Neurosurgery and Psychiatry*, 79, 869-873.
- Modirroustra, M. y Fellows, L. (2008). Medial prefrontal cortex plays a critical and selective role in “feeling of knowing” meta memory judgments. *Neuropsychologia*, 46, 2958-2965.
- Moscovitch, M. Rosenbaun, S. Gilboa, A. Rose, D. Westmacott, Ch. Pat, M. Levine, B. Black, S. y Nadel, L. (2005). Functional neuroanatomy of remote episodic, semantic and spatial memory: a unified account base don multiple trace theory. *Journal of Anatomy*, 207, 35-66.
- Mowla, A. Ashkani, H. Ghanizadeh, A. reza, G. Sabayan, B. y Hamid, A. (2007). Do memory complaints represent impaired memory performance in patients with major depressive disorders? *Depression and Anxiety*, 0, 1-5.
- Munafò, M. Brown, S. y Hariri, A. (2008). Serotonin Transporter (5-HTTLPR) Genotype and Amygdala Activation: A Meta-Analysis. *Biology Psychiatry*, 63, 852-857.
- Murakami. J. (2002). Gender and Depression: Explaining the Different Rates of Depression Between Men and Women. *Perspectives in Psychology*, 7, 28-34.
- Murphy, B. (1997). Antigluocorticoid therapies in major depression: a review. *Psychoneuroendocrinology*, 22, 125-132.
- Muzzio, I. Kentros, C. y Kandel, E. (2009). What s remembered? Role of attention on the encoding and retrieval of hippocampal representations. *Journal of Psychology*, 12, 2837-2854.
- Nazroo, J. Edwards, A. Brown, G. (1997). Gender differences in the onset of depression following a shared life event: a study of couples. *Psychological Medicine*, 27, 9-19.
- Nelson, T. Narens, L. Dunlosky, J. (2004). A revised methodology for research on metamemory: pre-judgment recall and monitoring (PRAM). *Psychological Methods*, 9, 53-69.
- Nesse R. (2000). Is depression an adaptation? *Archives of General Psychiatry*, 57, 14-20.

- Neupert, S. Mroczek, D. y Spiro, A. (2008). Neuroticism Moderates the Daily Relation Between Stressors and Memory Failures. *Psychology and Aging*, 23, 287–296.
- Nolen-Hoeksema, S. (2001). Gender Differences in Depression. *Current Directions in Psychological Science*, 10, 173-175.
- Norden, A. Fick, W. Laat, K. Uden, I. Oudheusen, L. Tendolkar, I. Zwiers, M. y Leeuw, F. (2008). Subjective cognitive failures and hippocampal volume in elderly with white matter lesions. *Neurology*, 7, 1152-1159.
- Nutt, D. (2006). The role of dopamine and norepinephrine in depression and antidepressant treatment. *Journal of Psychiatry*, 67, 3-8.
- Nutt, D. Demyttenaere, K. Janka, Z. Bourin, M. Carrasco, J. y Stahl, S. (2006). The other face of depression, reduced positive affect: the role of catecholamines in causation and cure. *Journal of Psychopharmacol*, 18, 1-15.
- Ochoa, S. Aragón, L. y Caicedo, A. (2005). Memoria y metamemoria en adultos mayores: Estado de la cuestión. *Acta Colombiana de Psicología*, 14, 19-32.
- Schacter, D.L. (1987): Implicit expressions of memory in organic amnesia: learning of never facts and associations. *Human Neurobiology*, 6, 107-118.
- Ohl, F. Michaelis, T. Vollmann-Honsdorf, G. Kirschbaum, C. y Fuchs, E. (2000). Effect of chronic psychosocial stress and long-term cortisol treatment on hippocampus-mediated memory and hippocampal volume: A pilot-study in tree shrews. *Psychoneuroendocrinology*, 25, 357–363.
- O.M.S. (1992) CIE-10. Trastornos Mentales y del Comportamiento. Décima Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Descripciones Clínicas y pautas para el diagnóstico. Organización Mundial de la Salud, Ginebra.
- Paller, K. Voss, J. y Boehm, G. (2007). Validating neural correlates of familiarity. *Cognitive Sciences*, 11, 1 -8.
- Pannu, J. Kaszniak, A. (2005). Metamemory experiments in neurological populations: a review. *Neuropsychology Review*, 15, 105-130.
- Papageorgiou, C. y Siegle, G. (2003). Rumination and Depression: Advances in Theory and Research. *Cognitive Therapy and Research*, 27, 243-245.
- Piazzini, A. Canevini, M. Maggiori, G. y Canger, R. (2001). The perception of memory failures in patients with epilepsy. *European Journal of Neurology*, 8, 613-620.
- Pearman, A. y Storandt, M. (2004). Predictors of Subjective Memory in Older Adults. *Journal of Gerontology*, 59, 4-6.
- Pearman, A. (2009). Predictors of Subjective Memory in Young Adults. *Journal Adult Development*, 16, 101–107.
- Peterson, C. Maier, S. y Seligman, M. (1995). *Learned Helplessness: A Theory for the Age of Personal Control*. New York: Oxford University Pres.

- Pinon, K. Allain, P. Zied, M. Dubas, F. y Le Gall, D. (2005). Monitoring processes and metamemory experience in patients with dysexecutive syndrome. *Brain and Cognition*, 57, 185-188.
- Platón (1992). Diálogos. Volumen V. Madrid: Editorial Gredos.
- Podewils, L. McLay, R. Rebok, G. y Lykestsos, C. (2003). Relationship of Self-Perceptions of Memory and Worry to Objective Measures of Memory and Cognition in the General Population. *Psychosomatics*, 44, 461-470.
- Potter, G. Hartman, M. y Ward, T. (2009). Perceived stress and everyday memory complaints among older adult women. *Anxiety, Stress, & Coping*, 22, 475-481.
- Preston, A. Shrager, Y. Dudukovic, N. y Gabrieli, J. (2004). Hippocampal contribution to the novel use of relational information in declarative memory. *Hippocampus*, 14, 148-152.
- Prevey, M. Delaney, R. Mattson, R. (1988). Metamemory in temporal lobe epilepsy: self monitoring of memory functions. *Brain and Cognition*, 7, 298-311.
- Prigatano, G. y Schacter, D. (1991). Awareness of deficit after brain injury. Clinical and theoretical issues. Oxford University Press, New York.
- Procopio de Olieria, A. Ikeda, M. y Ferrari, A. (2010). Subjective memory complaints in the elderly may be related to factors other than cognitive deficit. *Dement Neuropsychol*, 4, 54-57.
- Quemada, J. Muñoz-Céspedes, Ezkerra, J. Ibarra, N. y Urruticoechea, I. (2003). Outcome of Memory Rehabilitation in Traumatic Brain Injury Assessed by Neuropsychological Tests and Questionnaires. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 18, 532-540.
- Raes, F. Williams, J. Beyers, W. y Eelen, P. (2006). Reduced Autobiographical Memory Specificity and Rumination in Predicting the Course of Depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 115, 699-704.
- Rao, H. Gillihan, G. Wang, J. Korczykowski, M. Sankoorikal, G. Kaercher, K. Brodtkin, E. Detre, J. y Farah, M. (2007). Genetic Variation in Serotonin Transporter Alters Resting Brain Function in Healthy Individuals. *Biological Psychiatry*, 62, 600 – 606.
- Rasmusson, X. Rebok, G. Bylsma, F. y Brandt, J. (1999). Effects of Three Types of Memory Training in Normal Elderly. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 6, 56-66.
- Rajah, M. Languay, R. y Valiquete, L. (2010). Age-related changes in prefrontal cortex activity are associated with behavioural deficits in both temporal and spatial context memory retrieval in older adults. *Cortex*, 46, 535 – 549.

- Reggev, N. Zuckerman, M. y Maril, A. (2011). Are all judgments created equal? An fMRI study of semantic and episodic metamemory predictions. *Neuropsychologia*, 10, 1-11.
- Reid, L. y MacLullich, A. (2006). Subjective memory complaints and cognitive impairment in older people. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorder*, 22, 471-485.
- Roediger, H. (1990). Implicit memory. *American Psychologist*, 9, 1043-1056.
- Rönnlund, M. Mäntylä, T. y Nilsson, L. (2008). The prospective and retrospective memory questionnaire (PRMQ): Factorial structure, relations to global subjective memory ratings, and Swedish norms. *Scandinavian Journal of Psychology*, 49, 11-18.
- Roosendaal, B. (2000). Glucocorticoids and the regulation of memory consolidation. *Psychoneuroendocrinology*, 25, 213-238.
- Roosendaal, B. (2002). Stress and memory: Opposing effects of glucocorticoids on memory consolidation and retrieval. *Neurobiologic Learning Memory*, 81, 150-154.
- Roosendaal, B. McReynolds, J. y McGaugh, J. (2004). The basolateral amygdala interacts with the medial prefrontal cortex in regulating glucocorticoid effects on working memory impairment. *Journal of Neuroscience*, 24, 1385-1392.
- Rosen, A. Gabrieli, J. Stoub, T. Matthew, W. Ohara, R. Yesavage, J. y Toledo-Morrel, L. (2002). Relating medial temporal lobe volume to frontal fMRI activation for memory encoding in older adults. *Cortex*, 41, 595-602.
- Royle, J. y Lincoln, N. (2008). The everyday memory questionnaire-revised: Development of a 13-item scale. *Disability and Rehabilitation*, 30, 114-121.
- Richardson, M. Strange, B. Duncan, J. y Dolan, R. (2003). Preserved verbal memory function in left medial temporal pathology involves reorganisation of function to right medial temporal lobe. *NeuroImage*, 20, 112 - 119.
- Ruiz-Contreras y Cansino, S. (2005). Neurofisiología de la interacción entre la atención y la memoria episódica: revisión de estudios en modalidad visual. *Revista de Neurología*, 41, 733-43.
- Ruiz-Sanchez, J. Llanero-Luque, M. Lozoya-Delgado, P. Fernández-Blazquez, M. y Pedrero-Pérez, E. (2010). Estudio neuropsicológico de adultos jóvenes con quejas subjetivas de memoria: implicación de las funciones ejecutivas y otra sintomatología frontal asociada. *Revista de Neurología*, 11, 650-660.
- Rugg, M. Vilberg, K. Mattson, J. Yu, S. Johnson, J. y Suzuki, M. (2012). Item memory, context memory and the hippocampus: fMRI evidence. *Neuropsychologia*, In press.
- Sandi, C. Pinelo, T. (2007). Stress and Memory: Behavioral Effects and Neurobiological Mechanisms. *Neural Plasticity*, 1, 1-20.
- Saykin, A. Wishart, H. Rabin, L. Santulli, R. Flashman, L. West, J. McHugh, T. y Mamourian, A. (2006). Older adults with cognitive complaints show brain atrophy similar to that of amnesic MCI. *Neurology*, 67, 834-842.

- Schacter, D. (1987): Implicit expressions of memory in organic amnesia: learning of never facts and associations. *Human Neurobiology*, 6, 107-118.
- Shacter, D. (1992). Priming and multiple memory systems: Perceptual mechanisms of implicit memory. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 4, 244-256.
- Shabahangi, N. Faustman, G. Thai, J. y Fox, P. (2009). Some Observations on the Social Consequences of Forgetfulness and Alzheimer's Disease: A Call for Attitudinal Expansion. *Journal of Aging, Humanities, and the Arts*, 3, 38–52.
- Shelton, R. (2003). Classification of Antidepressants and Their Clinical Implications. *Journal of Clinical Psychiatry*, 5, 27–32.
- Seligman, M. (1975). Helplessness: On depression, development, and death. San Francisco: W. H. Freeman.
- Simons, J. y Spiers, H. (2003). Prefrontal and medial temporal lobe interactions in long term memory. *Nature Reviews*, 4, 637-649.
- Schock , L. Schwenzer, M. Sturm, W. y Mathiak , K. (2011). Alertness and visuospatial attention in clinical depression. *BMC Psychiatry*, 11.
- Simonds, S.y Whiffen, V. (2003). Are gender differences in depression explained by gender differences in co-morbid anxiety? *Journal of Affective Disorders*, 77, 197–202.
- Slotnick, S. Lauren, R. Segal, J. y Hart, J. (2003). Distinct prefrontal cortex activity associated with item memory and source for visual shapes. *Cognitive Brain Research*, 17, 75-82.
- Soravia, L. Heinrichs, M. Aerni, A. Maroni, C. Schelling, G. Ehlert, U. Roozendaal, B. y de Quervain, D.(2006). Glucocorticoids reduce phobic fear in humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103, 5585–5590.
- Soria, M. Otamendi, A. Berrocal, C. Caño, A. Rodríguez, C. (2004). Las atribuciones de incontrolabilidad en el origen de las expectativas de desesperanza en adolescentes. *Psicothema*, 16, 476-480.
- Souchay, C. y Isingrini, M. (2004). Age related differences in metacognitive control: role of executive functioning. *Brain and Cognition*, 56, 89-99.
- Squire, L. y Zola, S. (1996). Structure and function of declarative and nondeclarative, memory systems. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 93, 13515-13522.
- Squire, L. Wixted, J. y Clark, R. (2007). Recognition memory and the medial temporal lobe: a new perspective. *Nature*, 8, 1-12.
- Squire, L. (2004). Memory systems of the brain: A brief history and current perspective. *Neurobiology of Learning and Memory*, 82, 171-177.

- Stephen, M. Stahl D. y Wise, P. (2008). The Potential Role of a Corticotropin-Releasing Factor Receptor-1 Antagonist in Psychiatric Disorders. *CNS Spectrums*, 13, 467-483.
- Sunderland, A. y Baddeley, A. (1983). Do laboratory test predict every memory? A neuropsychological study. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 727-738.
- Sunderland, A. Watts, K. Baddeley, A. y Harris, J. (1986). Subjective Memory Assessment and Test Performance in Elderly Adults. *Journal of Gerontology*, 41, 376-384.
- Sullivan, P. Neale, M. Kenndler, S. y Kenndler, M. (2005). Genetic epidemiology of major depression: review and meta-analysis. *The American Journal of Psychiatry*, 157, 1552-1562.
- Swaab, D. Bao, A. y Lucassen, P. (2005). The stress system in the human brain in depression and neurodegeneration. *Ageing Research Reviews*, 4, 141-149.
- Tang A. (2001) A hippocampal theory of cerebral lateralization. In: *Hugdahl K, Davidson*. The asymmetrical brain. Cambridge.
- Taylor, S. Burklund, L. Eisenberger, N. Lehman, B. y Hilmert, C. (2008). Neural Bases of Moderation of Cortisol Stress Responses by Psychosocial Resources. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95, 197-211.
- Thompson, E. Moody, V. Teena, P. Knowlton, B. Hellemann, G. y Kumar, A. (2011). Explicit and implicit memory in late-life depression. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 4, 364-373.
- Tirapu-Ustarroz, J. y Muñoz-Céspedes, J. (2005). Memoria y funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 41, 475-484.
- Trover, A. y Rich, J. (2002). Psychometric properties of a new metamemory questionnaire for older adults. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 57, 19-27.
- Tulving, E. (1985). How many memory systems are there? *American Psychologist*, 4, 385-398.
- Tulving, E. y Scacter, D. (1990). Priming and human memory systems. *Science*, 24, 301-306.
- Ure, J. (2004). Deterioro cognitive en pacientes epilepticos. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 2, 1-14.
- Ullman, M. (2004). Contributions of memory circuits to language: the declarative/procedural model. *Cognition*, 92, 231-270.
- Uttl, B. Graf, P. Miller, J. y Tuokko, H (2001) Pro and retrospective memory in late adulthood. *Conscious Cognition*, 10, 451-472.

- Vermeulen, J. Aldenkamp, A. y Alpherts, W. (1993). Memory complaints in epilepsy: correlations with cognitive performance and neuroticism. *Epilepsy Research*, 15, 157-170.
- Vigil, J. Granger, D. Geary, D. y Flinn, M. (2010). Sex Differences in Salivary Cortisol, Alpha-Amylase, and Psychological Functioning Following Hurricane Katrina. *Child Development*, 81, 1228–1240.
- Vondras, D. Powless, M. Olson, A. Wheler, A. y Snudden, A. (2005). Differential effects of everyday stress on the episodic memory test performances of young, mid-life, and older adults. *Aging y Mental Health*, 9, 60–70.
- Wang, L. Van Belle, G. Crane, P. Kukull, W. (2004). Subjective memory deterioration and future dementia in people aged 65 and older. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52, 2045-2051.
- Wagner, A. Shanon, B. Khan, I. y Buckner, R. (2005). Parietal lobe contributions to episodic memory retrieval. *Cognitive Sciences*, 9, 1-9.
- Watkins, E. y Teasdale, J. (2004). Adaptive and maladaptive self-focus in depression. *Journal of Affective Disorders*, 82 , 1–8.
- Weaver, J. Collie, A. Masters, C. y Maruff, P. (2008). The nature of cognitive complaints in healthy older adults with and without objective memory decline. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 30, 245-257.
- Wurtman, R. (2007). Genes, stress, and depression. *Metabolism Clinical and Experimental*, 54, 16-19.
- Yescas, E. Ascencio, L. Vargas, S. Barbosa, E. y Lugo, E. (2008). Depresión. Ansiedad y desesperanza aprendida en pacientes con artritis reumatoide. *Psicología y Salud*, 18, 81-89.
- Young, A. (2006). Antiglucocorticoid treatments for depression. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 40, 402-405.
- Zimmermann ,T. y Meier, B. (2006). The effect of implementation intentions on prospective memory performance across the lifespan. *Applied Cognitive Psychology*, 24, 645-658.

ANEXO 1. Entrevista

DATOS GENERALES

Nombre:

Edad:

Género:

Estado civil:

Lugar de residencia:

Ocupación:

Años de estudio:

Preferencia manual:

ESTADO DE SALUD AUTOPERCIBIDO

¿Presenta o ha tenido alguna enfermedad neurológica?

¿Presenta o ha tenido alguna enfermedad psiquiátrica?

¿Toma algún medicamento? ¿Cuál y por qué?

¿Presenta algún trastorno físico o psicológico que le dificulte la realización de las actividades básicas de la vida cotidiana?

¿Considera que tiene problemas de memoria?

¿Estos problemas de memoria afectan su vida laboral, escolar o social?

DISPONIBILIDAD DE TIEMPO

El estudio requiere de dos horas mínimo de dedicación divididas en dos días diferentes

¿Posee Ud. tal disponibilidad de tiempo?

ANEXO 2: Cuestionario de Fallos de la Memoria (Sunderland y Baddeley, 1983)

¿Con qué frecuencia le ocurre a usted?

- 1- Nunca en los últimos seis meses
- 2- Una vez en los últimos seis meses
- 3- Más de una vez en los últimos seis meses, pero menos de una vez al mes
- 4- Aproximadamente una vez al mes
- 5- Más de una vez al mes, pero menos de una vez a la semana
- 6- Aproximadamente una vez a la semana
- 7- Más de una vez a la semana, pero menos de una vez al día
- 8- Aproximadamente una vez al día
- 9- Más de una vez al día

1	Olvidar donde se ha puesto alguna cosa. Perder cosas por la casa.	
2	No reconocer lugares en los que le dicen que ha estado varias veces con anterioridad.	
3	Tener dificultades para seguir una historia por televisión.	
4	No recordar un cambio en sus actividades diarias, por ejemplo, un cambio en el sitio en que guardaba una cosa, o en la hora de hacer algo en concreto. Seguir por error la antigua rutina.	
5	Tener que volver a comprobar si ha hecho realmente alguna cosa que tenía la intención de hacer.	
6	Olvidar cuando ocurrió una cosa; por ejemplo, olvidar si algo ocurrió ayer o la semana anterior.	
7	Olvidar completamente llevar consigo objetos que necesita, o dejar objetos y tener que volver a buscarlos	
8	Olvidar algo que le dijeron ayer o hace unos días, y tal vez verse obligado a pedir que se lo repitan.	
9	Empezar a leer algo (un libro o un artículo de periódico o de revista) sin darse cuenta de que ya lo había leído anteriormente	
10	Divagar en una conversación, dejándose arrastrar por temas sin importancia o irrelevantes	
11	Cruzarse sin reconocerlos cuando los ve, con parientes cercanos o amigos a los que ve a menudo.	
12	Tener dificultades en el aprendizaje de una nueva habilidad. Por ejemplo, el emprender las reglas de un nuevo juego o el funcionamiento de un mecanismo, después de practicarlo una o dos veces.	
13	Tener una palabra "en la punta de la lengua". Saber que es qué se quiere de decir, pero no encontrar la palabra adecuada.	
14	Olvidar completamente hacer cosas que desearía hacer, o que tenía planeado hacer.	
15	Olvidar detalles importantes de lo que hizo o le ocurrió el día anterior.	
16	Cuando habla con alguien, olvidar lo que acaba de decir. Tal vez preguntar ¿De qué estábamos hablando?	
17	Cuando lee un periódico o una revista, es incapaz de seguir la trama de una historia; perder el hilo de la argumentación.	
18	Olvidar decir algo importante. Tal vez olvidar un aviso o recordar a alguien alguna cosa.	
19	Olvidar detalles importantes sobre sí mismo; por ejemplo, el día de su cumpleaños o el lugar en que vives.	
20	Mezclar y confundir los detalles de cosas que le han contado otras personas.	
21	Contarle a alguien alguna anécdota o un chiste que ya le había contado anteriormente.	
22	Olvidar detalles de cosas que hace regularmente, ya sea en casa o en el trabajo. Por ejemplo, olvidar detalles sobre lo que ha de hacer o bien sobre la hora en que debe hacerlo.	
23	No identificar las caras de personas famosas que ve por televisión o en fotografías.	
24	Olvidar donde se guardan normalmente las cosas o buscarlas en un sitio equivocado.	
25	a) Perderse o seguir una dirección errónea en un viaje, un paseo o un edificio donde ha estado MUCHAS VECES anteriormente.	
26	b) Perderse o seguir una dirección errónea en un viaje, un paseo o un edificio donde ha estado SOLO UNA O DOS VECES anteriormente.	
27	Realizar una operación rutinaria dos veces por error. Por ejemplo, echar doble ración de té en la tetera o peinarse de nuevo cuando acaba de hacerlo.	
28	Repetir a alguien lo que acababa de contarle o hacerle dos veces la misma pregunta.	

ANEXO 3: Escala de Estrés Percibido (Cohen et al., 1983)

Marca la opción que mejor se adecue a tu situación actual, teniendo en cuenta el último mes.

		Nunca	Casi nunca	De vez en cuando	A menudo	Muy a menudo
1	¿Con qué frecuencia has estado afectado/a por algo que ha ocurrido inesperadamente?					
2	¿Con qué frecuencia te has sentido incapaz de controlar las cosas importantes de tu vida?					
3	¿Con qué frecuencia te has sentido nervioso/a o estresado/a (lleno/a de tensión)?					
4	¿Con qué frecuencia has manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida?					
5	¿Con qué frecuencia has sentido que hayas enfrentado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en tu vida?					
6	¿Con qué frecuencia has estado seguro/a sobre tu capacidad de manejar tus problemas personales?					
7	¿Con qué frecuencia has sentido que las cosas te salen bien?					
8	¿Con qué frecuencia has sentido que no podías enfrentar todas las cosas que tenías que hacer?					
9	¿Con qué frecuencia has podido controlar las dificultades de tu vida?					
10	¿Con qué frecuencia has sentido que tienes el control de todo?					
11	¿Con qué frecuencia has estado enojado/a porque las cosas que te han ocurrido estaban fuera de tu control?					
12	¿Con qué frecuencia has pensado sobre las cosas que no has terminado (pendientes de hacer)?					
13	¿Con qué frecuencia has podido controlar la forma de pasar el tiempo (organizar)?					
14	¿Con qué frecuencia has sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puedes superarlas?					