



Artículo de investigación

## Correlación entre la memoria subjetiva y objetiva episódica en pacientes con epilepsia del lóbulo temporal medial intratable

Correlation between subjective memory and episodic objective memory in patients with intractable medial temporal lobe epilepsy

Marilyn Zaldivar Bermúdez<sup>1\*</sup>, Lilia María Morales Chacón<sup>1</sup>, Otto Trápaga Quincoses<sup>1</sup>, María García Navarro<sup>1</sup> & Abel Sánchez Curuneaux<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Internacional de Restauración Neurológica CIREN. Ciudad de la Habana, Cuba.

### Resumen

**Introducción.** En la literatura científica revisada prevalece una discordancia en las investigaciones sobre la relación entre la memoria subjetiva y objetiva en pacientes con Epilepsia del Lóbulo Temporal medial intratable (ELTmi). **Objetivo.** Identificar la existencia o no de relación entre la memoria subjetiva y objetiva episódica en pacientes con ELTmi. **Metodología.** Se estudiaron 32 pacientes, con edades entre 15 y 60 años, empleándose el método clínico. Se aplicó una entrevista semiestructurada, el Cuestionario de Eficiencia de Memoria; el Test de aprendizaje verbal-auditivo de Rey y el Test de reproducción y copia de la figura compleja de Rey-Osterreith. Se realizó el procesamiento de los datos obtenidos. **Resultados.** Los pacientes reportaron quejas sobre su memoria. La modalidad viso-perceptual se mostró preservada, no así en la verbal-auditiva. No existieron diferencias en función de la lateralización de la zona de inicio ictal para ambas modalidades. Se evidenció una correlación negativa entre la memoria subjetiva y la estabilidad de la huella (modalidad verbal-auditiva). Los pacientes con lateralización izquierda mostraron correlación positiva entre la memoria subjetiva y el recuerdo demorado (modalidad viso-perceptual). **Conclusiones.** Los pacientes mostraron afectación de la memoria subjetiva, independientemente de la lateralización. También revelaron un perfil heterogéneo en la memoria objetiva episódica; así como la existencia de relación entre la memoria subjetiva y la objetiva episódica en la estabilidad de la huella (modalidad verbal-auditiva) y el recuerdo demorado (modalidad viso-perceptual) solo en los pacientes con lateralización izquierda.

**Palabras clave:** memoria subjetiva, memoria objetiva episódica, epilepsia del lóbulo temporal medial intratable

### Abstract

**Introduction.** In the scientific literature there is not agreement about the existence of relationship between subjective memory and the episodic objective memory in untreatable medial temporal lobe epileptic patients (UMTLE). **Objective.** To identify the presence of relationship between subjective memory and the episodic objective memory in UMTLE patients. **Methods.** We studied 32 patients, aged 15-60; all of them were interviewed using a semistructured interview model and a Questionnaire of Memory Efficiency; the Rey's Auditory Verbal Learning Test and the Reproduction and copy of complex figure Rey-Osterreith. Test data were analyzed. **Results.** Patients complained about their memory, viso-perceptual modality was preserved but verbal-auditive modality did not. We did not find any differences related to the lateralization of the ictal zone for both modalities. There was a negative correlation between the subjective memory and the verbal-auditive modality. Patients with left side lateralization showed a positive correlation between the subjective memory and the delayed viso-perceptual memory type. **Conclusions.** Patients had abnormalities in the subjective memory unrelated to the lateralization. They also had an heterogeneous profile in the episodic memory and the existence of relationship between subjective memory and the episodic objective memory (verbal-auditive), and a delayed viso-perceptual memory type only in patients with left lateralization.

**Keywords:** subjective memory, episodic objective memory, untreatable medial temporal lobe epilepsy

### Introducción

Una de las enfermedades neurológicas donde se plantea la existencia de un deterioro cognitivo progresivo, son las epilepsias. Estas se consideran la segunda patología neurológica más común, que afecta aproximadamente al 1-2% de la población (López & Pomposo, 2010), y puede manifestarse con

una variada morbilidad y limitar el desarrollo del individuo en diferentes ámbitos (García, 2011); tales como área escolar, familiar, profesional, etc.

Dentro del grupo de las epilepsias focales refractarias a tratamiento farmacológico, las más frecuentes resultan las del lóbulo temporal medial, considerada la de mayor intratabilidad, seguida de las ubicadas en las regiones frontales (Patrikelis, Angelakis, & Gatzonis, 2009).

\* Correspondencia: [marilyn@neuro.ciren.cu](mailto:marilyn@neuro.ciren.cu), [marizal@infomed.sld.cu](mailto:marizal@infomed.sld.cu). Centro Internacional de Restauración Neurológica CIREN. Calle 36 número 2311, entre 23 y 25, apto 5, Playa. Ciudad de la Habana. Teléfono: +53 (7) 2 73 69 23.

Recibido: 09-08-12. Revisión desde: 02-03-13. Aceptado: 31-05-13.

En la evaluación neuropsicológica de pacientes con Epilepsia del Lóbulo Temporal medial intratable (ELTmi), se reporta afectación en la memoria declarativa (Patrikelis et al., 2009), y predominio del compromiso de la memoria episódica, con una lateralización funcional de la modalidad verbal (hemisferio izquierdo) y viso-perceptual (hemisferio derecho) (Helmstaedter, Reuber, & Elger, 2002).

También se reportan quejas subjetivas de memoria, en más del 20-50% de los pacientes con ELTmi, frecuentes en situaciones de la vida diaria, y dificultades en la recuperación de los eventos o experiencias que pueden acontecer en la cotidianidad (Katharyn, Claire, & Peter, 2009).

En América y Europa se han realizado estudios sobre la relación entre la memoria subjetiva y objetiva en pacientes con ELTmi en la etapa prequirúrgica (Giovagnoli & Avanzini, 2000; Andelman, Zuckerman-Feldhay, Hoffen, Fried, & Neufeld, 2004; Butler, Bhaduri, Acosta-Carbonero, Nestor, Kapur, & Graham, 2009). El interés de estos autores parte de la idea de que el acceso de la memoria, juega un rol importante en la generación y modificación del comportamiento relacionado con la misma (Flavell, 1977 en Ochoa, Aragón & Caicedo, 2005).

Actualmente prevalece una discordancia en los resultados obtenidos sobre la relación entre memoria subjetiva y objetiva en pacientes con ELTmi. Giovagnoli, Mascheroni y Avanzini (1997); Giovagnoli y Avanzini (2000) y Au, Leung, Kwok, Li, Lui y Chan (2006), reportan correlación entre ambas memorias, sin embargo, Andelman et al., (2004) y Butler et al., (2009), refieren la no correlación entre estas.

En Cuba, no existen trabajos que indaguen la posible relación entre la percepción que tiene el paciente con ELTmi de su memoria y el desempeño objetivo en test neuropsicológicos, lo cual, es un punto de debate en la actualidad, que se asume como objetivo del presente estudio.

Por tanto, los resultados de este estudio pudieran ser útiles para complementar la evaluación pre-quirúrgica, y/o de apoyo a la implementación de tratamientos específicos, para mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

En breve, nuestro objetivo es responder a la pregunta ¿Existe relación entre la memoria subjetiva y objetiva episódica en los pacientes con el diagnóstico clínico de ELTmi atendidos en el CIREN en el período de enero 2008-septiembre 2011? A su vez, nuestros objetivos específicos son, evaluar la memoria subjetiva y objetiva episódica de los pacientes con ELTmi y establecer la relación entre las mismas.

Conociendo la divergencia en los resultados de los estudios realizados sobre la relación entre la memoria subjetiva y objetiva en pacientes con ELTmi y la importancia que tiene para los profesionales que atienden a estos pacientes, identificar las medidas objetivas y subjetivas de memoria y su posible relación, para ajustarlas a la autovaloración y el afrontamiento adecuado a la enfermedad, es que se hace necesaria la realización de esta investigación.

Por lo expuesto con anterioridad, es que tiene la hipótesis de que se relaciona la afectación de memoria objetiva episódica de los pacientes con ELTmi y la percepción subjetiva de mal funcionamiento de su memoria.

## Método

### Participantes

Se realizó un muestreo intencional incluyendo los pacientes atendidos en el CIREN con diagnóstico de ELTmi, mayores de 15 años de edad. Estando compuesta la muestra por 32 pacientes con ELTmi, en la etapa prequirúrgica y cumpliendo los siguientes criterios de inclusión:

Pacientes con ELTmi evaluados prequirúrgicamente según protocolos de la institución, candidatos a cirugía resectiva según criterio consensuado; pacientes que cumplan los criterios de fármaco-resistencia; crisis durante 2 años mínimo; dos crisis parciales complejas mensuales como mínimo; tratamiento a las dosis máximas toleradas por períodos de tiempo adecuados (5-10 veces la frecuencia intercrisis); utilización de 2 antiépilépticos mayores como mínimo (Carbamazepina, Difenilhidantoina, Valproato, Fenobarbital, Primidona) y dos ciclos de monoterapia y uno de politerapia como mínimo. Pacientes mayores de 15 años de edad y pacientes que hayan dado su consentimiento de participar en la investigación.

Se excluyeron aquellos pacientes con afecciones neurológicas o psiquiátricas además de la epilepsia; sin la capacidad mental adecuada; que no cooperaran con la evaluación y con niveles de ansiedad y depresión patológica, evaluados a través del Inventario de Ansiedad rasgo-estado IDARE (Castellanos, Grau, & Martín, 1986) y el Inventario de Depresión rasgo-estado IDERE (Ramírez, Grau, Martín, & Grau, 1989). Adicionalmente se

aplicó la entrevista semiestructurada y se realizó un análisis estadístico utilizando métodos clásicos.

### Instrumentos

Las variables evaluadas fueron la memoria subjetiva y la memoria objetiva episódica. La memoria subjetiva se midió a partir de una entrevista semiestructurada y el Cuestionario de Eficiencia de Memoria (CEM) y la memoria objetiva episódica, se midió a partir de dos dimensiones: la modalidad verbal-auditiva (Test de aprendizaje verbal auditivo de Rey) y la modalidad viso-perceptual (Test de reproducción y copia de la figura compleja de Rey).

En cada dimensión se evaluaron 3 indicadores: el recuerdo inmediato, el recuerdo demorado y la estabilidad de la huella. La evaluación se llevó a cabo por la investigadora y por especialistas entrenados, utilizando los siguientes instrumentos. La entrevista semiestructurada (elaborada por la autora), se utilizó a fin de recoger datos sociodemográficos de la muestra (edad, el sexo y escolaridad), y aspectos relacionados con la percepción del funcionamiento de memoria.

Se utilizó el CEM, para evaluar la capacidad de hacer juicios de la propia memoria, es decir, la percepción que se tiene del funcionamiento de la misma (Pearman & Storandt, 2004; Simoes, Castro, Ribeiro, Salgado, & Paz, 2009; Wong, Lam, Lui, Chiu, & Chan, 2006). Para considerar las áreas de memoria del CEM, como afectadas, se valoró el criterio: en el área analizada del CEM, 2 ó más ítems sean reportados por 16 ó más pacientes ( $\geq 50\%$ ), con la frecuencia de 1 (siempre) y 2 (a menudo). Los resultados obtenidos se compararon con los valores normales alcanzados por Giovagnoli et al., (1997), en un grupo control (media 110; SD:  $\pm 12$ ). Se contrastaron además, con los resultados de Salas-Puig et al., (2009), en estudios con diferentes síndromes epilépticos (media 110; SD:  $\pm 18$ ).

*Test de aprendizaje verbal-auditivo de Rey.* (Geffen, Moar, O'Hanlo, Clark, & Geffen, 1990; Schmidt, 1996). Aplicado en países de habla hispana mostrando validez y confiabilidad (García & Báez, 2010; Ardila & Peggy, 2012). En esta investigación se utilizaron los valores obtenidos en el recuerdo inmediato después del primer ensayo (cantidad de palabras recordadas inmediatamente de presentada la lista de las 15 palabras); además el recuerdo demorado (cantidad de palabras recordadas a los 20 minutos después del primer ensayo), así como la estabilidad de la huella (cantidad de palabras perdidas por cada paciente). La cual se obtiene a partir de la diferencia entre la cantidad de palabras recordadas por el paciente en el 5to ensayo y la cantidad de palabras en el recuerdo demorado.

Para realizar la descripción del comportamiento de memoria objetiva episódica en la modalidad verbal-auditiva, se tomaron los valores obtenidos por cada paciente y se compararon con las puntuaciones medias y desviación estándar establecidos en el manual de calificación de la prueba, según edad y nivel escolar del paciente (Geffen et al., 1990).

*Test de reproducción y copia de la figura compleja de Rey-Osterreith* (Rey, 1941; Osterreith, 1944). Aplicado en países de habla hispana mostrando validez y confiabilidad (García & Báez, 2010; Ardila & Peggy, 2012). Con esta técnica se evalúa el rendimiento de la memoria episódica (modalidad viso-perceptual), así como procesos viso-constructivos. En la investigación se utilizó esta prueba para evaluar la memoria episódica, en la modalidad viso-perceptual.

Se utilizaron las puntuaciones obtenidas por los sujetos en el recuerdo inmediato (cantidad de elementos recordados a los 3 minutos después de la copia de la figura); en el recuerdo demorado (cantidad de elementos recordados a los 30 minutos después del recuerdo inmediato), así como, en la estabilidad de la huella (cantidad de elementos perdidos), que se obtiene a partir de la diferencia entre la cantidad de elementos en el recuerdo inmediato y la cantidad de elementos en el recuerdo demorado.

Para realizar la descripción del comportamiento de memoria objetiva episódica en la modalidad viso-perceptual se compararon los valores obtenidos por cada paciente con las puntuaciones de media y desviación estándar, establecidos en el manual de calificación de la prueba, según edad del paciente (Rey, 1999). Para analizar la correlación entre la memoria subjetiva y objetiva episódica, en la modalidad verbal-auditiva y la viso-perceptual, se realizó un análisis no paramétrico, correlación de Spearman.

### Procedimiento

Se seleccionaron los instrumentos a emplear, una entrevista semiestructurada, para obtener datos socio-demográficos de los pacientes y conocer la percepción que tienen los mismos sobre el funcionamiento de su memoria, profundizando este último aspecto con la aplicación del CEM.

**Tabla 1.** Distribución de quejas de memoria reportadas y las mencionadas en primera opción según la Entrevista semiestructurada

Quejas	Frecuencia	%	Primera opción	%
"olvido de nombres de personas"	16	64	7	28
"tener que comprobar lo que había realizado"	10	40	6	24
"olvido de palabras"	7	28	5	20
"olvido de lo realizado la semana anterior"	7	28	3	12
"olvido de lugares"	5	20	2	8
"olvido de fechas"	4	16	2	8

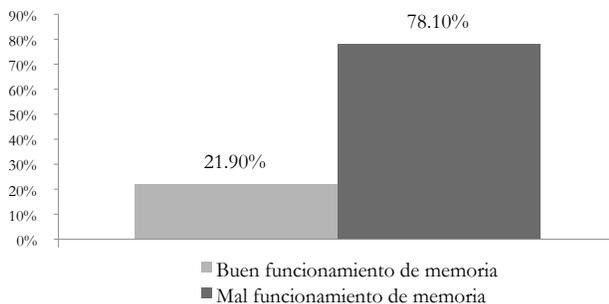
**Tabla 2.** Quejas reportadas por los pacientes con ELTmi, en las áreas afectadas del Cuestionario de Eficiencia de Memoria

Áreas	Quejas	Frecuencia	%
Memoria episódica	"olvidos de cosas que le ocurrieron hace una semana"	17	56,2
	"olvido de cosas importantes que usted dijo o le dijeron la semana anterior"	16	50
Reacción a las dificultades de memoria y uso de ayudas	"palabras en la punta de la lengua"	20	62,5
	"tener que volver a comprobar y revisar si ha hecho o no algo"	17	56,2
Auto percepción de problemas de memoria	"piensa que tiene problemas para acordarse de las cosas"	16	50
	"atribuye sus problemas de Memoria a causas externas a usted mismo"	18	59,3

**Tabla 3.** Resultados del Cuestionario de Eficiencia de Memoria aplicado a los pacientes con ELTmi, según la lateralización de la zona de inicio ictal

Lateralización de la zona de inicio ictal.	Frecuencia	Media	Desviación estándar
HI(a)	14	86.57	±24.04
HD(b)	18	73.72	±27.99

Nota: (a) Hemisferio izquierdo; (b) Hemisferio derecho. Análisis estadístico, Mann-Whitney U Test,  $U=87.5$ ,  $p=0.14$

**Figura 1.** Percepción del funcionamiento de memoria de los pacientes con ELTmi según la entrevista semiestructurada

Se emplearon dos baterías neuropsicológicas para valorar el rendimiento de la memoria objetiva episódica de los pacientes, (modalidad verbal-auditiva y viso-perceptual) (Test de aprendizaje verbal-auditivo de Rey y Test de reproducción y copia de la figura compleja de Rey- Osterreith).

La entrevista semiestructurada y el CEM se sometieron a la valoración de criterios de expertos del CIREN, los que confirmaron que se cumplen los principios básicos de Moriyama (1968), en cada uno de los instrumentos.

Se decidió utilizar en la investigación, a los pacientes que ingresaron en la unidad de telemetría del CIREN, período enero 2008-septiembre 2011 que cumplieran los criterios de inclusión para este estudio. Esta unidad consta de un equipamiento con alta tecnología y software de registro y edición y sistema de Video EEG, con el objetivo de constatar el área de inicio ictal del paciente. Esta área, se define como el sitio del hemisferio cerebral donde se originan las crisis epilépticas, evaluado mediante monitoreo prolongado Video EEG utilizando el sistema Stellate de producción canadiense para el análisis de la correlación electro clínica de las crisis, y estudios de flujo sanguíneo cerebral durante el evento ictal para lo cual se utilizó la Tomografía por Emisión de fotón Simple (SPECT de las siglas en inglés).

La lateralización de la zona de inicio ictal de los pacientes evaluados, se obtuvo de la información ofrecida por los especialistas en Neurofisiología Clínica, después de dos semanas de ingreso de los pacientes en la unidad de telemetría. Luego, se realizó en dos sesiones de trabajo para cada paciente, en el horario de la mañana para evitar la sobrecarga así como la presencia de agotamiento y estrés, y sin ocurrencia de crisis, al menos durante la aplicación de las mismas. En caso de acontecer alguna crisis se pospondría la evaluación hasta el día siguiente.

En una primera sesión, se realizó una entrevista semiestructurada y se aplicó el CEM y en la segunda sesión se aplicaron las dos baterías neuropsicológicas mencionadas con anterioridad. Importante destacar que se contó con el consentimiento de los pacientes que participaron en la investigación.

## Resultados

Se evaluaron 32 pacientes (rango de edad 15 a 60 años, promedio 35.8 SD  $\pm 7.87$ ), 16 del sexo femenino y 16 del sexo masculino. El nivel escolar mostró una media de 11.78 y SD de  $\pm 3.60$ , prevaleciendo el nivel secundario en 18 pacientes, lo que representa el 56,2%; aunque es importante señalar que 8 pacientes, para un 25%, se encontraban en un nivel escolar universitario.

La muestra se dividió en dos grupos según la lateralización de la zona de inicio ictal, de modo que, 18 pacientes tenían lateralización en el hemisferio derecho, lo que representa un 56,3%; en tanto, 14 pacientes tenían lateralización en el hemisferio izquierdo, para un 43,7%.

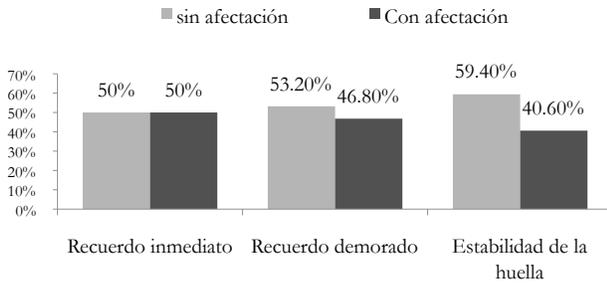
A partir de la entrevista semiestructurada se constató que 25 pacientes tenían una percepción subjetiva de mal funcionamiento de memoria, lo que representa un 78,1% (ver figura 1).

El "olvido de nombres de personas" constituyó la queja mayormente reportada en el 64% de los pacientes. Asimismo, las quejas "olvido de nombre de personas" (28%) y "tener que comprobar lo que había realizado" (24%), fueron las referidas en primera opción en un mayor por ciento (ver tabla 1).

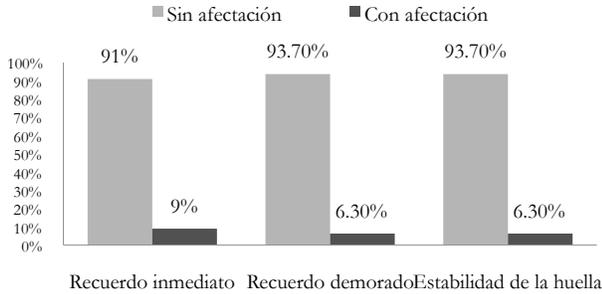
Los valores del CEM aplicado a los pacientes seleccionados revelaron una media de 79.34 y SD  $\pm 26.72$ . Asimismo, las quejas más frecuentes partieron de las áreas de memoria episódica, reacción a las dificultades de memoria y uso de ayudas, así como auto percepción de problemas de memoria (ver tabla 2).

Según la lateralización de la zona de inicio ictal, se realizó un análisis estadístico de los valores de media y desviación estándar en ambos grupos de pacientes, específicamente una estadística no paramétrica (por no cumplir los datos una distribución normal), Mann-Whitney U Test, y se obtuvo una  $U=87.5$  con una  $P=0.14$  (ver tabla 3).

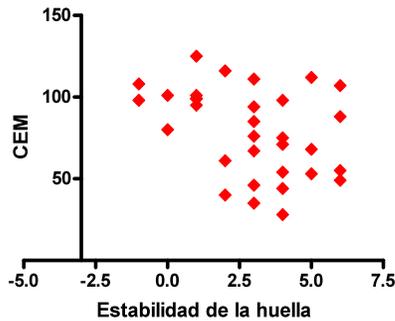
Se realizó un análisis estadístico en la modalidad verbal-auditiva, donde se compararon las proporciones de afectación para las variables recuerdo demorado y estabilidad de la huella, obteniéndose  $p=0.28$  y  $p=0.06$  respectivamente (ver figura 2). En la modalidad viso-perceptual más del 90% de los pacientes tenían los indicadores evaluados sin afectación (ver figura 3). Se realizó una comparación de proporciones en las modalidades verbal-auditiva y viso-perceptual con y sin afectación, en función de la lateralización de la zona de inicio ictal, en los tres indicadores y se obtuvieron resultados indicativos de  $p>0.05$  (ver tabla 4). Se obtuvo una correlación negativa entre la memoria subjetiva y la memoria objetiva episódica,



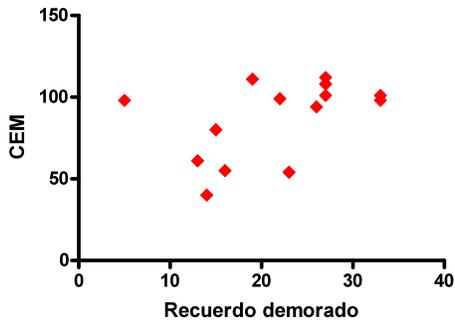
**Figura 2.** Memoria objetiva episódica en los pacientes con ELTmi según el test de aprendizaje verbal-auditivo de Rey



**Figura 3.** Memoria objetiva episódica en la modalidad visio-perceptual en los pacientes con ELTmi según el test de reproducción y copia de la figura compleja de Rey-Osterrieth



**Figura 4.** Relación entre la memoria subjetiva y objetiva episódica en la modalidad verbal-auditiva y en la estabilidad de la huella. CEM: Cuestionario de Eficiencia de Memoria.



**Figura 5.** Relación entre la memoria subjetiva y objetiva episódica en la modalidad visio-perceptual, en el recuerdo demorado de los pacientes con ELTmi, con lateralización en el hemisferio izquierdo. CEM: Cuestionario de Eficiencia de Memoria.

en la modalidad verbal-auditiva en la estabilidad de la huella (Correlación de Spearman,  $r = -0.38$ ,  $p < 0.05$ ) (ver figura 4). En los pacientes con lateralización en el hemisferio izquierdo, se evidenció una correlación positiva (Correlación de Spearman,  $r = 0.53$ ,  $p < 0.05$ ), entre la memoria subjetiva y la memoria objetiva episódica en la modalidad visio-perceptual en el recuerdo demorado (ver figura 5).

**Discusión**

En esta investigación se trató de identificar la existencia o no de relación entre la memoria subjetiva y objetiva episódica en pacientes con ELTmi atendidos en el CIREN.

La mayoría de los pacientes evaluados, tenían una percepción subjetiva de mal funcionamiento de su memoria. Estos hallazgos coinciden con el reportado por Giovagnoli et al., (1997, 2000), en estudios de pacientes con epilepsia del lóbulo temporal (ELT), utilizando otros instrumentos para evaluar la memoria subjetiva (CEM).

La queja mayormente reportada por los pacientes, fue "el olvido de nombres de personas". Esta queja coincide con lo obtenido por Rudolf y Hendricks (2006), en sus investigaciones con pacientes con ELT. La queja referida a "tener que comprobar lo que había realizado", concuerda con los reportes de Salas-Puig et al. (2009), en investigaciones con diferentes síndromes epilépticos, y por Thompson y Corcoran (1992) en sus estudios con pacientes con ELT. Las quejas: "olvido de palabras"; "olvido de lugares"; "olvido de fechas" y "olvido de lo realizado la semana anterior", (ver tabla 1), no han sido mencionadas en otras investigaciones en pacientes con ELTmi. Este hallazgo sugiere, que utilizando la entrevista semiestructurada con preguntas abiertas, se tienen mayores posibilidades de recoger la variabilidad de manifestaciones sobre la percepción subjetiva de memoria de los pacientes evaluados, además permite identificar las quejas que los pacientes perciben con mayor dificultad. Además estas quejas constituyen el reflejo del trastorno de memoria de estos pacientes propio de estructuras mesiales, por lo que tienen un sustento fisiológico, es decir el daño en el hipocampo.

La media alcanzada en el CEM en el presente trabajo (ver tabla 2), resultó inferior a la obtenida por Giovagnoli et al., (1997), al aplicar este cuestionario a un grupo control sin epilepsia, lo cual refleja que los pacientes evaluados, presentan una percepción subjetiva de mal funcionamiento de su memoria. Asimismo, la percepción de dificultades de memoria manifestadas en la muestra estudiada, coincide con los resultados obtenidos por otros autores, usando otros cuestionarios de evaluación de la memoria subjetiva en pacientes con epilepsia (Baños et al., 2004; Lineweaver, Naugle, Cafaro, Bingaman, & Luders, 2004).

A pesar de estas similitudes, las dificultades de memoria subjetiva obtenidas en esta investigación, difieren de lo alcanzado por Salas-Puig et al., (2009), en sus estudios con diferentes tipos de epilepsia (media 110; SD  $\pm 18$ ), los cuales reportan una percepción de memoria relativamente buena. Estas diferencias pudieran estar relacionadas con la variedad de síndromes epilépticos estudiados por este autor, los cuales no define claramente en su investigación, a diferencia de los pacientes utilizados en el presente estudio, donde sí se conoce el compromiso de las estructuras temporales mesiales, las cuales se encuentran relacionadas con el funcionamiento de la memoria episódica. Por su parte, las quejas reportadas por los pacientes estudiados en las áreas afectadas del CEM, son congruentes con lo obtenido por Giovagnoli et al., (1997), en pacientes con ELT (ver tabla 2), aunque este autor encontró además afectación en el área de aprendizaje, aspecto no constatado en la presente investigación.

Según la lateralización de la zona de inicio ictal (ver tabla 4), resulta evidente que las medias obtenidas en ambos grupos, se manifiestan inferiores a los valores normales obtenidos por Giovagnoli et al., (1997), lo cual evidencia que la percepción subjetiva de mal funcionamiento de memoria en la muestra evaluada, se afecta independientemente de la lateralización de la zona de inicio ictal.

Al realizar un análisis estadístico para comparar ambos grupos independientes (con lateralización izquierda y lateralización derecha), se constató la no existencia de diferencias significativas entre los mismos, lo cual sugiere que en esta muestra la lateralización no influye en la vivencia de afectación de memoria subjetiva.

Estos resultados de percepción subjetiva de mal funcionamiento de memoria independientemente de la lateralización de la zona de inicio ictal, coinciden con lo reportado por Baños et al., (2004), en pacientes con ELTmi. Sin embargo, difieren de lo obtenido por Andelman et al., (2004) y Giovagnoli et al., (2000), donde la lateralización fue un factor diferenciador en sus resultados.

**Tabla 4.** Memoria objetiva episódica en la modalidad verbal-auditiva y viso-perceptual de los test de aprendizaje verbal auditivo de Rey y test de reproducción y copia de la figura compleja de Rey-Osterreith en los pacientes con ELTmi, según la lateralización de la zona de inicio ictal

Lateralización de la zona de inicio ictal		Modalidad verbal-auditiva					
		Recuerdo inmediato		Recuerdo demorado		Estabilidad de la huella	
		Con A	Sin A	Con A	Sin A	Con A	Sin A
HI (a)	Frecuencia	8	6	6	8	4	10
	%	57,2	42,8	42,8	57,2	28,5	71,4
HD (b)	Frecuencia	8	10	9	9	9	9
	%	44,4	55,5	50	50	50	50
	Valores de p	p=0.23	p=0.25	p=0.32	p=0.34	p=0.10	p=0.11
		Modalidad viso-perceptual					
HI (a)	Frecuencia	1	13	1	13	1	13
	%	7,2	92,8	7,2	92,8	7,2	92,8
HD (b)	Frecuencia	2	16	1	17	1	17
	%	11,2	88,8	5,6	94,4	5,6	94,4
	Valores de p	p=0.35	p=0.35	p=0.40	p=0.41	p=0.40	p=0.41

(a) Hemisferio izquierdo n=14; (b) Hemisferio derecho n=18. Con A: Con afectación, Sin A: Sin afectación. Análisis estadístico: Test de comparación de proporciones (no significativo  $p > 0.05$ )

Se considera que la afectación subjetiva de memoria independientemente de la lateralización de la zona de inicio ictal, pudiera estar relacionada con el tipo de memoria que se exploró (subjetiva) que engloba aspectos más generales, no así la memoria que involucra la lateralización de la lesión, la cual está sustentada con la teoría que invoca la relación entre la memoria y la zona de inicio ictal, que es la teoría del material específico (Helmstaedter et al., 2002); donde una lateralización funcional de la modalidad verbal involucra en hemisferio izquierdo y una lateralización funcional en la modalidad viso-perceptual involucra el hemisferio derecho.

Esta diferencia pudiera estar relacionada además, con diferentes factores extrínsecos e intrínsecos que influyen en los reportes de memoria subjetiva, como son, la medicación antiepiléptica, la edad de inicio de la enfermedad, el tipo de crisis, el apoyo social, entre otros, los cuales no fueron objetivo de este estudio y deberán tenerse en cuenta en futuras investigaciones.

Por tanto, los pacientes con ELTmi manifiestan afectación de la memoria subjetiva, independientemente de la lateralización de la zona de inicio ictal (objetivo 1).

Por su parte, los resultados obtenidos de la memoria objetiva episódica, no resultaron homogéneos.

En la modalidad verbal-auditiva, los indicadores recuerdo inmediato y demorado se encontraron con afectación y sin afectación en porcentajes similares, no así en la estabilidad de la huella que mostró una tendencia a la no afectación. Por su parte la modalidad viso-perceptual se manifestó preservada en los tres indicadores.

Esta diversidad, coincide con lo reportado por Orozco, Pastor, Sanchez, Verdejo y Perez (2005), donde afirman que los distintos resultados obtenidos en la evaluación neuropsicológica de memoria en los pacientes con epilepsia, son consecuencia de la heterogeneidad en los antecedentes clínicos, el tiempo de evolución de la enfermedad, los resultados de neuroimágenes, entre otros.

Los resultados evidenciados en ambas modalidades, mencionados con anterioridad, pudieran explicarse además desde dos perspectivas.

En primer lugar, por la posibilidad de reportes de memoria objetiva dentro del rango de normalidad, lo cual puede estar relacionado con la ausencia de esclerosis del hipocampo (Helmstaedter, Petzold, & Bien, 2011); y en segundo lugar, por el fenómeno de olvido a largo plazo acelerado (Butler et al., 2009; Charlotte et al., 2010), donde los pacientes presentan una relativa preservación de la memoria, en los períodos normalmente evaluados en los test neuropsicológicos, pero un olvido progresivo del material aprendido en otros períodos de tiempo, desde un día hasta semanas. Aspectos que pudieran analizarse en ulteriores investigaciones.

Por tanto, existe un perfil heterogéneo en la memoria objetiva episódica de los pacientes con ELTmi, con mayor afectación en la modalidad verbal-auditiva (objetivo 2).

Los resultados de la correlación entre la memoria subjetiva y la memoria objetiva episódica, en ambas modalidades, son congruentes con lo reportado por Giovagnoli et al., (1997) y Au et al., (2006), sin embargo difieren de lo reportado por Andelman et al., (2004) y Butler et al., (2009), que plantean que no existe correlación entre la memoria subjetiva y objetiva.

Esta diferencia pudiera estar relacionada con la heterogeneidad en los factores que pueden influir tanto en la percepción del funcionamiento de memoria como en la ejecución objetiva de la misma, entre ellos los factores neurobiológicos, medicamentosos y psicosociales (Fabelo, 2008).

Por tanto, existe relación entre la memoria subjetiva y objetiva episódica, específicamente en la modalidad verbal-auditiva en la estabilidad de la huella en el total de la muestra, y en el recuerdo demorado en la modalidad viso-perceptual en los pacientes con lateralización izquierda (objetivo 3).

La relación evidenciada entre la memoria subjetiva y objetiva episódica en ambas modalidades, ofrece un valor estimable desde el punto de vista práctico, pues permite una economía de tiempo en la evaluación de estos pacientes, además permite hacer inferencias sobre el déficit subjetivo de memoria encontrado y su repercusión en la ejecución objetiva en los test neuropsicológicos de memoria.

Los pacientes con ELTmi han de ser evaluados por psicólogos y otros especialistas, para valorar evolutivamente la influencia que tienen los factores neurobiológicos, medicamentosos y psicosociales, sobre los procesos cognitivos, entre ellos la memoria, lo cual permite tomar decisiones encaminadas a la disminución de la influencia de estos factores y decidir otras estrategias de intervención. Teniendo en cuenta la importancia que tiene la memoria para garantizar la calidad de vida de esta población clínica.

## Agradecimientos

A los profesores Lilia Morales Chacón, María Eugenia García Navarro, María Teresita Ortiz, Mario Caraballo y Haydee Otero, por la asesoría científica en la realización de este trabajo.

A los doctores Margarita Báez Martín, Otto Trápaga Quincoses, Lázaro Gómez Fernández y Jorge Bergado Rosado, por la revisión del proyecto de investigación.

Al lic. Lucindo A. del Rosal por su contribución en la corrección de estilo.

## Referencias

Au, A, Leung, P., Kwok, A., Li, P., Lui, C., & Chan, J. (2006). Subjective memory and mood of Hong Kong Chinese adults with epilepsy. *Epilepsy and Behavior*, 9(1), 68-72.

- Andelman, F., Zuckerman-Feldhay, E., Hoffien, D., Fried, I., & Neufeld, M. (2004). Lateralization of deficit in self-awareness of memory in patients with intractable epilepsy. *Epilepsia*, 45(7), 826-833.
- Ardila, A., & Peggy, O. (2012). Pruebas diagnósticas en Neuropsicología. En A. Ardila & F. Ostrosky. *Guía para el Diagnóstico psicológico 2* (pp. 171-278). Miami, Florida.
- Baños, J. H., LaGory, J., Sawrie, S., Faught, E., Knowlton, R., Prasad, A., et al. (2004). Self-report of cognitive abilities in temporal lobe epilepsy: cognitive, psychosocial, and emotional factors. *Epilepsy and Behavior*, 5, 575-579.
- Bell, B. D., & Giovagnoli, A. R. (2007). Recent innovative studies of memory in temporal lobe epilepsy. *Neuropsychology Review*, 17, 455-476.
- Butler, D. C., Bhaduri, A., Acosta-Carbonero, J., Nestor, P. J., Kapur, N., Graham, K. S., et al. (2009). Transient epileptic amnesia, accelerated long-term forgetting and remote memory impairment. *Brain*, 131, 2243-2263.
- Castellanos, B., Grau, J., & Martín, M. (1986). *Caracterización de la ansiedad personal presente en la personalidad premórbida de pacientes con trastornos transitorio-situacionales y neurosis de ansiedad*. Reporte de investigación: Facultad de Psicología de la Universidad de la Habana.
- Howard, C., Andres, P., Broks, P., Noad, R., Sadler, M., Coker, D., & Mazzoni, G. (2010). Memory, metamemory and their dissociation in temporal lobe epilepsy. *Neuropsychologia*, 48, 921-932.
- Fabelo, J. R. (2008). Paradigma Psicológico salubrista para la atención al pacientes con Epilepsia. Tesis de Doctorado. Instituto Superior de Ciencias medicas de la Habana. Facultad de Ciencias Médicas Calixto García.
- Flavell, J. (1977). Metacognitive aspects of problem solving. En the Nature of Inteligencia. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- García, M. E., & Báez-Martín, M. M. (2010). Déficit cognitivo en la epilepsia: de la clínica a la electrofisiología. En C., Beas, M. E., Ureña, M. C., Rivera, M. Pallás, A. Camins (Eds.), *Tópicos de actualización en neurobiología. Excitotoxicidad y cognición en enfermedades neurodegenerativas: Aspectos básicos, clínicos y sociales*. (cap 14). México: Universidad de Guadalajara.
- García, M. E. (2011). Evaluación neuropsicológica en la epilepsia del lóbulo temporal refractaria a tratamiento farmacológico. En J. W. Cornejo Ochoa, M. E. Toro Pérez (Eds.), *Epilepsias del lóbulo temporal* (pp. 69-76). Medellín-Colombia.
- Geffen, G., Moar, K., O'Hanlo, A., Clark, C., & Geffen, L. (1990). Performance measures of 16-86 years old males and females on the auditory verbal learning test. *Clinical Neuropsychology*, 4, 45-63.
- Giovagnoli, A. R., Mascheroni, S., & Avanzini, G. (1997). Self-reporting of everyday memory in patients with epilepsy. Relation to neuropsychological, clinical, pathological and treatment factors. *Epilepsy Research*, 28, 119-128.
- Giovagnoli, A. R., & Avanzini, G. (2000). Quality of life and memory performance in patients with temporal lobe epilepsy. *Acta Neurologica Scandinavica*, 101, 295-300.
- Helmstaedter, C., Reuber, M., Elger, C. C. (2002). Interaction of cognitive aging and memory deficits relate to epilepsy surgery. *Annals of Neurology*, 52, 89-94.
- Helmstaedter, C., Petzold, I., & Bien, Ch. (2011). The cognitive consequence of resecting nonlesional tissues in epilepsy surgery-Results from MRI-and histopathology-negative patients with temporal lobe epilepsy. *Epilepsia*, 52(8), 1402-1408.
- Katharyn, E. H., Claire, L. I., & Peter, H. (2009). Memory complains in epilepsy: An accurate reflection of memory impairment or an indicator of poor adjustment? A review of the literature. *Clinical Psychology Review*, 29, 354-367.
- Lineweaver, T. T., Naugle, R. I., Cafaro, A. M., Bingaman, W., & Luders, H. O. (2004). Patient's perceptions of memory functioning before and after surgical intervention to treat medically refractory epilepsy. *Epilepsia*, 45(12), 1604-1612.
- López, J. I., & Pomposo-Gaztelu, I. (2010). Patología quirúrgica de la epilepsia. *Revista de Neurología*, 50(10), 616-622.
- Moriyama I. M. (1968). Indicators of social change. New York: Editorial Sheldon and Moore.
- Ochoa, S., Aragon, L., & Caicedo, A. M. (2005). Memoria y metamemoria en adultos mayores: estado de la cuestión. *Revista Acta colombiana de Psicología*, 14, 19-32.
- Orozco, C., Pastor, P., Sanchez, J., Verdejo, A., & Perez, G. (2005). Relación entre los test de memoria y la volumetría y relaxometría del hipocampo. *Revista de Neurología*, 40(3), 129-134.
- Osterrieth, P. A. (1944). Le test de copie d'une figure complexe: Contribution a l'étude de la perception et de la mémoire. *Archives de Psychologie*, 30, 286-356.
- Patrikelis, P., Angelakis, E., & Gatzonis, S. (2009). Neurocognitive and behavioral functioning in frontal lobe epilepsy: A review. *Epilepsy and Behavior*, 14, 19-26.
- Pearman, A., & Storandt, M. (2004). Predictors of subjective memory in older adults. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 59B, 4-6.
- Ramírez, V., Grau, J., Martín, M. & Grau, R. (1989). *Construcción de un inventario para evaluar la depresión como rasgo y como estado*. Reporte de investigación, Facultad de Psicología de la Universidad Central.
- Rey, A. (1941). L'examen psychologique dans les cas d'encephalopathie traumatique. *Archives de Psychologie*, 28, 286-340.
- Rey, A. (1999). *Test de copia y reproducción de memoria de figuras geométricas complejas*. España: TEA Ediciones.
- Rudolf, W.H.M., Mark Hendricks (2006). Cognitive rehabilitation of memory problems in patients with epilepsy. *Seizure*, 15, 267-273
- Salas-Puig, J., Gil-Nagel, A., Serratos, J. M., Sanchez-Alvarez, J. C., Elices, E., Villanueva, V., Carreño, M. Álvarez-Carriles, J., & Porcel, J. (2009). Self-reported memory problems in everyday activities in patients with epilepsy treated with antiepileptic drugs. *Epilepsy & Behavior*, 14, 622-627.
- Simoes, M., Castro, L. C., Ribeiro, O., Salgado, T., & Paz, C. (2009). Subjective memory complains and mild cognitive impairment. *European Psychiatry*, 24(1), S1093.
- Schmidt, M. (1996). *Rey Auditory-Verbal Learning Test*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Thompson, P. J., & Corcoran, R. (1992). Everyday memory failures in people with epilepsy. *Epilepsia*, 33(S6), s18-s20.
- Wong, C. H. Y., Lam, L. C. W., Lui, V. C. C., Chiu, H. F. K., Chan, S. S. M, et al. (2006). Subjective complains and self-evaluation of memory test performance in questionable dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 21, 937-944.