

Evolución de los trastornos de memoria en pacientes con lesión del sistema nervioso central

Crespo Moinelo Mercedes Caridad,* Gómez Pérez Reinaldo,[†] Boys Lam Odalys,[‡] Francia González Tania,* Nodarse Ravelo Jenny,* Torres Aguilar Maydané,* Bringas María Luisa,[§] Fernández Martínez Elizabeth,^{||} Nicola Triana Eddie,[¶] Cárdenas Blanco Pedro**

RESUMEN

Introducción: La memoria desempeña un papel extraordinariamente importante en la vida del hombre; es un proceso neurocognitivo que nos permite registrar, codificar, consolidar, almacenar, acceder y recuperar la información; no puede contemplarse como una entidad única y unificada, sino como un sistema que constantemente se halla en interacción mutua: memoria sensorial, a corto plazo, a largo plazo, procedural, declarativa, episódica, autobiográfica, prospectiva y semántica. Cuando se produce una lesión en el Sistema Nervioso Central se alteran las funciones psíquicas superiores, específicamente la memoria. El déficit de ésta radica en problemas en la fase de adquisición de la información. **Objetivo:** Comprobar cómo influye un sistema de actividades en la corrección y/o compensación de la memoria en pacientes con esta entidad. **Material y métodos:** Se realizó un estudio cuasi-experimental a un grupo de 15 pacientes; dicho sistema se aplicó en un periodo de duración de dos ciclos con una frecuencia de 2 h diarias. Se realizaron pruebas neuropsicológicas iniciales y finales (Test de Weschler) para constatar el grado de disfunción cognitiva; se compararon los resultados hallando el por ciento de mejoría. **Resultados:** El rango edad del grupo estudiado fue entre los 21-55 años. El principal rasgo encontrado fue la capacidad del canal de atención o su distributividad. Los trastornos en los mecanismos de fijación de la memoria fueron de las mayores dificultades presentadas. Se obtuvo una mejoría en cada variable controlada, en relación a la evaluación previa al tratamiento. **Conclusión:** El sistema de actividades terapéuticas creado influyó de forma positiva para la compensación de la memoria en el grupo de pacientes investigados.

Palabras clave: disfunción cognitiva, memoria, sistema terapéutico, compensación, corrección.

Evolution of memory disorders in patients with central nervous system injury

ABSTRACT

Introduction: Memory plays an extraordinarily important part in man's life. It is a neurocognitive process that allows to register, code, consolidate, store, consent and recover the information, it cannot be contemplated as a unique and unified entity, but as a system that is constantly in mutual interaction, that is sensorial, short and long-term memory, procedural, declarative, episodic, autobiographical, prospective and semantic. When a lesion takes place in the Central Nervous System, patients lose their temper as to Superior psychic functions specifically memory. Its deficit lies in problems in the acquisition phase of the information. **Objective:** To review how it influences a system of activities in the correction and/or compensation of memory in patients with this entity. **Material and methods:** A quasi-experimental study in a group of 15 patients was carried out. This system was applied in a two cycles-duration period with a frequency of two-daily hours. Initial and final neuropsychological test were carried out to verify the grade of cognitive dysfunction (Weschler Test). The results were compared finding the percentage of improvement. **Results:** The age range of the group studied was from 21-55 years. The main feature found was the channel capacity or the distribution of attention. Disruptions in the mechanisms for setting the memory were one of the greatest difficulties. We obtained an improvement in each controlled variable, in relation to the assessment prior to treatment. **Conclusion:** The created system of therapeutic activities influenced in a positive way for memory compensation within the group of investigated patients.

Key words: Cognitive dysfunction, memory, therapeutic system, compensation, correction.

INTRODUCCIÓN

Los tradicionales conceptos en el manejo de las lesiones y enfermedades del Sistema Nervioso Central, bajo las ideas de secuelas permanentes e inmutables, han ido

modificándose en los últimos 35 años. Los experimentos de Aguayo¹ con la demostración de la posibilidad de reconexión de áreas distantes del cerebro, el descubrimiento por Rita Levi de Montaloni² de crecimiento axonal y dendrítico, en respuesta al factor de crecimiento nervio-

* Licenciada en Defectología. Técnico Superior Especializado en Tratamientos Médicos. Defectóloga de la Clínica de Lesiones Estáticas Encefálicas del Adulto. Investigador Agregado.

[†] Lic. en Cultura Física. Rehabilitador de la Clínica de Lesión Medular. Investigador Agregado.

[‡] Licenciada en Defectología. MsC Psicología. Defectóloga de la Clínica de Lesiones Estáticas Encefálicas del Adulto. Investigador Agregado.

[§] Doctora en Ciencias Psicológicas. Investigador y Profesor Auxiliar. Jefa del Departamento de Neuropsicología.

^{||} MsC Investigador Agregado. Psicóloga de la Clínica de Lesiones Estáticas del Adulto.

[¶] MsC en Cultura Física.

** Lic. en Cultura Física. Rehabilitador de la Clínica de Lesión Medular. Aspirante a Investigador.

so, constituyen hitos en el cambio de la concepción de la irreversibilidad de las lesiones y en la aceptación de la posibilidad de “restaurar” funciones afectadas en el Sistema Nervioso Central.

Un importante problema para los profesionales dedicados a la rehabilitación neurológica es el conocimiento sobre si las intervenciones terapéuticas específicas pueden influir en el proceso natural de recuperación. El concepto de que intervenciones dirigidas pueden promover una reorganización fisiológica beneficiosa y perdurable del Sistema Nervioso Central, es hoy en día el más alentador y provocador desafío para los científicos en la rehabilitación neurológica.

El Sistema Nervioso Central es una estructura dinámica, donde los cambios en su organización se expresan a distintos niveles y de diferentes formas. Estos cambios ocurren casi permanentemente a nivel sináptico y condicionan modificaciones a nivel neuronal, de circuitos o redes, de áreas o mapas y de sistemas, permitiendo asimilar nuevas habilidades o capacidades para responder las necesidades del entorno (aprendizaje) o modificando las preexistentes cuando se pierden o afectan (reaprendizaje).³

La memoria desempeña un papel importante en la vida del hombre. Sin fijar en la memoria lo que percibimos, experimentamos y hacemos no es posible la actividad consciente del hombre.⁴ La asimilación de los conocimientos y la adquisición de hábitos y habilidades están inseparablemente vinculadas con el funcionamiento de la memoria. Se denomina memoria a los procesos psíquicos de la recordación, la conservación, el reconocimiento y la reproducción de lo que se ha experimentado; es un proceso neuro-cognitivo que nos permite registrar, codificar, consolidar, almacenar, acceder y recuperar la información del pasado ya que en la memoria persiste la información en el tiempo. Es el conjunto de procesos por medio de los cuales se almacenan y se manifiestan de nuevo experiencias pasadas.

Diferentes autores han postulado las semejanzas y relaciones entre memoria y aprendizaje. En líneas generales decimos que mientras aprendizaje es el proceso a través del cual se adquiere nueva información, la memoria es la consecuencia y la exigencia del aprendizaje, es la persistencia del mismo. Es muy difícil tratar de definir el aprendizaje y la memoria de manera independiente uno de otro, ya que ambos representan dos lados de la misma moneda:

- El aprendizaje depende de la memoria para su permanencia.
- De manera inversa, la memoria no tendría “contenido” si no tuviera lugar el aprendizaje.⁵

El aprendizaje es el proceso por el cual adquirimos esos conocimientos que sobre el mundo quedan guardados en la memoria, la rapidez o velocidad es uno de los parámetros de medida.

Memoria y aprendizaje son procesos difícilmente separables, “la falta” o una insuficiente memoria constituye no solamente la queja subjetiva por excelencia de los pacientes neurológicos sino también de la mayoría de las personas, especialmente a medida que envejecemos.

Por tanto, puede definirse a la memoria como la retención del aprendizaje o la experiencia. En palabras de Blakemore (1988): “En el sentido más amplio, el aprendizaje es la adquisición de conocimientos y la memoria es el almacenamiento de una representación interna de tal conocimiento”.⁶

La memoria humana tiene una estructura compleja, es un proceso que se produce en diversos lugares del cerebro, ya que para memorizar intervienen diversas funciones, como la identificación visual, la auditiva, la clasificación de aquello que vemos, etc.

Dentro de las características más importantes encontramos:⁷

- **Facilidad de registro:** La memoria para memorizar datos no debe ser lenta, debe presentar interés y curiosidad en los datos que se quiere memorizar para así facilitar la capacidad de registro.
- **Constancia en evocar:** La memoria es eficiente cuando logramos revivir con rapidez eventos y datos pasados.
- **Fidelidad de la representación:** Lograr reproducir los datos de manera clara y precisa sólo es posible con la capacidad de análisis por parte del sujeto.
- **Fidelidad de reconocer y localizar:** No trata sólo de memorizar algún evento, también trata de memorizar la ubicación, lugar y circunstancias en las que fueron grabadas por nuestra memoria.

La memoria es la función cognitiva más ampliamente estudiada y con más frecuencia afectada en pacientes con daño en el Sistema Nervioso Central.

De ahí que nuestra investigación va encaminada a comprobar cómo influye un sistema de actividades en la corrección y/o compensación del déficit de memoria en pacientes con esta entidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó con una muestra de 15 pacientes (ocho mujeres y siete hombres) con un promedio de edad de 43.6 años (mínimo 29, máximo 43). La totalidad de la muestra objeto de estudio presentaba afectación en las

funciones psíquicas superiores y un tiempo de evolución de la enfermedad de seis meses a cinco años. Se analizaron los estudios de las historias clínicas, así como la exploración inicial de los pacientes; se aplicó el Test de Memoria de Weschler pre y post, con la finalidad de valorar el déficit en el proceso de la memoria.

Test escala de memoria Weschler:

- Ítem.⁸
- Información: 6 máximo de puntos.
- Orientación: 5 máximo de puntos.
- Control mental: 9 máximo de puntos.
- Memoria lógica: 23 máximo de puntos.
- Memoria de dígitos: 15 máximo de puntos.
- Reproducción visual: 14 máximo de puntos.
- Aprendizaje asociativo: 21 máximo de puntos.

Coeficiente global de inteligencia:

- 130 o más: Muy superior.
- 120 a 129: Superior.
- 110 a 119: Normal brillante.
- 90 a 101: Término medio.
- 80 a 89: Normal lento.
- 70 a 79: Fronterizo.
- 69 o menos: Débil mental.

Sistema de actividades diseñado

La estrategia terapéutica diseñada concibe un grupo de actividades dirigidas a compensar alteraciones en la información (orientación, control mental, memoria lógica, memoria de dígitos, reproducción visual y aprendizaje asociativo), que guardan estrecha relación con los ítems que mide el Test de Weschler (memoria a corto plazo: donde el discapacitado requiere de una atención sostenida para su ejecución, no es automática la solución que da a las tareas, tiene que hacer un esfuerzo mental, por lo que demanda de él un gran esfuerzo atencional).

Cada ítem tiene de un grupo de actividades variadas, creadoras siguiendo las alteraciones más significativas de la memoria.

Las actividades que en él se ilustran están graduadas y dosificadas atendiendo al grado de dificultad manifestado. Con el firme propósito de entrenar la memoria para su compensación.

Se compararán los resultados hallando la media inicial, final y el por ciento de mejoría total de la muestra objeto de estudio. Se aplicó la prueba no paramétrica Willcoxon Matched Pairs y la estadística descriptiva para determinar el grado de significación de los resultados finales.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra la edad y características más significativas de la muestra objeto de estudio.

La tabla 2 recoge el coeficiente de Memoria Global en el grupo de pacientes investigados. Una de las mayores dificultades presentadas en la muestra objeto de estudio fueron los trastornos en los mecanismos de fijación de la memoria, atención, etc. Hubo una mejoría en la totalidad de la muestra después de aplicado el sistema de actividades, lo que se evidenció en los resultados finales siendo el coeficiente de memoria global final muy significativo.

Tabla 1
Característica de la muestra objeto de estudio (n = 15)

Pacientes	Edad (años)	Características generales
1	40	<i>La totalidad de la muestra presentaba discretas dificultades en la atención dividida y dentro de ésta en la selectividad y sostenimiento. La capacidad misma del canal de la atención o su distributividad fue uno de los atributos básicos y uno de los factores capaces de reflejar las alteraciones funcionales de la memoria en el éxito de la tarea del grupo de pacientes investigados. Existían discretas dificultades en la fase de recepción y registro, en la fase de codificación, en la fase de modificación gradual o consolidación para posibilitar la fase de almacenamiento, entre otras.</i>
2	21	
3	28	
4	36	
5	39	
6	37	
7	35	
8	42	
9	23	
10	30	
11	55	
12	49	
13	52	
14	34	
15	36	

Tabla 2
Estadística descriptiva de la puntuación global inicial y final al aplicar Escala de Memoria Weschler (coeficiente de Memoria) (n = 15)

Paciente	MQ inicial	MQ final
1	94	132
2	63	92
3	76	103
4	120	143
5	73	99
6	99	140
7	83	105
8	106	143
9	73	118
10	112	143
11	103	143
12	112	143
13	110	143
14	80	118
15	116	143

MQ inicial: Coeficiente de memoria global inicial. **MQ final:** Coeficiente de memoria global final.

Como se aprecia en la figura 1 la mitad de los valores se corrieron hacia la mejoría; la mediana inicial estuvo en el rango de un puntaje de 54 y la mediana final estuvo en el rango de un puntaje de 79, lo que evidencia con la aplicación de la prueba t un grado de significación de $1,03056E-09$, lográndose el aumento de los valores en todos los ítems de la escala.

La figura 2 muestra el resultado inicial y final obtenido en el ítem de información mostrándose un incremento de los valores en la muestra final, aunque el grado de escolaridad fue una variable que incidió en los resultados finales podemos constatar que en pacientes con un nivel de escolaridad bajo alcanzaron a responder las exigencias contempladas en dichos ítems.

La figura 3 ilustra el resultado inicial y final en el ítem control mental, lo que propició poder accionar directamente a través de las actividades en las mayores deficiencias registradas al inicio de la terapia donde existía lentificación en los procesos de codificación de la información; el pen-

samiento se tornaba de curso lento sin capacidad de análisis y generalización, una vez entrenadas las funciones mentales las respuestas dadas fueron más acertadas.

La figura 4 muestra los resultados obtenidos por el ítem inicial y final al aplicar la escala de Memoria Wechsler, lo que permitió incidir en el déficit del proceso de la memoria. En los resultados finales se aprecia una mejoría observándose un incremento en los totales finales y un mayor volumen de retención de la huella mnésica.

La estadística descriptiva arrojó un grado de mejoría final en cada variable controlada, en relación a la evaluación previa al tratamiento. Esto, asociado a los resultados anteriormente planteados, nos hace inferir que el tratamiento o terapia aplicada a los pacientes contribuyó a mejorar la funcionalidad de tan importante proceso (la memoria). Aunque no se alcanzaron resultados importantes en alguno de los ítems de la escala, la evolución fue positiva. Las dificultades más marcadas se registraron en los subtest V, VI y VII que

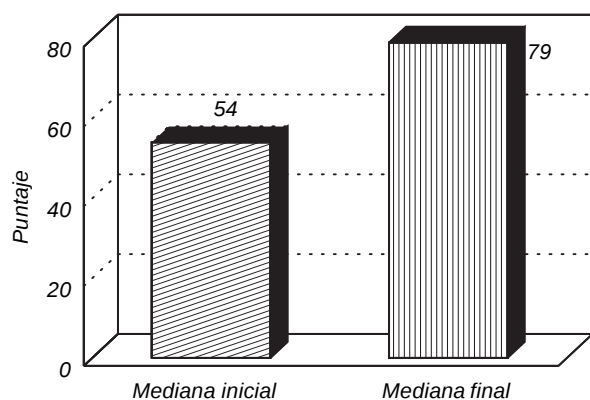


Figura 1. Mediana inicial y final obtenida al aplicar la Escala de Memoria Wechsler ($n = 15$).

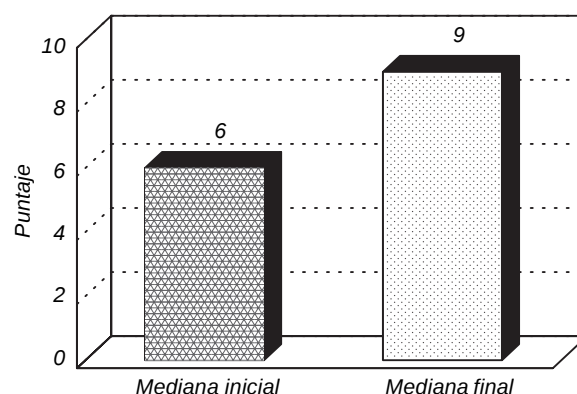


Figura 3. Comportamiento del ítem control mental inicial y final en el grupo de pacientes investigados.

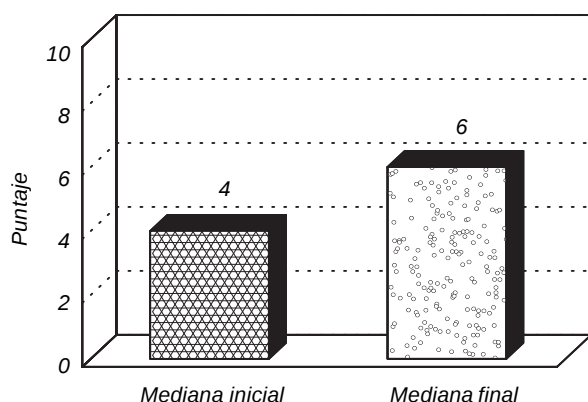


Figura 2. Comportamiento de los ítems de Información inicial y final en el grupo de pacientes investigados.

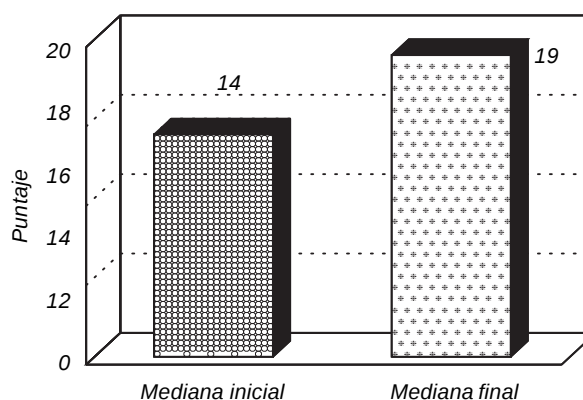


Figura 4. Comportamiento de los ítems memoria lógica inicial y final en el grupo de pacientes investigados.

requerían de un esfuerzo cognitivo mayor de las respuestas dadas (Tabla 3).

La estadística inferencial arrojó un grado de significación final en cada variable controlada, en relación a la

evaluación previa al tratamiento, menor a 0.005. Esto, asociado a los resultados anteriormente planteados, nos hace inferir que la estrategia interventiva aplicada a los pacientes contribuyó al incremento de todos los valores en cada uno de los ítems de la escala, observándose una evolución positiva (Tabla 4).

Tabla 3
Estadística descriptiva por ítems
al aplicar Escala de Memoria Weschler (n = 15)

Ítems	N	Media	Mediana	Moda
INFO_I	15	4.27	4.00	3
INFO_F	15	5.47	6.00	6
ORI_I	15	4.00	4.00	3
ORI_F	15	4.67	5.00	5
CME_I	15	5.40	6.00	6
CME_F	15	8.00	9.00	9
MEML_I	15	13.73	14.00	15
MEML_F	15	17.93	19.00	19
MEMD_I	15	11.00	11.00	11
MEMD_F	15	13.33	13.00	15
REPD_I	15	8.40	8.00	9
REPD_F	15	11.80	12.00	12
AA_I	15	8.60	8.00	9
AA_F	15	14.80	15.00	16
TOTAL_I	15	55.40	54.00	48
TOTAL_F	15	75.47	79.00	59

INFO_I: Información inicial. **INFO_F:** Información final. **ORI_I:** Orientación inicial. **ORI_F:** Orientación final. **CME_I:** Control mental inicial. **CME_F:** Control mental final. **MEML_I:** Memoria lógica inicial. **MEML_F:** Memoria lógica final. **MEMD_I:** Memoria de dígitos inicial. **MEMD_F:** Memoria de dígitos final. **REPD_I:** Reproducción inicial. **REPD_F:** Reproducción final. **AA_I:** Aprendizaje por asociación inicial. **AA_F:** Aprendizaje por asociación final. **TOTAL_I:** Total inicial. **TOTAL_F:** Total final.

DISCUSIÓN

La orientación para la memorización y los medios empleados con este fin ejercen una influencia positiva en el carácter y la productividad de la memorización del material que se percibe.³

De los 15 pacientes investigados, seis tenían afectación en la memoria a corto plazo y nueve en los dos tipos de memoria a corto y largo plazo.

El 80% de los pacientes presentaron una variación positiva del coeficiente de memoria donde se apreció que los 15 pacientes objeto de estudios estaban comprendidos en los rangos entre muy superior y normal brillante quedando de la siguiente manera: muy superior: nueve, normal brillante: cuatro, y término medio: dos.

Una de las particularidades características del desarrollo de la memoria es la divergencia de la correlación entre el desarrollo de los procesos voluntarios e involuntarios de la memoria.⁸

En seis de los 15 casos investigados se constató una débil memorización, condicionado por el hecho de que percibían el material sin tratar de fijarlo, de ahí la importancia de educar la habilidad de percibir el material en el proceso de aprendizaje de memoria con el fin de fijarlo.

En cuatro de los 15 pacientes investigados no sólo se retrasó el desarrollo de la memorización voluntaria, sino también de la involuntaria, esta última sólo dará máximos resultados en presencia de determinadas condiciones.

Una condición importante para una buena memorización involuntaria, es el dinamismo mental del individuo en el proceso de la actividad.

El olvido fue uno de los elementos que parasitó el éxito de la tarea en pacientes con esta entidad.

Tabla 4
Estadística inferencial. Test de rangos señalados de Wilcoxon

	INFO_F	ORIENT_F	CMMENT_F	MEML_F	MEMD_F	REPROD_F	AA_F	TOTAL_F
	INFO_I	ORIENT_I	CMMENT_I	MEML_I	MEMD_I	REPROD_I	AA_I	TOTAL_I
Z	-2.807	-2.640	-3.606	-3.428	-3.471	-3.316	-3.429	-3.411
Sig. Asint (bilateral)	0.005	0.008	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

INFO_I-INFO_F: Información inicial-Información final. **ORIENT_I-ORIENT_F:** Orientación inicial-Orientación final. **CMMENT_I-CMMENT_F:** Control mental inicial-Control mental final. **MEML_I-MEML_F:** Memoria lógica inicial-Memoria lógica final. **MEMD_I-MEMD_F:** Memoria de dígitos inicial-Memoria de dígitos final. **REPROD_I-REPROD_F:** Reproducción inicial-Reproducción final. **AA_I-AA_F:** Aprendizaje por asociación inicial-Aprendizaje por asociación final. **TOTAL_I-TOTAL_F:** Total inicial-Total final.

El desarrollo de la memorización consciente va acompañado del desarrollo de la reproducción.⁹

Una condición imprescindible para el éxito de la memorización voluntaria es la comprensión del material, así como las ideas y los hechos contenidos en el mismo.⁷

Cuando se memoriza un material sin la debida comprensión del contenido, éste se fija en la memoria como resultado del aprendizaje mecánico, que se apoya solamente en las repeticiones frecuentes.¹⁰

En todos los pacientes objeto de estudio existía un compromiso importante en el proceso de fijación de la memoria, elemento que irrumpió en cierta medida la ejecución correcta en la solución de algunas tareas.

Las dificultades más marcadas se registraron en los subtests I, III y IV que requerían de un esfuerzo cognitivo mayor de las respuestas dadas.

En estudios realizados se ha demostrado que mediante la memorización consciente la exactitud, la estabilidad y la rapidez de la memorización son mucho más efectivas que mediante la memorización mecánica.¹¹

Las funciones cognitivas más afectadas cuando acontece un daño del Sistema Nervioso Central son: la velocidad de procesamiento de la información, la atención, la memoria y el razonamiento abstracto. Este patrón de declive cognitivo junto a cambios emocionales y de personalidad, que se observan en pacientes con estas entidades similares al patrón observado en otras enfermedades cerebro-vasculares, inciden en la ejecución del material.

El spam de memoria verbal estuvo más afectado en aquellos pacientes con pobre retención de la información aprendida, que en los que registraron problemas en la fase de adquisición de la información.

En seis de los 15 casos investigados necesitaron más ensayos de aprendizaje para evocar la respuesta de la tarea planteada.

La codificación, consolidación, recuperación, evocación son sólo una muestra de los posibles retos que depara el futuro enriquecimiento del estudio de la memoria y el aprendizaje.¹²

El cerebro dispone de estructuras, circuitos y sistemas necesarios que sustentan eficientemente nuestras capacidades mnésicas.

La rehabilitación va más allá del concepto de ejercitación o recuperación cognitiva, ya que el objetivo de la misma es alcanzar la mejor adaptación posible del paciente a la vida cotidiana. Se trata de rehabilitar personas, no de rehabilitar solamente capacidades particulares como la memoria. Los aspectos psicosociales no deben considerarse nunca como secundarios, ya que pueden ser centrales en un caso determinado.⁶

Cada paciente debe ser sometido a un programa individual, diferenciado y específico. La evaluación

neuropsicológica es importante. La organización específica de la terapia ejerce un rol esencial. Indudablemente uno de los problemas más complejos en la práctica neuropsicológica se vincula con la rehabilitación de las funciones que el paciente ha perdido a causa de un daño cerebral; se trata de saber qué tratar y luego pasar a definir cómo tratar.⁹

La terapia debe tener objetivos firmes, pero situados entre las necesidades e intereses, sin olvidar cuáles son las posibilidades y capacidades del paciente para manejar sus energías hacia la rehabilitación. Hay que adaptarse a las características individuales del paciente (antecedentes biográficos, profesión, afecciones, nivel cultural, etc.).

Los métodos y procedimientos empleados en la rehabilitación han de ser valorados constantemente para sustituirlos en función del resultado que un determinado paciente alcance, en aras de lograr una mejor comunicación con el entorno y elevar su calidad de vida.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos demuestran que:

- El sistema de actividades creado influyó de forma positiva en la corrección y/o activación de la memoria en todos los pacientes investigados.
- La Escala de Memoria utilizada permitió incidir directamente en el problema mnésico más evidente del grupo de pacientes investigados.

REFERENCIAS

1. Aguayo AJ. Regrowth and connectivity of injured central nervous system axons in adult rodents. *Acta Neurobiol Exp (Wars)* 1990; 50(4-5): 381-9.
2. Aloe L. Rita Levi-Montaloni: The Discovery of nerve growth factor and modern neurobiology. *Trends Cell Biol* 2004; 14(7): 395-9.
3. Ardila A. Aspectos Biológicos de la memoria y el aprendizaje. México: Editorial Trillas; 1985.
4. Álvarez E, et al. Proyecto de Restauración Neurológica CIREN. Ciudad de la Habana; 2001, p. 39-42.
5. Wingfield A. Psicología y memoria humana. México: Editorial Trillas; 1988.
6. Baddeley A. Memoria Humana. Teoría y práctica. Madrid: McGraw Hill; 1999.
7. Ballesteros S. Memoria humana: Investigación y teoría. UNED-PSICOTHEMA 1999; 11(4): 705-23.
8. Middleton J, Edwards D. Memoria compartida: la naturaleza social del recuerdo y el olvido. Barcelona: Paidós; 1992.
9. Baddeley A. Memoria humana: Teoría y práctica. Madrid: McGraw Hill; 1999.
10. Ardila A. Estructura de la actividad cognoscitiva: hacia una teoría neuropsicológica. *Neuropsychologia Latina* 1995; 1: 21-32.
11. Dalmás F. Neuropsicología de la memoria. En: Dalmás F (ed.). La memoria desde la neuropsicología. Montevideo: Roca Viva; 1993, p. 21-42.
12. Lopera F. Evaluación de las Funciones Mentales Superiores. En: Velez H, Rojas W, Borrero J, Restrepo J. (eds.). Neurolo-

- gía. *Fundamentos de Medicina*. 5a Ed. Medellín: CIB; 1996, p. 101-16.
13. Kimble A. *Fundamentos de psicología general*. México: Editorial Limusa; 1992.
 14. Ardila A, Rosselli M. *Evaluación neuropsicológica del síndrome prefrontal*. En: Pineda D, Ardila A (eds.). *Neuropsicología: Evaluación clínica y psicometría*. Medellín: Prensa Creativa; 1991, p. 129-36.
 15. Lopera F. *Amnesia Tipo Korsakoff*. En: Ardila A, Montañes P, Rosselli M (eds.). *La memoria: Principios Neuropsicológicos*. 1a Ed. Medellín: Editorial Prensa Creativa; 1985, p. 107-17.
 16. Lopera F. *Trastornos de la Memoria*. *Revista IATREIA* 1993; 16(2): 87-94.



Correspondencia: Dra. Mercedes Caridad Crespo Moinelo.
Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN)
Ave. 25 No. 15805 Cubanacán, Playa
C.P. 11300, Ciudad de La Habana, Cuba.
Tels.: (537) 273-6087, 273-677-778.
Fax: (537) 273-6302, 273-2420.
Correo electrónico: mcrespo@neuro.ciren.cu,
cineuro@neuro.ciren.cu