

## Plan Experimental N°1: “Aplicación de un Programa de Entrenamiento Mnemotécnico para Incrementar la Memoria en Adultos Mayores”

### Application of a Program of Mnemonic Training to Increase the Memory in Major Adults

**Investigadora Titular:** Norma Coppari<sup>1</sup>

**Investigadoras Auxiliares:** Balbuena, S; Basalik, A; Romero, R; Torres, L.

**Editor Corrector y compilador:** Rossana V. Tolces A.

CDID “Centro de Documentación, Investigación y Difusión de la Cátedra de Psicología Experimental”<sup>2</sup>  
Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”

---

### Resumen

La investigación busca comprobar que por medio de la aplicación del programa de entrenamiento Mnemotécnico (VI) es probable incrementar la memoria (VD) de un grupo de adultos mayores de sexo masculino, cuya edad oscila entre 70 y 75 años. La muestra intencional y autoselectiva será de no más de veinte participantes.

Se aplicará un diseño cuasi-experimental intragrupo pre-post-evaluación, durante el cual se evaluará pre-post la memoria inmediata de los adultos mayores mediante una batería de test. El paradigma a utilizar será el O<sub>1</sub> X O<sub>2</sub>.

Para realizar el análisis de datos se aplicará estadística descriptiva e inferencial empleando la *t* de Student, con un nivel de significación de  $\alpha$ : 0.05.

**Palabras Clave:** Memoria, Mnemotecnica, Programa de Entrenamiento, Adultos Mayores, Diseño cuasi- experimental, Intragrupo pre-post evaluación.

104

---

### Abstract

The investigation seeks to verify that by means of the application of the program of Mnemonic (VI) training its probable to increase the memory (VD) of a group of major adults of masculine sex, which age ranges between 70 and 75 years.

Applies a quasi-experimental design intragroup pre-post-evaluation, during which will evaluate pre-post immediate memory of seniors through Test memory faces.

To perform data analysis will be the use of a descriptive and inferential statistical analysis applying *t* Student, with a significance level of  $\alpha$ : 0.05.

**Keywords:** memory - mnemonic - training programme elderly - quasiexperimental design intragroup pre-post-evaluation.

---

<sup>1</sup> Correspondencia remitir a [norma@tigo.com.py](mailto:norma@tigo.com.py) Dra. Norma Coppari (M.S., M.E.).

<sup>2</sup> Correspondencia remitir a [editor@psicoeureka.com.py](mailto:editor@psicoeureka.com.py) Centro de documentación Investigación y Difusión de la Cátedra de Psicología Experimental, Universidad Católica de Asunción-Paraguay

## Estado del Conocimiento

La Memoria, desde un punto de vista diacrónico o secuencial (que inscribe la memoria en una abscisa de tiempo), se clasifica en: memoria sensorial, memoria a corto plazo, inmediata o primaria, memoria de trabajo, memoria a largo plazo o secundaria, memoria de los hechos antiguos, consolidada o terciaria. (Baddeley, 1999).

### Memoria sensorial

La memoria humana es un sistema para el almacenamiento y recuperación de la información, siendo ésta obtenida por los sentidos. La memoria es un registro de percepciones, pues la capacidad de oír, olfatear influirá en el recuerdo. En cuanto al modo como los estímulos visuales y auditivos son procesados y recordados, pueden distinguirse varias fases de procesamiento y de recuerdo (Baddeley, 1999).

Los almacenajes más breves de la memoria suelen durar sólo una fracción de segundo y forman parte del proceso de percepción. La visión y la audición poseen una fase de almacenamiento posterior transitoria, denominada memoria auditiva o visual a corto plazo, cuya huella de memoria dura unos pocos segundos. Además, tenemos una memoria a largo plazo para imágenes y sonidos por lo que podemos recordar un atardecer, identificar la voz de un amigo, etc. (Baddeley, 1999).

Así pues, la memoria sensorial se distingue entre memoria icónica (memoria visual) memoria ecoica (memoria auditiva) (Neisser, 1967). Ambas se dividen en tres tipos: memoria icónica, memoria visual a corto plazo y memoria visual a largo plazo; memoria ecoica, memoria auditiva a corto plazo y memoria auditiva a largo plazo (Baddeley, 1999).

### Memoria a corto plazo, inmediata o primaria

La memoria a corto plazo, inmediata o primaria, tiene una capacidad limitada que engloba el análisis de la información sensorial en las áreas cerebrales específicas (visuales, auditivas), y su reproducción inmediata durante un tiempo de permanencia muy breve (de uno a dos minutos) (Baddeley, 1999).

Esta duplicación en el acto de las informaciones concierne a un número restringido de elementos que definen el *span* o amplitud de memoria. Este tipo de memoria corresponde a la reproducción en eco de informaciones pendientes o no de un destino mnémico durable (Arrollo-Anyó, 2002).

### Memoria de trabajo

Funciona como un sistema de capacidad limitada capaz de almacenar, pero también de manipular las informaciones, permitiendo así el cumplimiento de tareas cognoscitivas tales como el razonamiento, la comprensión y la resolución de problemas gracias al mantenimiento y a la disponibilidad temporal de las informaciones (Baddeley, 1999).

La Memoria operativa es también el término utilizado para describir la alianza entre los sistemas de memoria temporal que desempeña un papel decisivo en muchas tareas cognitivas tales como razonamiento, aprendizaje y comprensión (Baddeley, 1999).

### Memoria a largo plazo o secundaria

Se refiere a la información que se almacena durante periodos considerables de tiempo. Este tipo de memoria se encarga principalmente de almacenar información, a diferencia de la memoria sensorial y de la memoria a corto plazo, en los que el

almacenamiento es una característica incidental de otros aspectos del sistema (Baddeley, 1999).

Esta memoria permite la conservación duradera de las informaciones, gracias a una codificación, seguida de un almacén organizado en una trama asociativa multimodal (semántica, espacial, temporal, afectiva). Facilita el aprendizaje y la consolidación de las informaciones en función de su importancia emocional y su repetición (Ruiz, 1994).

### **Memoria de los hechos antiguos, consolidada o terciaria**

Se trata de aquellos recuerdos que son objeto de una consolidación debido a un aprendizaje. Así pues, algunos recuerdos son objeto de una consolidación, constituyendo la memoria de los hechos antiguos, consolidada o terciaria (Baddeley, 1999).

En relación con este tipo de memoria, en clínica es habitual oponer la amnesia anterógrada (olvido progresivo) a la amnesia retrógrada (olvido de los hechos pasados). Por ejemplo, a medida que avanza la enfermedad de Alzheimer, se extiende la amnesia retrógrada olvidando progresivamente desde el pasado más reciente hasta el más lejano (Arrollo-Anyó, 2002).

Así pues, la memoria primaria subrayaría de un modo esencial el papel de la atención y la consciencia, la memoria a corto plazo haría referencia al tiempo de almacenamiento y la memoria de trabajo enfatizaría el papel de la memoria como sistema de control de procesamiento de la información (Ruiz, 1994).

Se realizaron varios estudios sobre como afecta el paso de los años a la memoria y la conclusión general de dichos estudios es que los sujetos mayores muestran algunas dificultades

en el aprendizaje y la rememoración de material que ya había pasado a la memoria secundaria. En cambio, no se ha encontrado un deterioro significativo ni en el funcionamiento de la memoria sensorial ni en el de la memoria primaria. (Saboya, Rodríguez y García, 2000).

### **Trastornos de la memoria por deterioro con la edad**

El déficit asociado a la memoria pueden ser de formas: malignas y benignas, la forma maligna es la demencia con sus diferentes etiologías; la forma benigna es la pérdida de memoria asociada al envejecimiento o *forgetfulness*.

La afectación de la memoria asociada a la edad es una afección poco grave, en relación con la que se observa en las demencias, pero se destaca que el rendimiento en memoria de los sujetos que la padecen puede ser francamente peor que el demostrado en otras habilidades cognoscitivas. Para explicar esto se han propuesto hipótesis sobre el papel del déficit de algunos neurotransmisores. La capacidad de fijar nueva información es una de las funciones de la memoria mas afectada por el envejecimiento. La dificultad de asociar nombres a caras es una de las tareas de fijación más sensible al efecto de la edad. Existe una amplia evidencia que demuestra que el envejecimiento afecta, en algún grado, la memoria en prácticamente todas las modalidades: corto, medio y largo plazo, la modalidad verbal, visual, memoria episódica y semántica. Sin embargo, parece ser que no todas las modalidades se afectan por igual y no todos los individuos padecen el mismo tipo de defecto (Junque y Barroso, 2001)

Partiendo de las bases referenciales y las investigaciones antecedentes se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué relación existe entre la aplicación de un

programa mnemotécnico y la memoria inmediata de un grupo de adultos mayores en situación de asilo? Para la resolución de dicho problema se plantean las siguientes hipótesis

### **Hipótesis**

#### **Hipótesis Alternativa**

Probablemente un programa de entrenamiento mnemotécnico incrementará significativamente los puntajes de la memoria inmediata de un grupo de adultos mayores entre una pre-post evaluación.

#### **Hipótesis Nula**

Probablemente un programa de entrenamiento mnemotécnico no incrementará significativamente los puntajes de la memoria inmediata de los adultos mayores entre una pre-post evaluación.

### **Objetivos**

#### **Objetivo Científico**

Demostrar la relación funcional entre la variable independiente “programa de entrenamiento mnemotécnico” y la variable dependiente “incremento en la memoria inmediata”.

#### **Objetivo Aplicado**

Incrementar la memoria inmediata (VD) como diferencia de 10 puntos entre la pre-post evaluación, a través de la aplicación de un programa de entrenamiento mnemotécnico (VI), en los adultos mayores de un asilo de ancianos.

### **Método**

#### **Participantes**

La conformación de la muestra se basa en la técnica de muestreo intencional autoselectivo no aleatorio. El universo del cual se extraerá la

muestra de participantes es de 57 adultos mayores del hogar de ancianos “Santo Domingo”.

El número de participantes o muestra será de 20 adultos mayores, que en la actualidad se encuentran viviendo en condición de institucionalizados. Los criterios de selección son:

- Sin ninguna actividad física ni estimulación intelectual.
- Sin trastorno de demencia: Obtener un puntaje entre 18 a 23, que se considera deterioro cognitivo leve a leve-moderado en el test Minimental.
- Sexo: masculino.
- Edad: Rango comprendido entre los 70 y los 75 años.
- Nivel Socioeconómico: Medio.
- Lugar de Origen : Barrio Santísima Trinidad, ( Asunción, Paraguay).
- Poseer como mínimo la escolaridad primaria concluida.
- Dar su consentimiento para ser parte de la muestra, cada participante deberá asistir a un mínimo de 27 sesiones, que representan al 75% del total de las sesiones de la investigación.

#### **Dispositivos**

En la selección de los participantes se utilizará el Test Minimental para evaluar el estado cognitivo de los participantes. Para medir la Memoria (VD) en las fases O1 y O2 se utilizará el Test SKT. Para la implementación del programa mnemotécnico (VI) se utilizarán: una pizarra, fotografía de cada asistente, el material para los diferentes ejercicios y una agenda o libreta.

#### **Recursos humanos**

El experimento contará con dos observadoras quienes deberán administrar el Test minimental y el SKT a los adultos mayores y registrarán el estado de la memoria (VD) en la Pre-post evaluación. Y dos experimentadoras las que aplicarán el

programa mnemotécnico (VI) durante tres meses divididos en 36 sesiones.

### Recursos materiales

20 juegos de materiales para cada participante, que contarán de:

- Un lápiz de papel.
- Un borrador blanco.
- Un cuaderno.
- Fotografía de cada asistente.
- Material para los diferentes ejercicios.

Cada experimentadora tendrá a mano:

- Hojas blancas.
- Lápiz de papel.
- Plancheta.

### Escenario

Todas las actividades se desarrollarán en el mismo escenario: Un salón del hogar de ancianos con las siguientes características:

- Paredes blancas, gran ventanal y una puerta que comunica con el pasillo que dirige a las habitaciones, y al mismo tiempo conduce al patio.
- 10 sillas.
- 2 fluorescentes.
- 1 ventana.
- Un escritorio.
- 1 caja de primeros auxilios.
- 1 reloj de pared.

### Diseño

Diseño cuasi-experimental Intragruppo Pre-post evaluación, complementado con proceso de medición Intrasujeto, para verificar los cambios en la variable dependiente.

### Control de variables extrañas

Las técnicas de control de variables extrañas a ser utilizadas son las propias del diseño Intragruppo Pre-Post Evaluación, y serán las siguientes: Sujeto como su propio control, complementadas por Eliminación y

Constancia de condiciones según sean las variables a controlar.

### Procedimiento

El siguiente estudio cuasi-experimental se desarrollará en 36 sesiones. Las sesiones se realizarán los días lunes, miércoles y viernes en el turno mañana de 9: 00 hs a 10: 30 hs.

### Pre-fase

Esta fase tendrá una duración de una semana en las que se realizarán las siguientes actividades:

- Redacción de nota de pedido de utilización de una sala del Hogar de Ancianos "Santo Domingo".
- Elaboración de la Ficha de Anamnesis para la selección de participantes.
- Preparación de Cronograma de Actividades del programa mnemotécnico.
- Redacción de las instrucciones que se utilizarán durante todo el proceso de experimentación.
- Entrenamiento de las experimentadoras, quienes aplicarán el tratamiento experimental
- Presentación del proyecto a las autoridades del Hogar de Ancianos "Santo Domingo".

### Fase de Pre-evaluación

Fase O<sub>1</sub>: Medición de la Variable Dependiente sin presencia de la Variable Independiente. Se realizan las siguientes tareas por dos observadoras: Completar la ficha de datos. Aplicar el Minimal test. Seleccionar los participantes según los criterios establecidos. Aplicar el Test de Memoria B. Syndrom Kurtest (Erzigheit). Esta fase tendrá una duración de tres sesiones.

### Fase Experimental

Fase X: Aplicación de la Variable Independiente. Esta fase durará tres



meses (36 sesiones) en las cuales las dos experimentadoras asignadas aplicarán la VI (programa de entrenamiento mnemotécnico) en el turno mañana desde las 9.00 hasta las 10:30 hs. Las dos observadoras asignadas realizarán un control diario del avance que presentan los adultos mayores.

#### A. Planificación de la intervención

1ª visita: socialización

2ª visita: sesión 1 taller de memoria

3ª visita: sesión 2 taller de memoria

4ª visita: sesión 3 taller de memoria

5ª visita: sesión 4 taller de memoria

...

Visita 35: sesión 34 taller de memoria

Visita 37: sesión 36 taller de memoria

#### B. Programa de intervención: protocolo de las sesiones de talleres de memoria (de la sesión 1 a la sesión 36)

Duración de cada sesión: 90 minutos

Formato: dos grupos reducidos de 10 personas de cada grupo para mejor desenvolvimiento y manejo.

Intervención: ejercicios grupales. Todos los asistentes realizarán las mismas actividades para no aumentar la variabilidad de los resultados.

Material: pizarra (grupal) y cuaderno para cada asistente. Fotografía de cada asistente y material para los diferentes ejercicios.

#### C. Programa de entrenamiento estructurado de memoria. Estructuración de las sesiones

##### *Sesión 1 Taller de Memoria*

- Dar la bienvenida a los miembros del grupo. Presentación del taller de memoria y presentación del grupo (30 minutos).

- Orientación temporal: día, fecha, mes, año, estación, hora del día

aproximada, días y horas que venimos al taller de memoria (10 minutos).

##### *Programa aplicado: Taller de Memoria*

- Orientación espacial: lugar dónde estamos (nombre del centro), calle, barrio, ciudad, país, nación (10 minutos).

- Orientación en persona: nombre y apellidos, edad, estudios realizados, profesión realizada, estado civil, nombre cónyuge, nº hijos/as, nombre hijos/as, nº nietos/as, nombre nietos/as, domicilio (20 minutos).

- Memoria de aprendizaje de asociación cara-nombre de los miembros del grupo. Todos se sentarán siempre en el mismo sitio, con el fin de facilitar el recuerdo (20 minutos).

- La mayoría de estos datos los apuntarán en la agenda.

##### *Sesión 2 Taller de Memoria*

- Orientación temporal, Orientación espacial, Orientación en Memoria de aprendizaje de asociación cara-nombre de los miembros del grupo persona (50 min.). En todas las sesiones.

- Praxia constructiva. Completar un dibujo (20 minutos).

##### *Sesión 3 Taller de Memoria*

- Orientación temporal, Orientación espacial, Orientación en Memoria de aprendizaje de asociación cara-nombre de los miembros del grupo persona (50 min.).

- Ejercicio de memoria visual inmediata, a partir de láminas con un determinado contenido (6 láminas para cada participante) (20 minutos).

- Ejercicio de atención que actúa como distractor: nombre de los meses del año en orden directo y en orden inverso (15 minutos).

- Memoria reciente con material visual, a partir del ejercicio de memoria visual inmediata (15 minutos).

- Escribir en la libreta el nombre de los compañeros (10 minutos).

#### *Sesión 4 Taller de Memoria*

- Orientación temporal, Orientación espacial, Orientación en Memoria de aprendizaje de asociación cara-nombre de los miembros del grupo persona.
- Ejercicio de memoria lógica y recuerdo inmediato (verbal) a partir de una información leída (30 minutos).
- Ejercicio de memoria remota: refranes (15 minutos).
- Ejercicio de memoria biográfica (memoria remota) escrito (10 minutos).

#### *Sesión 5 Taller de Memoria*

- Orientación temporal, Orientación espacial, Orientación en Memoria de aprendizaje de asociación cara-nombre de los miembros del grupo persona.
- Ejercicio de memoria inmediata con material verbal. Repetición de una lista de 10 palabras. Lista de interferencia de palabras (10 minutos).
- Ejercicio de memoria reciente con material verbal (lista de palabras) (30 minutos).
- Ejercicio de memoria remota, a partir de fotografías de personajes famosos del pasado (20 minutos).

#### *Programa aplicado: Taller de Memoria*

#### *Sesión 6 Taller de Memoria*

- Orientación temporal, Orientación espacial, Orientación en Memoria de aprendizaje de asociación cara-nombre de los miembros del grupo persona.
- Memoria inmediata. Observar un cuadro y leer las palabras del mismo. Posteriormente, intentar recordar las palabras del cuadro (30 minutos).
- Ejercicio de categorías semánticas (20 minutos).
- Memoria reciente, con las palabras del cuadro (20 minutos).

#### *Sesión 7 Taller de Memoria*

- Orientación temporal, Orientación espacial, Orientación en Memoria de aprendizaje de asociación cara-nombre de los miembros del grupo persona.
- Reconocimiento y memoria inmediata de objetos cotidianos (30 minutos).
- Memoria remota: explicación de algún acontecimiento importante de la vida del sujeto. (10 minutos).
- Memoria visual de reconocimiento visual (15 minutos) a partir del ejercicio de memoria inmediata.
- Escribir en la libreta el ejercicio de memoria remota (15 minutos).

#### *Sesión 8 Taller de Memoria*

- Orientación temporal, Orientación espacial, Orientación en Memoria de aprendizaje de asociación cara-nombre de los miembros del grupo persona.
- Ejercicio de memoria inmediata con material verbal. A partir de una noticia del periódico, el paciente explicará lo que recuerda de tal información. Preguntas sobre la noticia y opinión personal sobre la noticia leída (30 minutos).

#### *Programa aplicado: Taller de Memoria*

- Ejercicio de atención. Series numéricas (10 minutos).
- Ejercicio de memoria remota con material verbal, sobre la noticia del periódico (30 minutos).

#### *Sesión 9 Taller de Memoria*

- Orientación temporal, Orientación espacial, Orientación en Memoria de aprendizaje de asociación cara-nombre de los miembros del grupo persona.
- Ejercicio de reconocimiento de caras no familiares y evocación inmediata (30 minutos).

- Ejercicio de control mental (10 minutos).
- Ejercicio de reconocimiento de caras no familiares y evocación reciente (20 minutos).

#### *Sesión 10 Taller de Memoria*

- Orientación temporal, Orientación espacial, Orientación en Memoria de aprendizaje de asociación cara-nombre de los miembros del grupo persona.
- Ejercicio de memoria inmediata con material verbal: repetición de listas numéricas (20 minutos).
- Ejercicio de atención-concentración (series numéricas) (20 minutos).
- Ejercicio de memoria remota con material verbal: repetición de listas numéricas (20 minutos).
- Ejercicio de memoria biográfica en la libreta (10 minutos).

#### *Sesión 11 Taller de Memoria*

- Orientación temporal, Orientación espacial, Orientación en Memoria de aprendizaje de asociación cara-nombre de los miembros del grupo persona.

#### *Programa aplicado: Taller de Memoria*

- Ejercicio de repetición de frases (memoria inmediata) (30 minutos).
- Ejercicio de memoria verbal de reconocimiento auditivo (a partir de las frases) (20 minutos).
- Ejercicio de repetición de frases (memoria reciente) (20 minutos).

#### *Sesión 12 Taller de Memoria*

- Orientación temporal, Orientación espacial, Orientación en Memoria de aprendizaje de asociación cara-nombre de los miembros del grupo persona.
- Ejercicio de memoria visual inmediata (reconocimiento de dibujos) (40 minutos).

- Ejercicio de categorías semánticas (copiar en la libreta) (30 minutos).

#### *Sesión 13 Taller de Memoria*

- Orientación temporal, Orientación espacial, Orientación en Memoria de aprendizaje de asociación cara-nombre de los miembros del grupo persona.
- Ejercicio de memoria inmediata de combinación de colores (20 minutos).
- Ejercicio de memoria actual a partir de acontecimientos presentes (20 minutos).
- Ejercicio de memoria reciente de combinación de colores (20 minutos).

#### *Sesión 14 Taller de Memoria*

- Orientación temporal, Orientación espacial, Orientación en Memoria de aprendizaje de asociación cara-nombre de los miembros del grupo persona.
- Ejercicio de memoria inmediata con material visual, memorización de frases (30 minutos).
- Orientación en persona (en libreta) (30 minutos).

#### *Programa aplicado: Taller de Memoria*

#### *Sesión 15 Taller de Memoria*

- Orientación temporal, Orientación espacial, Orientación en Memoria de aprendizaje de asociación cara-nombre de los miembros del grupo persona.
- Ejercicio de memoria inmediata y remota con material visual, memorización de listas numéricas (40 minutos).
- Ejercicio de praxias constructiva (20 minutos).

\*En el resto de las sesiones, se repiten las mismas actividades pero con contenido variado.



\*Algunas de las actividades realizadas, las apuntan en la libreta (material individual), escribiendo la fecha del día y la firma.

\* La agenda, como prótesis mnémica, la traen los pacientes en cada sesión.

### Fase Post-evaluación

Fase O<sub>2</sub>: Medición de la Variable Dependiente luego de la administración de la Variable Independiente. Se realizan las siguientes tareas por dos observadoras: Aplicar el Test de Memoria B. Syndrom Kurtest (Erzigheit). (Anexo N° 4) a los participantes con un 75% de asistencia a los talleres. Esta fase tendrá la duración de una sesión.

### Análisis de Datos

Se probará la relación entre las variables, a partir de las diferencias entre las medias obtenidas en las fases O<sub>1</sub> y O<sub>2</sub>, con la prueba *t* de Student con un nivel de significación de  $\alpha$ : 0.05.

### Referencias Bibliográficas

Arroyo-Anyó, E. (2002). *Estimulación psicocognoscitiva en las demencias. Programas de estimulación*. Barcelona: Prous Science.

Baddeley, A. (1999). *Memoria Humana. Teoría y Práctica*. Madrid: Internamericana de España, S.A.U.

Doménech Pou, Sara. (2004). Tesis Doctoral. *Aplicación de un programa de estimulación de memoria a enfermos de Alzheimer en fase leve*. Universidad Universidad de Barcelona Madrid, España.

*Eureka*. Revista de Investigación Científica. Año 5, volumen 5, 2008.

Martínez Hernández, M. (1984). *Psicología Experimental. Conceptos Básicos, Metodología y Diseños*. Madrid. Editorial: Universidad Complutense de Madrid.

Mc. Guigan, F. J. (1996). *Psicología Experimental*. México: Editorial Prentice Hall.

Neisser, U. (1976). *Cognición y Realidad*. San Francisco: W.H. Freeman.

Tulving, E. (1983). *Elementos de la memoria episódica*. Oxford: OUP.

Tárraga, L., Boada, M., Morera, A., Doménech, S., Llorente, A. (1999). *Volver a empezar. Ejercicios prácticos de estimulación cognitiva para enfermos de Alzheimer*. Barcelona: Glosa Ediciones.

<http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=612>