

IV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología  
XIX Jornadas de Investigación VIII Encuentro de Investigadores en Psicología  
del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos  
Aires, 2012.

## **Memoria a corto plazo en distintos grupos etéreos.**

Molina, Xoana Anabel, Pascale, Sabrina y  
Spósito, Jennifer.

Cita:

Molina, Xoana Anabel, Pascale, Sabrina y Spósito, Jennifer (2012).  
*Memoria a corto plazo en distintos grupos etéreos. IV Congreso  
Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XIX  
Jornadas de Investigación VIII Encuentro de Investigadores en Psicología  
del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires,  
Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-072/183>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/emcu/DoD>

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso  
abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su  
producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite:  
<https://www.aacademica.org>.*

# MEMORIA A CORTO PLAZO EN DISTINTOS GRUPOS ETÁREOS

Molina, Xoana Anabel - Pascale, Sabrina - Spósito, Jennifer

Facultad de Psicología y Relaciones Humanas, Universidad Abierta Interamericana

---

## Resumen

La memoria es un proceso psicológico que se utiliza para almacenar información codificada. Un elemento de ella es la memoria a corto plazo, que posibilita la contención de los datos temporalmente.

La presente investigación pretende analizar el rendimiento de la memoria a corto plazo en distintas etapas de la vida, se sabrá así, si ésta se ve afectada de igual manera por el paso de tiempo, teniendo en cuenta las distintas variables que influyen en el ejercicio cotidiano de la mente.

La muestra seleccionada es de 120 personas, dividida en un grupo de jóvenes entre 20- 30 años, y otro grupo de adultos entre 50- 60 años. Ambos grupos estarán compuestos por ambos sexos, distribuidos de igual manera en cada conjunto.

Se evaluó a los sujetos con diferentes test, para tomar una dimensión real de la totalidad del proceso. Las evaluaciones realizadas fueron medidas a través del subtest de reproducción visual de la escala Wechsler (1981) y el VADS (Koppitz, 1986; versión adaptada de Casullo & Figueroa, 1991).

Los resultados muestran una diferencia a favor de los mayores y se cree que esto se debe a la muestra seleccionada, la evaluación y la ejercitación continua de los adultos mayores evaluados.

## Palabras Clave

Memoria, Rendimiento, Procesos Psicológicos

## Abstract

### SHORT-TERM MEMORY IN DIFFERENT AGE GROUPS

Memory is a psychological process that is used to store encoded information. One element of it is the short-term memory, which enables the containment of the data temporarily.

This research aims to analyze the performance of short-term memory at different stages of life, and know if it is affected equally by the passage of time, taking into account the different variables that influence the daily exercise of mind.

The selected sample of 120 people, divided into a group of young people between 20 - 30 years, and another group of adults between 50 - 60 years. Both groups will be composed of both sexes, distributed in the same way in each set.

Was evaluated at different test subjects, for taking a real dimension of the whole process. Evaluations were measured by the visual

reproduction subtest of the Wechsler scale (1981) and VADS (Koppitz, 1986; version adapted of Casullo & Figueroa, 1991).

The results show a difference in favor of the elderly and it is believed that this is due to the sample selected, evaluation and continuous exercise of tested older adults

## Key Words

memory, Performance, Psychological processes

## Introducción

El siguiente trabajo tiene como propósito la revisión de conceptualizaciones sobre la memoria de corto plazo y su relación con la edad respecto a la retención de datos. Pretende aclarar que las diferencias posibles entre juventud y adultez no serían abismales.

Al comienzo la memoria a corto plazo fue tomada como una instancia de reserva pasiva y temporal, sólo un nexo a disposición de la memoria a largo plazo. A partir de la memoria de trabajo (Baddeley & Hitch, 1974) se obtiene un conocimiento más amplio y profundo de los procesos mentales. Se extiende la mirada de una memoria sensorial, memoria a corto plazo y memoria a largo plazo, a un sector en que habita la información mientras se trabaja con ella. Resuelve tareas, razona, planifica. La memoria de trabajo es un almacén dinámico que requiere de recursos atencionales, mantiene la información que está en uso, se satura fácilmente, y posee una capacidad limitada.

La memoria de trabajo opera de forma incesante y es necesario un esfuerzo mental persistente. Tiende a dispersarse y esto explica por qué muchas veces falla. Según Miller (1956), la memoria de trabajo sólo puede almacenar de cinco a nueve elementos a la vez (7+-2 chunks). Si se quiere aumentar la cantidad de unidades, los nuevos elementos obstruirán a los previos y seguramente la persona recuerde más firmemente la información del principio (se almacena en memoria de largo plazo) y la del final, que se mantiene aún en la memoria de trabajo.

En la propuesta original de Baddeley y Hitch (1974) se subraya su arquitectura, sus procesos y sus funciones. La diferencia entra la memoria operativa y la memoria a corto plazo es fundamentalmente en que la primera implica un sistema multicomponente, en lugar de un sistema único; y cumple unas funciones en el aprendizaje, el razonamiento y la comprensión. El modelo de memoria operativa constaría de los siguientes componentes: ejecutivo central, bucle fonológico y la agenda viso-espacial (Baddeley, 2003).

## Ejecutivo central

Se encarga de administrar los recursos atencionales del sistema

cognitivo y decide a que actividades dar curso. También planifica de las estrategias de procesamiento y está a cargo de la coordinación del lazo articulatorio y la agenda viso-espacial. Además tiene la función de inhibir información no relevante.

### **Bucle fonológico**

Es un sistema periférico que captura información de tipo lingüístico exclusivamente bajo un código fonológico por un breve periodo de tiempo. Esto se manifiesta cuando se trata de recordar una lista presentada de forma visual o auditiva. La capacidad de almacenamiento del bucle fonológico no es constante, sino que disminuye a medida que las palabras que deben recordarse son más largas (Manzanero, 2008). Las evaluaciones administradas en este trabajo fueron de tipo visual, sin embargo se observó que a la hora de recordar los dígitos, no solamente miraban, sino que los repetían en voz alta.

### **Agenda viso-espacial**

La agenda viso-espacial tiene como función el mantenimiento activo de información, pero en este caso con un formato de naturaleza visual y espacial (de inputs externos o internos).

De acuerdo a Baddeley (2003), memoria de trabajo es un mecanismo cognitivo responsable por el almacenamiento temporal de información y su procesamiento. Este autor propuso el concepto de memoria de trabajo después de observar durante un experimento a sujetos que tenían dificultad para ejecutar algunas tareas cognitivas mientras se les pedía retener secuencias de dígitos de número creciente. En lo fundamental enriquece el concepto clásico de memoria a corto plazo mediante la postulación de múltiples componentes en lugar de un almacén unitario (Fernández, 2008).

Investigaciones realizadas anteriormente para conocer los efectos de la edad en el funcionamiento de la memoria a corto plazo indican sobre todo que las personas mayores tienen un rendimiento inferior respecto a las jóvenes (Craig, 1977; Inman, Stanley & Parkinson, 1983). Sin embargo, algunos estudios (Gick, Craig & Morris, 1988; Kirschner, 1958; Elosúa & Lechuga, 1998) muestran que estas diferencias parecen acentuarse en la medida que las tareas de memoria implican el procesamiento de la información de la memoria operativa.

Algunos trabajos (Baddeley, 1986; Morris, Craig & Gick, 1990) indican que la edad no afecta de manera significativa al lazo fonológico; sin embargo, sí puede afectar a las funciones del supuesto ejecutivo central.

Limitaciones importantes han sido encontradas en los procesos de codificación y recuperación de la información en memoria de trabajo en personas mayores de 60 años (Richardson et al., 1996). En ese sentido es que ha sido propuesto que el proceso de codificación es interferido por material no relevante. Sujetos de más de 60 años de edad tienen mayores dificultades para suprimir la información irrelevante que compete con el material crítico que la persona está intentando codificar. En la etapa de recuperación de la información, las cogniciones no relevantes son reactivadas y los individuos de más edad tendrían gran dificultad para recordar el material relevante en la memoria.

Gerard, Zacks, Hasher y Radvansky (1991) observaron como una de estas limitaciones se encuentra particularmente presente en adultos mayores de 60 años comparados con sujetos jóvenes de entre 18 y 20 años cuando información irrelevante compete con la información objetivo debido a la dificultad para suprimir la activación de material irrelevante en la memoria de trabajo. Este déficit en el proceso de inhibición de información no relevante ha sido llamado efecto abanico. Este concepto involucra la dificultad de inhibir información irrelevante y formar asociaciones erróneas entre el material relevante y el irrelevante en el proceso de codificación. La recuperación de la información también sería afectada por estas asociaciones. A mayor cantidad de información no relevante y mayor su similitud con el material objetivo a la que las personas son expuestas, más dificultad habrá para los procesos de codificación y recuperación.

En el experimento de Gerard et al (1991), los participantes fueron divididos en dos grupos: un grupo joven, entre los 18 y los 20 años de edad y un grupo de edad mayor, entre los 66 y los 72 años. La tarea involucraba una primera fase de adquisición. En ella, los participantes tenían que memorizar 18 frases que eran presentadas en la pantalla de un computador por siete segundos cada una. Las frases eran construidas con nueve diferentes tipos de profesiones y nueve diferentes tipos de actividades con la forma: "La persona (tipo de profesional) desempeñó una actividad". Tres diferentes niveles de efecto abanico fueron construidos en cada lista de oraciones que los sujetos tenían que memorizar.

Se observó que los sujetos mayores tenían más dificultad con la interferencia de información irrelevante al intentar recuperar información que los sujetos. Gerard et al (1991) explicaron estos hallazgos sugiriendo que los sujetos del grupo de mayor edad tenían deficientes mecanismos inhibitorios en el nivel atención. Esto permitió que más información irrelevante fuera activada y que una vez activada, ella permanecía por más largos períodos de tiempo. Esta información formaba asociaciones erróneas con conceptos similares y por lo tanto, los sujetos mayores tenían problemas inhibiendo la evocación de asociaciones irrelevantes en la tarea de adquisición.

En otro experimento relacionado, Li (1999), sugirió que el déficit en la selectividad de la información ocasionaba un desempeño deficiente en tareas de memoria de trabajo, especialmente cuando los ítems que son almacenados son muy similares. Para probar esta hipótesis, Li propuso que los sujetos mayores deberían mejorar cuando la selección de la información es reducida.

En sus dos experimentos los sujetos fueron jóvenes de entre 19 y 24 años y mayores de entre 65 y 75 años de edad. En cada ítem de la tarea los sujetos tenían que resolver ecuaciones matemáticas con diferentes niveles de complejidad y se les pedía también memorizar el número final de la ecuación, un número extra o una palabra. Después de un set de ecuaciones, los participantes tenían que recordar los números de cada serie. La selectividad fue medida mediante la diferencia entre desempeño en la condición de no asociación (ecuación + memorizar una palabra) y la condición de asociación (ecuación + recordar un número). En el primer experimento los resultados mostraron que, comparados con el grupo más joven, los sujetos del grupo de más edad tenían más dificultad para recordar números asociados a las ecuaciones que para recordar palabras asociadas a las ecuaciones. Ellos concluyeron que en los adultos existe una incrementada dificultad para recordar material cuando hay semejanza entre la información que es procesada y la que es

almacenada en la memoria.

La eficiencia inhibitoria para seleccionar información y evitar información irrelevante ha sido evaluada junto a otras variables tales como velocidad y memoria de trabajo como predictores de lenguaje en adultos y jóvenes (Kwong & Bouchard, 1995). Estos autores estudiaron a jóvenes de entre 17 y 26 años comparándolos con adultos de mayor edad entre 55 y 78 años en su desempeño en tareas de memoria de trabajo y lenguaje. Memoria de trabajo fue medida con una tarea de repetición invertida de letras en la que los participantes tenían que escuchar series de letras y después repetir las pero en orden inverso, desde la última a la primera. La eficiencia inhibitoria fue medida a través una tarea de interferencia color-palabra en la que los sujetos tenían que leer palabras de colores (rojo, verde, azul, negro y amarillo) ignorando los colores incongruentes en los que cada palabra estaba escrita

Los resultados de este estudio mostraron que los adultos muestran mayor interferencia al intentar inhibir información irrelevante cuando este material compite con otra tarea de procesamiento o conducta. Kwong y Bouchard (1995) encontraron que la velocidad de procesamiento y el efecto de interferencia son predictores importantes del desempeño de adultos de mayor edad en tareas de lenguaje.

El factor inhibitorio ha sido observado como teniendo un importante efecto en la interferencia retroactiva en individuos de edad mayor (Hedden & Park, 2001). Estos últimos definieron interferencia retroactiva como la situación en que la nueva información que ingresa a la memoria causa el olvido del material previamente aprendido. El otro tipo de interferencia estudiado por los mismos fue la llamada interferencia proactiva. Ella opera por el proceso contrario: la información previamente aprendida que ha sido almacenada tempranamente en la memoria, compite con el material aprendido más tarde. En su experimento, los sujetos jóvenes tenían en promedio, 22 años. Los sujetos de más edad tenían un promedio de edad de 70 años. En la tarea, los individuos tuvieron que memorizar una lista de 60 pares de palabras (pares A-B) que eran presentados durante cuatro segundos cada uno, en una pantalla de computador, después tenían un período de descanso de 16 segundos. Luego, los participantes debían leer en voz alta tres veces tres diferentes pares de palabras. La tercera parte del experimento involucraba una tarea de reconocimiento en la que se presentaban 12 pares de palabras y los participantes tenían que identificar los pares que habían memorizado.

Los pares ofrecidos para reconocimiento eran de tres tipos: pares que eran los mismos de la lista original, pares relacionados con la lista a memorizar, y pares no relacionados. Los resultados indicaron que aún cuando ambos grupos fueron interferidos retroactivamente, los mayores mostraron una desproporcionada interferencia retroactiva. Hedden y Park (2001) explicaron este efecto como una interferencia ocasionada por la lectura en voz alta de palabras que activaron contenidos en la memoria de trabajo. Durante la tarea de reconocimiento, los sujetos con mayor promedio de edad fueron ineficientes en borrar el material recientemente leído en voz alta y activada en la memoria de trabajo.

A pesar del hecho de que existe una importante evidencia para el efecto inhibitorio en la memoria de trabajo, Schelstraete y Hupet (2002) sugirieron que la resistencia a la información no relevante

no es el efecto medido en la tarea de Interferencia. En su estudio, 151 adultos con edades entre 30 a 80 años fueron evaluados en dos tareas. La tarea de extensión de lectura fue usada para evaluar memoria de trabajo en información verbal. Después de cada grupo de oraciones, los sujetos tenían que recordar y repetir la última palabra de cada oración. Dos tipos de medidas fueron registradas, el número total de palabras correctamente recordadas y el número de palabras incorrectamente recordadas de otras oraciones. En la tarea de interferencia, un procedimiento similar al usado en el estudio de Kwong y Bouchard (1995) fue utilizado: la tarea de Interferencia de color. Los resultados mostraron que la resistencia a la interferencia disminuía gradualmente con la edad en cada uno de los grupos. Sin embargo, no se encontró ninguna relación significativa entre el número de palabras recordadas incorrectamente y el puntaje en la tarea de memoria de trabajo. Fue sugerido que parte de las diferencias en memoria de trabajo entre los sujetos de diferentes grupos de edad eran explicadas por otra variable diferente del factor inhibitorio.

La hipótesis de trabajo serán entonces:

H1: "la memoria a corto plazo no se deteriora en forma significativa con el pasar de los años".

H2: "existen algunos factores intervinientes (efecto inhibitorio, complejidad del estímulo) en su disminución".

## **Metodología**

### Muestra

La muestra es no probabilística intencional simple. La misma está compuesta por 120 personas, del conurbano bonaerense. Consta de dos grupos uno de jóvenes entre 20 y 30 años, y el otro de adultos entre 50 y 60 años. Cada uno estuvo conformado por iguales cantidades de mujeres y hombres.

### Procedimiento

Se realizó una administración individual de los sujetos en su respectiva vivienda. Ambos grupos realizaron las pruebas visuales de VADS y Escala de memoria Weschler (Subtest reproducción visual).

En el test de VADS se presentaron tarjetas (a partir de cinco dígitos hasta siete) y se les pidió que las reproduzcan en forma gráfica, la misma evalúa la integración intrasensorial entre percepciones visuales y expresión gráfica.

En el test de Weschler se le mostraron a los sujetos tarjetas en las que se encuentran dibujos y se las mantuvo visibles durante 15 segundos, transcurrido ese tiempo se las retiró y se pidió que las dibujaran en un papel en blanco lo más exacto que pueda.

### Instrumentos

Se utilizaron el Test de VADS: Visual-Gráfico (Koppitz, 1986; version adaptada de Casullo & Figueroa, 1991) y el test de memoria visual de Weschler (1981) (subtest reproducción visual).

El Test de VADS permite procesar y establecer secuencias y memorizar estímulos visuales, evalúa mayormente la percepción. Un buen rendimiento en memoria de dígitos supone una buena capacidad de

concentración según Koppitz, una mala concentración resulta en un pobre rendimiento de memoria de dígitos

En el test de Memoria visual (Reproducción visual de Weschler) se evalúa cada diseño a partir de una escala de 4 puntos con valores que van del 0 al 3. La escala es la siguiente:

-Pobre (0) fallo en recordar y reproducir el diseño

-Regular (1) diseños reconocibles pero distorsionados, rotados, parcialmente omitidos o confabulados.

-Bien (2) Diseños fácilmente reconocibles con errores menores de integración, o misión o adicción.

-Excelente (3) Casi perfecta con todos sus componentes.

### Resultados

Tabla I. VADS según la variable edades por grupo (Prueba de Chi-cuadrado)

Variable	Edad	Chi-cuadrado	P
VADS 5 dígitos	De 20 y 30 años	0,209	0,648
	De 50 a 60 años		
VADS 5 dígitos	De 20 y 30 años	0,342	0,559
	De 50 a 60 años		
VADS 6 dígitos	De 20 y 30 años	0,536	0,467
	De 50 a 60 años		
VADS 6 dígitos	De 20 y 30 años	3,358	0,067
	De 50 a 60 años		
VADS 7 dígitos	De 20 y 30 años	5,546	0,019*
	De 50 a 60 años		
VADS 7 dígitos	De 20 y 30 años	2,172	0,141
	De 50 a 60 años		

e ha encontrado en los 7 dígitos relación significativa entre el grupo etáreo y el recordar la cantidad de dígitos. Al revisar las respuestas de los sujetos, los adultos fueron quienes más contestaron 7 dígitos.

Tabla II. Weschler según la variable sexo (Prueba de Kruskal-Wallis)

Prueba	Sexo	N	Rango Promedio	Chi-cuadrado	P
Prueba Weschler 1	Masc	60	64,40	1,758	0,185
	Fem		56,60		
Prueba Weschler 2	Masc	60	66,16	3,447	0,063
	Fem		54,84		
Prueba Weschler 3	Masc	60	58,33	0,525	0,469
	Fem		62,67		
Prueba Weschler 4	Masc	60	65,18	2,405	0,121
	Fem		55,82		

Tabla III. Weschler según la variable edad por grupos (Prueba de Kruskal-Wallis)

Prueba	Sexo	N	Rango Promedio	Chi-cuadrado	P
Prueba Weschler 1	De 20 y 30 años	60	56,20	2,138	0,144
	De 50 a 60 años		64,80		
Prueba Weschler 2	De 20 y 30 años	60	53,89	4,701	0,030*
	De 50 a 60 años		67,11		

Prueba Weschler 3	De 20 y 30 años	60	61,11	0,525	0,469
	De 50 a 60 años		59,89		
Prueba Weschler 4	De 20 y 30 años	60	54,56	3,870	0,049*
	De 50 a 60 años		66,44		

Se han encontrado relaciones significativas en Weschler 2 y Weschler 4, favoreciendo al grupo de adultos.

### Discusión

Según Baddeley (1986) la edad no afectaría de manera significativa al lazo fonológico y la agenda viso-espacial, aunque sí a las funciones del ejecutivo central. Sería por esto que la mayoría de las investigaciones remiten a un déficit en la inhibición de información no relevante, parecería ser que a mayor edad los mecanismos inhibitorios en atención irían decreciendo (Gerard, Zacks, Hasher & Radvansky, 1991; Li, 1999; Kwong & Bouchard, 1995; Hedden & Park, 2001).

En la presente investigación los resultados obtenidos en las pruebas VADS y WESCHLER dejaron plasmadas en su mayoría diferencias a favor del grupo adulto, aunque no en todas con una diferencia significativa. En VADS los errores provinieron mayoritariamente de los jóvenes, siendo los 7 dígitos donde se encontró la diferencia significativa ( $p=0,009$ ) a favor de los adultos, quienes se equivocaron 13 veces, contra 25 de los jóvenes.

En las pruebas de Weschler 1, 2 y 4 hubo más cantidad de errores en mujeres, aunque no se encontró una diferencia significativa. Con respecto a las discrepancias en edades, el grupo adulto mostró una diferencia significativa en Weschler 2 ( $p=0,030$ ) y en Weschler 4 ( $p=0,049$ ).

Se cree que la discrepancia con las investigaciones anteriores podría deberse a la selección de la edad de la muestra de personas mayores, casi todas las investigaciones mencionadas tienen una edad promedio de 62 años. En este trabajo la media de edad adulta es de 54 años y todos los participantes son personas laboralmente activas, por lo que se cree que tienen un ejercitamiento de su memoria de trabajo, factor que pudo haberles favorecido la tarea. Otra diferencia está en las pruebas administradas, no fueron las mismas y como se ha mencionado anteriormente, aquellas eran más complejas y abarcaban más procesos cognitivos y/o tareas de interferencia.

Se cree que favorecería a las próximas investigaciones tener en cuenta estos factores. Se sugiere profundizar sobre el efecto inhibitorio, la

velocidad de procesamiento, el almacenamiento y la complejidad del estímulo en relación a las edades en tareas de memoria de trabajo.

### Bibliografía

- Ballesteros, S. (1999). Memoria humana: Investigación y teoría. *Psicothema*, 11 (004), 705-723
- Cabeza, R. (1987). Temas de psicología cognitiva: memoria. Buenos Aires: Tekné
- Carretero, M. (1998). Introducción a la psicología cognitiva. Buenos Aires: Aique
- Casals Serra, P., Gich Fullà, J., Diéguez-Vide, F. & Busquets Izquierdo, E. (2005). Conceptos básicos sobre la memoria y el envejecimiento. En, P. Casals (ed.), Taller de memoria: ejercicios prácticos, Cuadernos para el análisis 19. Barcelona: Horsori.
- Duran, J. (1996). El cerebro poliédrico. Barcelona: Bromera. Recuperado el 19 de Abril 2012, base de datos de Psicoactiva.
- Elosúa, M., Rato, F. & Lechuga, M.T. (1998) Efectos de la edad en dos tareas de amplitud diferentes. [versión electrónica] *Revista de Psicología*, 2(14), 157-168
- Fernández, H. (2008). Lecciones de psicología cognitiva. Buenos Aires: UAI
- Gontier J. B., (2004) Memoria de trabajo y envejecimiento. [versión electrónica] *Revista de Psicología*, 002( XIII), 111-124
- Lapunte, F., Sánchez López, M. & Rabadán Pardo, M. (S.F) Evaluación de la memoria. Recuperado el 17 de Abril 2012, de <http://ocw.um.es/cc.-sociales/neuropsicologia/practicas-1/practica-7.pdf>
- Veliz De Vos, M., Riffo, B. & Vásquez, A. (2009) Recuerdo inmediato de oraciones de sintaxis compleja en adultos jóvenes y mayores [versión electrónica] *Estudios filológicos*, 44, 243-258.