



---

Artículo de Investigación:

## Efectos de un entrenamiento cognitivo sobre el estado de ánimo.

### Cognitive training effects over the mood states.

*Rev. chil. neuropsicol.* 2010; 5(2): 146-152  
Publicado online: 30 julio 2010.

---

Carolina Moreno-Carrillo<sup>1\*</sup>, Francisco Lopera- Restrepo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Grupo de Neurociencias de Antioquia. Universidad de Antioquia. Colombia.

(Rec.: 19 mayo 2010. Acep.: 30 julio 2010)

#### Resumen

**Introducción:** Entre el 10 y el 45% de la población mayor de 65 años presenta síntomas depresivos, reforzados en algunos casos por dificultades mnémicas que afectan sus niveles de autoeficacia. Es posible que dichos síntomas depresivos disminuyan al estimular las funciones cognitivas.

**Objetivo:** Describir los cambios en el estado de ánimo después de participar en un programa grupal de estimulación cognitiva.

**Material y Métodos:** Se escogieron ocho mujeres cognitivamente sanas, de 60 a 70 años de edad, se realizó un entrenamiento cognitivo en 20 sesiones de una hora cada una, distribuidas 3 veces por semana durante 2 meses. Se evaluó pre y post entrenamiento.

**Resultados:** No se encontró una mejoría estadística, probablemente por el tamaño de la muestra. Sin embargo se observó mejoría clínicamente importante de los síntomas depresivos.

**Conclusiones:** El entrenamiento cognitivo además de beneficiar directamente los procesos mentales superiores, puede influir positivamente sobre el estado de ánimo.

**Palabras Clave:** entrenamiento cognitivo, envejecimiento, depresión.

#### Abstract

**Introduction:** 10 to 45% of population older than 65 years present with depressive symptoms, reinforced by mnemonic difficulties that affects autoefficacy levels. It is possible that some of those depressive symptoms could be diminished by cognitive functioning stimulation.

**Objective:** describe changes in mood states after participating in a group program of cognitive stimulation.

**Materials and Methods:** eight cognitively health woman between 60 to 70 years old were selected. They were cognitively trained in 20 sessions lasting one hour each one, distributed 3 times per week for two months. They were evaluated pre and pos test.

**Results:** there was no statistic difference, probably attributed to the sample size. Nevertheless there was a clinically observable improvement in depressive symptoms.

**Conclusions:** cognitive training beyond showing benefit directly to superior mental processing could be influencing positively over the mood states.

**Keywords:** cognitive training, aging, depression.

---

\* Correspondencia: Carolina Moreno Carrillo. Grupo de Neurociencias de Antioquia. Sede de Investigación Universitaria (SIU). Universidad de Antioquia. Calle 62, nº 52-59, torre 1, Área asistencial. Medellín, Colombia. Teléfono: (574) 219 64 25. Fax: 219-64-22. E-mail: [carolina.moreno@neurociencias.udea.edu.co](mailto:carolina.moreno@neurociencias.udea.edu.co).

## Introducción.

A lo largo de la historia el concepto de vejez ha ido sufriendo una serie de transformaciones, inicialmente solo se abordaba desde el deterioro orgánico y era definido por Millar (1994) como un proceso que convierte a los adultos sanos en sujetos frágiles, presentando una disminución en la reserva de la mayoría de los sistemas fisiológicos y una vulnerabilidad creciente a la mayoría de las enfermedades y a la muerte. En los últimos años se ha considerado como un concepto multidimensional, marcando una importante diferenciación entre el envejecimiento como proceso (envejecimiento normal) y el proceso de envejecimiento. El primero representa los cambios biológicos universales que se producen con la edad y que no están afectados por la influencia de enfermedades o del entorno, no todos estos cambios relacionados con la edad tienen consecuencias clínicas negativas. Por el contrario, el proceso de envejecimiento está muy influenciado por los efectos de los estados del entorno (social, cultural y económico), del estilo de vida y de las enfermedades, que a su vez, están relacionados con el envejecimiento o cambian por su causa, pero no se deben al envejecimiento en sí (Organización mundial de la salud, 2001)

Dentro del concepto de envejecimiento es fundamental tener presente el aumento demográfico de la población adulta que sobre pasa los 60 años de edad y las predicciones que publica el ministerio nacional de comunicaciones sobre un crecimiento alarmante de dicha población, que en Colombia para el 2050 podría llegar a sextuplicar las cifras actuales. Este fenómeno tiene serias implicaciones y hace indispensable que desde ahora se planteen estrategias que favorezcan el adecuado desarrollo y desenvolvimiento de estas personas dentro de la sociedad, una sociedad que facilite y promueva el envejecimiento como proceso digno y saludable.

Un fenómeno contemporáneo de gran relevancia, dado el alto grado de malestar que genera entre los adultos mayores, es la depresión, definida por la asociación americana de psiquiatría (1995), como una alteración que presupone un

humor deprimido o una pérdida de interés o placer por todo o casi todas las actividades o pasatiempos cotidianos.

En el envejecimiento es significativamente frecuente la presencia de síntomas depresivos, se calcula que entre el 10 y el 45% de la población mayor de 65 años ha presentado dichos síntomas en algún momento de su vida; Siendo aun más recurrente en el sexo femenino (Calvo, Tuesca-Molina, 2003). La etiología está conformada por múltiples factores que interactúan recíprocamente, entre ellos se encuentran aspectos sociales como la jubilación, la muerte de allegados y otros aspectos de orden biológico como el deterioro cognitivo, especialmente las quejas de memoria.

El envejecimiento normal acarrea un incremento en la variabilidad interindividual de las funciones cognitivas, el declive de las mismas se hace relativo a aspectos individuales como la escolaridad, el nivel de actividad y los factores genéticos. Sin embargo es factible que algunas funciones cognitivas como la memoria, las habilidades espaciales, y la velocidad del procesamiento de la información tiendan al declive con el paso de los años (BartresFaz, Clemente, Junqué, 1999); Generando cierto grado de dificultad en la ejecución de tareas cotidianas, atentando contra el nivel de autoeficacia en el anciano y favoreciendo la presencia de síntomas depresivos. Ochoa, Aragón y Caicedo (2005) confirma la anterior premisa con su estudio sobre memoria y metamemoria en adultos mayores, donde encontraron que la creencia de que todos los sujetos mayores presentan déficit de memoria, los lleva a sentirse menos competentes en sus quehaceres, afectando negativamente sus autoesquemas y fomentando la presencia de síntomas depresivos. A su vez McDonald, Cope y David (1993) aseguran que la presencia de estados de ánimo depresivos produce una maximización de las quejas de memoria. Se infiere entonces que las quejas de memoria pueden desempeñar dos papeles fundamentales sobre la depresión: como efecto y como causa.

Algunos autores han propuesto que al manejar la depresión, las quejas de memoria tenderán a reducirse (Antikainen, Honkalampi, Hänninen, Koivumaa-Honkanen, Tanskanen, Haatainen Hintikka & Viinamäki 2004); sin embargo no se ha tenido en cuenta que una intervención opuesta también podría

ser beneficiosa, es decir, que permitiéndole al sujeto trabajar o estimular su memoria, aquellos síntomas de depresión pueden disminuir. Esto es confirmado por el estudio de Montenegro, Reinoso, Montes y Claver (2001) quienes concluyen que un entrenamiento cognitivo además de beneficiar la memoria, también genera un efecto positivo en el estado de ánimo y la percepción del estado de salud; lo que se plasma en una mayor calidad de vida.

Se propone entonces la estimulación cognitiva grupal como una herramienta no farmacológica que favorece la disminución de síntomas depresivos en la adultez mayor, aunque este no sea su objetivo principal.

La estimulación cognitiva o neuropsicológica ha pretendido intervenir el deterioro cognitivo benigno y las frecuentes quejas de memoria presentes durante esta etapa del ciclo vital, para ello se han implementado técnicas, donde se entrenan factores específicos influyentes (atención, registro, recuperación), olvidos cotidianos (el recuerdo de nombres, de textos, etc.) y se instruye en la aplicación de estrategias generales de almacenamiento y evocación de información (asociación, visualización, compensación) (Montejo et al., 2001).

Teniendo presente la influencia que genera la pobre socialización y el decremento cognitivo secundario al envejecimiento normal dentro del fenómeno depresivo en la senectud, se realiza un trabajo investigativo con el cual se pretende describir los cambios en el estado de ánimo de ocho mujeres después de participar en un programa grupal de estimulación cognitiva unifactorial, donde adicionalmente se activen procesos de socialización.

### **Sujetos y Métodos.**

#### **Participantes**

Muestra no probabilística de 8 mujeres de 60 a 70 años de edad, pertenecientes al servicio para la salud psicofísica de la Universidad de Antioquia (PROSA), que no presentaban alteración cognitiva o sensorial. Para la viabilidad del estudio piloto se decidió escoger sólo mujeres, porque fueron las que cumplieron con mayor viabilidad los criterios de inclusión.

#### **Criterios de inclusión**

- Personas con edad entre 60 y 70 años.
- Ausencia de deterioro cognitivo medido a través de la prueba Minimental State, superior a 26 puntos (Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR) y una puntuación en un cuestionario estandarizado en quejas de memoria inferior 19 (Cano, Ruiz, Plata, Matalla, Montañes, Benito, Arango, Pedraza, Montalvo, Garcia, Games, Alvarez, Moreno, Hoyos, Chacon, 2002).
- Ningún antecedente personal de enfermedad neurológica ni psiquiátrica, de acuerdo con el registro de la historia médica del grupo PROSA.
- Alteraciones visuales corregidas y sin alteraciones auditivas.
- Escolaridad superior a tercer grado de primaria, que permitiera la comprensión de las pruebas y del entrenamiento.
- No presentar alcoholismo ni farmacodependencia.

Inicialmente se convocaron al proyecto 10 personas que se mostraron interesadas, sólo 9 asistieron a la evaluación y una de ellas fue excluida por presentar alteración sensorial visual importante no compensada. En la tabla I se muestran las características socio-demográficas del grupo entrenado.

#### **Instrumento de evaluación.**

Estado mental mínimo [del original en inglés: Minimental State Examination, (sigla: MMSE)] de Folstein. (Folstein, Folstein & Mc Hugh, 1975): Instrumento sencillo y de breve aplicación utilizado para detectar y evaluar la progresión del trastorno cognitivo asociado a Enfermedades Neurodegenerativas. Exploran 5 áreas cognitivas: Orientación, Fijación, Concentración y Cálculo, Memoria y Lenguaje. Su puntuación total máxima es de 30, y los principales parámetros de normalidad son la edad y la escolarización.

#### **Escala de queja subjetiva de pérdida de memoria (QSPM).**

Es un cuestionario de 15 preguntas sobre el funcionamiento de la memoria del paciente en la vida cotidiana, a cada pregunta debe responder: nunca, rara vez, a veces, o casi siempre, estas respuestas reciben una puntuación de 0, 1, 2, 3, respec-

tivamente. La puntuación máxima es 45 y el punto de corte es 19 (Cano et al, 2002).

### **Escala Geriátrica de Depresión (YESAVAGE).**

La Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (o Geriatric Depression Scale, GDS) diseñada por Yesavage Brink y Rose en 1982, fue especialmente concebida para evaluar el estado afectivo de los ancianos. Mediante un cuestionario de 15 preguntas que se responden de forma dicotómica si / no, diseñado en su versión original para ser autoadministrado, si bien se admite también su aplicación heteroadministrada, leyendo las preguntas al paciente y comentándole que la respuesta no debe ser muy meditada. El sentido de las preguntas está invertido de forma aleatoria, con el fin de anular, en lo posible, tendencias a responder en un solo sentido. El marco temporal se debe referir al momento actual.

Para esta versión se aceptan los siguientes puntos de corte:

No depresión	0-2 puntos
Depresión leve	3-5 puntos
Depresión moderada	6-9 puntos
Depresión severa	10-15 puntos

### **Procedimiento**

Como fase inicial se realizó ante todas las personas pertenecientes a PROSA, la presentación del proyecto y se explicó la metodología y objetivos, posteriormente se realizó la inscripción de las personas interesadas. En una primera sesión se resolvieron las dudas sobre el proyecto y se firmó el consentimiento informado.

El entrenamiento cognitivo se realizó en 20 sesiones de una hora cada una, distribuidas 3 veces por semana durante 2 meses. Estuvo dirigido a un grupo de 8 mujeres y orientado por una psicóloga capacitada. En una primera sesión se hizo un encuadre donde se expusieron los objetivos del estudio, la metodología y los instrumentos que se utilizarían para el entrenamiento; posteriormente se realizó una actividad de sensibilización sobre la importancia de asumir hábitos cogniti-

vos saludables que fortalecieran sus habilidades mnésicas y atencionales, y se dio inicio al proceso de evaluación – intervención – evaluación.

En cada una de las sesiones siguientes se trabajó alternadamente tareas del programa “Enfócate” (García, 1998) y “Escucha” (Cañoto, 2000). Con el Enfócate se realizaron tareas que reforzaban coordinación visuomotora, discriminación visual, identificación y diferenciación de figuras, discriminación figura – fondo, orientación visuoespacial, orientación en 2 dimensiones, orientación en 3 dimensiones, organización visuomotora, reproducción de patrones, composición de figuras planas, organización visual, discriminación y recorrido de itinerarios. Con el Escucha se trabajaron actividades que requerían atención auditiva selectiva, dividida y focalizada; aumentando progresivamente el nivel de dificultad y adicionalmente se incluían tareas duales, como hacer cálculos matemáticos y atender a un estímulo determinado.

Al terminar cada sesión se disponía un espacio para establecer tareas para el hogar y para expresar opiniones sobre las actividades realizadas. En algunas sesiones se incluían actividades lúdicas que generaran también estimulación cognitiva.

### **Análisis estadístico**

Para el diseño de este estudio clínico abierto cuasi-experimental, se hizo un análisis descriptivo de las variables demográficas y de la frecuencia de alteración del estado de ánimo previo y posterior al entrenamiento, del grupo de 8 participantes. Se hizo un análisis comparativo de los promedios de cada uno de los 15 ítems que evalúa la prueba, usando la prueba *no paramétrica de Wilcoxon* para dos mediciones correlacionadas provenientes de una sola muestra. Se estimó un valor  $p < 0,05$  como nivel de significancia estadística, para la exclusión del azar. Para evaluar la significancia clínica se midió el tamaño del efecto entre las dos mediciones, usando la clasificación de la  $d$  de Cohen (Cohen, 1988): ningún efecto ( $\geq -0.15$  y  $< 0.15$ ), pequeño efecto ( $\geq 0.15$  y  $< 0.40$ ), mediano efecto ( $\geq 0.40$  y  $< 0.75$ ) grande efecto ( $\geq 0.75$  y  $< 1.10$ ) efecto muy grande ( $\geq 1.10$  y  $< 1.45$ ) efecto enorme ( $> 1.45$ ), el

cual determina los niveles de máxima superposición de los valores de los dos grupos de medición, hasta casi ninguna superposición (Cohen A.J., 1988)

### Resultados.

La edad promedio de la muestra entrenada era de 67 años y alcanzaban una escolaridad promedio de 8 años. (Ver tabla I)

**Tabla I.** Análisis descriptivo de las variables demográficas

Variables	Media	DE
socio-demográficas		
Edad	67.11	2.26
Escolaridad	8.22	5.78

DE: desviación estándar

Se encontró que en la fase previa al tratamiento un 50% de la muestra presentaba síntomas depresivos que según la clasificación realizada por Yesavage para la escala de 15 ítems, obedecen a: el 37.5% leves y el 12.5% severos; después del entrenamiento cognitivo el índice de presencia de depresión se redujo a un 12.5% de la población de estudio. (Ver tabla II).

**Tabla II.** Análisis de la frecuencia y su equivalente en porcentaje de síntomas depresivos.

	Frecuencia inicial		Frecuencia final	
	N	%	N	%
No depresión	4	50%	7	87.5%
Depresión leve	3	37.5%	0	0%
Depresión moderada	0	0%	0	0%
Depresión severa	1	12.5%	1	12.5%
Total	8	100%	8	100%

El análisis no paramétrico no dio evidencia de un cambio estadísticamente significativo ( $p < 0,05$ ) en ninguno de los aspectos evaluados por el instrumento en la fase final, respecto a la inicial. Sin embargo si se generó una alta mejora clínica (entre 0.75 y 1.10) en el aspecto que mide la sensación de problemas de memoria, una mejoría media (entre 0.40 Y 0.75) en la sensación de infelicidad y en la motivación para

realizar actividades, y una pequeña mejoría (e 0.15 y 0.40) en la sensación de abandono. Se observó incremento en el síntoma de abandono de actividades y en la sensación de inutilidad. En general el efecto clínico del entrenamiento cognitivo sobre los niveles de depresión de las evaluadas fue medio (entre 0.40 y 0.75). (Ver Tabla III).

**Tabla III.** Análisis comparativo de los promedios de las dos evaluaciones (Pre entrenamiento y post entrenamiento).

Variables	Estado I Promedio (DE)	Estado II Promedio (DE)	Valor p	Tamaño efecto
Satisfacción por la vida	0.12 0.35	0.12 0.35	1.00	0
Abandono de actividades	0.25 0.46	0.38 0.52	0.32	0.28
Sentido de vida	0.38 0.52	0.25 0.46	0.32	0.07
Aburrición frecuente	0.25 0.46	0.25 0.46	1.00	0
Estado de animo decaído	0.12 0.35	0.12 0.35	1.00	0
Preocupación por que algo malo le pase	0.38 0.52	0.25 0.46	0.32	0.07
Sensación de infelicidad	0.38 0.52	0.12 0.35	0.16	0.63
Sensación de abandono	0.25 0.46	0.12 0.35	0.32	0.34
Pobre motivación para hacer otras actividades	0.12 0.35	0.00 0.00	0.32	0.52
Sensación de problemas de memoria	0.25 0.46	0.00 0.00	0.16	0.82
Pobres deseos de vivir	0.00 0.00	0.00 0.00	0.32	0
Sensación de inutilidad	0.00 0.00	0.12 0.35	0.32	0.31
Falta de energía	0.12 0.35	0.12 0.35	1.00	0
desesperanza	0.12 0.35	0.12 0.35	1.00	0
YESAVAGE TOTAL	4.25 (5.2)	2.12 (2.59)	0.98	0.55

## **Discusión.**

Los resultados de este estudio dan evidencia, en primera instancia de la alta tasa de depresión presente en una pequeña muestra de adultas mayores, pertenecientes al servicio para la salud psicofísica de la universidad de Antioquia. Así como lo reporta el estudio realizado por Franco, San Martín, Guíja, Villa y Giles (2003) donde al evaluar una muestra de personas de avanzada edad, encontraron que la incidencia de alteraciones del estado de ánimo era significativamente alta y que en comparación con una muestra de sujetos jóvenes, era más común encontrar dichos síntomas en el grupo de ancianos.

A través de este tipo de estudios se ha establecido que la depresión ha alcanzado en la población general índices significativamente altos, predominando en la población adulta mayor y constituyéndose como un fenómeno preocupante si se tiene en cuenta la gran influencia de factores como: el aislamiento social al que se ven expuestas, la maximización que culturalmente se hace de la discapacidad en la vejez y por ende la reducción de las actividades donde se incluyen y se hace partícipe a esta población. Fernández (1998) refiere este suceso como un proceso de desvinculación social predictor de la enfermedad y la muerte, que genera una influencia negativa en la autoestima y en el sentido de vida. El estudio realizado por Tuesca (2003) ha demostrado el gran beneficio que tiene para los ancianos participar de actividades grupales que favorezcan la interacción social y la constitución de relaciones interpersonales. Por tanto un proceso de estimulación cognitiva grupal además de favorecer directamente las funciones cognitivas entrenadas y la funcionalidad en las actividades de la vida diaria (Sherry et al. 2006) también genera un efecto positivo indirecto sobre la auto-eficacia, la autoestima y el estado de ánimo de sus participantes.

Según los resultados de esta investigación la estimulación cognitiva grupal genera un beneficio medio sobre el estado de ánimo, disminuyendo principalmente el malestar por las quejas de memoria, la sensación de infelicidad y la desmotivación para la realización de nuevas actividades. Este nivel de influencia a pesar de no haber sido estadísticamente alto, es

bastante alentador si se considera que el objetivo fundamental de este tipo de intervención hasta ahora, no ha sido contrarrestar síntomas depresivos, de hecho para algunos profesionales vinculados con la rehabilitación cognitiva y la estimulación, consideran que la presencia de esta entidad clínica en los usuarios podría entorpecer el óptimo desarrollo de la intervención y la consecución de resultados favorables; por tal motivo estos hallazgos permitirán darle una nueva mirada al proceso de estimulación y ampliar los alcances del mismo, desarrollando dentro de la población adulta mayor programas grupales donde además de fortalecer funciones cognitivas deterioradas, también fortalezca esos procesos sociales y emocionales.

En conclusión los beneficios que se presentaron en el estado de ánimo después del entrenamiento cognitivo podrían estar ligados a dos factores fundamentales, el primero de ellos es la posibilidad de socializar en un grupo y de realizar una actividad novedosa y diferente a lo cotidiano; y en segundo lugar (y no menos importante) es el logro de una mayor funcionalidad, secundaria a una mejoría en los procesos cognitivos básicos (memoria y atención).

## **Recomendación.**

A partir de estos resultados se recomienda a los profesionales que desarrollan procesos de estimulación cognitiva en población adulta mayor, que fomenten dentro de su intervención el trabajo grupal, por medio de tareas dinámicas que favorezcan la socialización y que retomen los aspectos emocionales como un aliado para fortalecer la cognición. Todo lo anterior con el fin de implementar programas holísticos de estimulación socio-cognitivo-emocional.

## **Agradecimientos.**

Especial agradecimiento al Grupo de Neurociencias de Antioquia, al licenciado en deporte Gildardo Díaz, a PROSA y a todas las personas que contribuyeron para que este proyecto pudiera desarrollarse exitosamente. Agradecimientos a COLCIENCIAS por la financiación del proyecto código 1115-408-

20543 que facilitó la formación de Maestría de Carolina Moreno Carrillo

## Referencias.

- Antikainen, R., Honkalampi, K., Hänninen, T., Koivumaa-Honkanen, H., Tanskanen A, Haatainen, K., Hintikka, J., & Viinamäki, H. (2004). Una disminución de las quejas de memoria se asocia con mejoría en el estado de ánimo: un estudio de seguimiento a los doce meses en pacientes deprimidos, *The European journal of psychiatry*, 18, 142-151
- American Psychiatric Association (1995). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. España: Masson
- BartrésFaz, D., Clemente, I., Junqué, C., (1999). Alteración cognitiva en el envejecimiento normal: nosología y estado actual. *Rev neurol*, 29, 64-70
- Calvo, J.J., (1989). Depresión en la vejez. *Revista de servicios sociales*, 7, 47 – 53.
- Cano, C., Ruiz, A., Plata, S., Matalla, D., Montañes, P., Benito, M., Arango, V., Pedraza, O., Montalvo, M.C., García, R., Games, A., Alvarez, M.C., Moreno, A., Hoyos, V., Chacón, D.(2002). Capacidad predictiva de una prueba de tamizado en el diagnóstico temprano en la enfermedad de alzheimer, *Revista de la asociación colombiana de gerontología y geriatría*, 16, 428 – 429.
- Cañoto, R. & López, A. (2000). *Escucha: entrenamiento en mejora de la atención auditiva*. España: Grupo Ed. Albor-Cohs, 1.29-1.79
- Cohen, A.J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2 ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum.
- Fernández, R. (1998). Vejez con éxito o vejez competente: un reto para todos. *Universidad autónoma de España*. Ponencias en las IV Jornadas de la AMG <http://www.redadulto-smayores.com.ar/buscador/files/SALUD029.pdf>
- Franco, M.D., Martín, A., Guija, J., Villa, Giles, E.(2003). *Revista de Psicogeriatría de Madrid*. 3,(1), 20-24
- Folstein, M.F., Folstein, S.E., McHugh, P.(1975). Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-98.
- García, F.R., González, M., Medina, A., Zaily, Dorta, Guri-di.(2007). Comportamiento de la depresión en el adulto mayor. *Psicologiacientifica.com*. <http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologia-301-1-comportamiento-de-la-depresion-en-el-adulto-mayor.html>
- García M. (1998). *Enfócate. Entrenamiento en focalización de la atención*. España: Grupo Ed. Albor-Cohs; 1-222.
- Mcdonald, E., Cope, H., David, A. (1993) Cognitive impairment in patients with chronic fatigue: a preliminary study. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 56, 812-815
- Millar, R.A. (1994). *The biology of aging and longevity. Principles of geriatric medicine and gerontology*. New York: McGraw-Hill
- Ministerio de Comunicaciones (2004). *Periodismo y comunicación para todas las edades*, Dirección de Acceso y Desarrollo Social. Bogotá – Colombia <http://www.gerontologia.org/portal/archivosUpload/PeriodismoComunicacionParaTodasLasEdades.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (2001). *Hombres, Envejecimiento y Salud. Conservar la salud a lo largo de la vida*. Ginebra <http://www.seg-social.es/imserso/masinfo/boletinopm4y5.pdf>
- Montejo, Montenegro, Reinoso, Montes & Claver (2001). Programas de entrenamiento de memoria. Método u.m.a.m. *Cuadernos de Trabajo Social*, 14, 255-278.
- Sherry, L., Willis, Sharon, L., Tennstedt, Marsiske, M., Ball, K., Jeffrey, E., Mann, K., Morris, J., Rebok, G., Unverzagt, F., Stoddard, A, Wright, E. (2006). *Long-term Effects of Cognitive Training on Everyday Functional Outcomes in Older Adults*. *The Journal of the American medical association*. 296, (23), 2805-2814
- Tuesca, R., Fierro, N., Molinares, A., Oviedo, F., Martínez, Arjona, Y., Polo, J., Sierra, Y. (2003). Los grupos de socialización como factor protector contra la depresión en personas ancianas en Barranquilla. *Rev Esp Salud Pública*, 77, 595-604
- Yesavage, J.A., Brink, T.L., Rose, T.L.(1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, 17, 37-49