

## INTERVENCION PROFESIONAL

### ***PROGRAMA PARA LA MEJORA DE LA METAMEMORIA EN DEFICIENTES MENTALES MEDIOS Y LIGEROS***

Lourdes Martínez Pérez<sup>1</sup>

Emilio García García<sup>2</sup>

---

#### **RESUMEN**

La metamemoria es el conocimiento de nuestra memoria y de todo aquello que es relevante para el registro, almacenamiento y recuperación de la información. Mediante ella somos capaces de detectar si una situación requiere un esfuerzo mayor o menor, qué estrategias son las más adecuadas en función de la tarea, nuestras características cognitivas y el contexto en el que estamos.

La metamemoria se desarrolla con la edad, y nos permite una sofisticación de las estrategias para el aprendizaje. Las investigaciones en este campo indican que a mayor metamemoria mejores ejecuciones en memoria.

Los déficits de memoria en deficiencia mental se atribuyen, entre otras cosas, a los pobres conocimientos que los deficientes mentales poseen sobre su memoria. Esta es la razón por la que nosotros hemos diseñado este programa.

Los resultados confirman la efectividad del mismo, ya que gracias a él, los deficientes mentales son capaces de aumentar sus conocimientos sobre su memoria.

#### **ABSTRACT**

Metamemory is the knowledge about our memory and about everything that is outstanding for the information recording, storing and recovering. It enables us to detect if a situation requires a major effort or a minor one, what strategies are more suitable according to the task, our cognitive characteristics and the context.

---

<sup>1</sup> Colegio Virgen de Lourdes. Majadahonda. Madrid.

<sup>2</sup> Universidad Complutense de Madrid.

Metamemory develops with age, and allows a learning strategies sophistication. Investigations in this field indicates that, the more metamemory exists, the better performance in memory is.

Memory deficits in mental deficiency are attributed, among other causes, to the poor knowledge that mentally retarded persons have about their memory. This is the reason why we have designed this programme.

Results confirm this programme efficacy. By means of it , mentally retarded persons are able to increase their knowledge about their own memory.

## **PALABRAS CLAVE**

Deficiencia mental, Metamemoria, Memoria, Retraso mental, Educación especial

## **KEY WORDS**

Mental Deficiency, Metamemory, Memory, Mental Retardation, Special Education.

## **INTRODUCCIÓN**

Los deficientes mentales presentan serias dificultades en la mayoría de las tareas de memoria intencional, las causas de estos déficit se atribuyen a daños cerebrales, déficit metacognitivo, o a escasas bases de conocimiento.

El objetivo de este trabajo es comprobar si los deficientes mentales son capaces de beneficiarse de un entrenamiento en metamemoria y, en el caso de beneficiarse del entrenamiento, determinar si son capaces de mantener los conocimientos adquiridos después de un tiempo. La razón por la que realizamos esta investigación es buscar posibles vías de intervención para intentar mejorar los aprendizajes de los deficientes mentales.

La metamemoria es el conocimiento que tenemos de la memoria en general y de nuestra memoria en particular. Flavell y Wellman (1977), la definían como nuestro conocimiento de la memoria y de todo aquello que es relevante para el registro, almacenamiento y recuperación de la información. Este conocimiento nos permite poner en práctica una serie de estrategias para solucionar nuestros problemas de memoria en cualquier situación de la vida cotidiana (García, 1997).

La mayoría de las investigaciones en deficiencia mental, ponen de manifiesto que muchos de los problemas de memoria que tiene esta población radican en los pobres conocimientos que tienen sobre su memoria, lo que les dificulta el uso correcto de estrategias y la generalización de las

estrategias aprendidas (Borkowski y Wanschura, 1974; Borkowski, Millstead y Hale, 1988; Bellinger, Borkowski, Turner y Hale, 1995; Turner, Hale y Borkowski, 1996; Valkil, Shelef--Reshef y Levy-Shiff, 1997). Otras investigaciones apuntan a los déficits de control como la causa de sus dificultades en las tareas de memoria, ya que no son capaces de planificar, monitorizar ni evaluar sus ejecuciones (Sternberg, 1985; Borkowski, Reid y Kurtz, 1984; Flavell, 1987; Butterfield y Belmont, 1977; Brown, 1978).

Nuestro objetivo es diseñar un programa para mejorar los conocimientos de los deficientes mentales en memoria, que abarque tanto los aspectos de conocimiento como los de control. Los objetivos del presente trabajo se pueden resumir: a) Detectar los conocimientos que los deficientes mentales ligeros y medios poseen sobre su memoria. b) Aplicar un programa para incrementar estos conocimientos. c) Comprobar la eficacia de dicho programa.

## MÉTODO

### Sujetos

La muestra utilizada para esta investigación esta formada por 28 deficientes mentales ligeros y medios, media de C.I. de 52, evaluados con el WISC-R. Las edades cronológicas oscilan entre 13 y 17 años, con una media de 15 años y 3 meses. Todos ellos pertenecen a un centro específico. Para la asignación al grupo experimental o control tomamos como referencia las puntuaciones obtenidas en la Batería de Metamemoria de Belmont y Borkowski (1988).

### Hipótesis

1. Los deficientes mentales tienen una pobre metamemoria.
2. Son capaces de beneficiarse de un entrenamiento en metamemoria.

### El programa de entrenamiento

Nuestro programa de entrenamiento combina estrategias generales, específicas y conocimiento, ya que las investigaciones indican que estos programas son los que más beneficios obtienen en los deficientes mentales.

Nuestra actuación instruccional tenía en cuenta los principios de Brown y Palincsar (1982) para enseñar cualquier estrategia, las pautas del entrenamiento metacognitivo de Osman y Hannafin (1992) y Borkowski (1992), teníamos una fase discriminativa acerca de las situaciones en las que es y no es conveniente la aplicación de una determinada estrategia (Mayor, 1988; Mayor y Sainz, 1988), dabamos un *feedkack* sobre la elección y ejecución de sus estrategias (Campione, Brown y Ferrara 1982) y por último procurábamos que los chicos evaluarán sus ejecuciones, ya que esto permitiría una mayor transferencia de las actuaciones (Cox, 1994).

El objetivo general del programa es que los alumnos sepan expresamente qué es la memoria (conocimiento metacognitivo general) y qué pueden hacer para mejorar sus ejecuciones en memoria, enseñándoles estrategias específicas (repetición y organización) y generales (planificación y control).

Este objetivo general lo podemos subdividir en: a) Ayudar a los alumnos a identificar y definir problemas, con lo que pretendemos entrenar la planificación como estrategia general y muy generalizable. b) Enseñar a los alumnos a plantearse estrategias eficaces para la resolución de un problema. c) Ayudar a los alumnos a asimilar técnicas de autovaloración, evaluando su trabajo personal así como sus puntos fuertes y débiles, con este objetivo trabajamos las variables de conocimiento de persona y las variables de control comprobación. d) Ayudar a los alumnos a localizar conexiones entre las tareas entrenadas y la vida cotidiana, con ello pretendemos trabajar la generalización.

El programa constó de 40 sesiones, que fueron aplicadas desde octubre hasta abril, la duración de las sesiones fue de una hora. El grupo experimental se dividió en dos grupos para el entrenamiento. Las sesiones se aplicaban dentro del horario lectivo. La aplicación del programa quedó estructurada en cuatro etapas: Introducción, enseñanza de las variables metacognitivas de conocimiento y control, conceptualización (planificación y comprobación), estrategias cognitivas de repetición y categorización, y por último una fase combinada.

En la *etapa de introducción* informamos a los chicos de las características del trabajo a realizar, de las metas que nos proponíamos conseguir y el planteamiento general del programa.

La *etapa de las variables metacognitivas de conocimiento* estuvo centrada en definir entre todos lo que es la memoria, para qué nos sirve, detectar sus puntos fuertes y débiles, definir qué es una

estrategia, detectar y tomar de conciencia de las estrategias que ellos utilizaban, valorar si las estrategias nos ayudaban a recordar mejor las cosas, detectar qué materiales eran más fáciles de recordar y cuáles los más difíciles y ¿por qué?. En esta etapa teníamos una fase de modelado, fase guiada y una fase individual.

En la *etapa de conceptualización* trabajamos los conceptos y las categorías, que resultan fundamentales para las estrategias de organización.

En la etapa de *las variables de control* nos centrábamos en identificar y definir problemas de memoria por ellos mismos, buscar distintas maneras de solucionarlos en función de sus características personales y las de la tarea. Posteriormente evaluábamos los resultados obtenidos, tanto individualmente como en grupo.

En la última fase, *fase combinada*, integrábamos todas las fases.

Todas las sesiones, excepto la de presentación, tienen la siguiente estructura: 1) activación del conocimiento previo, con un pequeño resumen de la última sesión. 2) realización de los ejercicios correspondientes a esa sesión y 3) finalizar la sesión con una síntesis de la misma.

*Ejemplo de una sesión de Variables de persona.* Los objetivos de esta/s sesión/es son que los alumnos conozcan sus puntos fuertes y débiles en memoria y tomar conciencia de las estrategias espontáneas que ellos utilizan. La sesión se inicia con la activación del conocimiento previo, incidiendo significativamente en el concepto de memoria (hemos de indicar que en

las sesiones de presentación ya hemos realizado entre todos una definición de que lo que es la memoria y de su utilidad). En las fases de modelado el mediador muestra dos actividades que él/ella recuerde sin ningún tipo de problemas y explica por qué no tiene ninguna dificultad. A continuación se les plantea a los chicos la siguiente cuestión: “ *Ahora vosotros vais a decir dos cosas que recordáis sin ninguna dificultad, y lo mismo que yo he hecho tenéis que explicar por qué no tenéis ningún problema* ”.

Los chicos anotan en un cuaderno sus respuestas. Cuando todos han terminado de anotar sus respuestas, tienen que decir las repuestas en voz alta a la clase y demostrar que pueden recordar esa tarea o situación sin ningún problema. Posteriormente tienen que explicar por qué no tienen problemas para recordarlas. Es importante recoger todas las respuestas que los chicos den. Hay que tener en cuenta que a priori no hay respuestas buenas ni malas, todas se anotan en la pizarra. Es muy importante que el mediador no evalúe ninguna respuesta, ya que el objetivo de la sesión es que ellos “tomen conciencia” de sus puntos fuertes y débiles. Creemos que si no recogemos todas la respuesta que los chicos den, pueden provocar la inhibición de aquellos con mayores dificultades. Posteriormente se hace lo mismo con dos tareas que ellos tengan mucha dificultad para recordar y se sigue el mismo procedimiento. Es posible que en estas primeras sesiones las respuestas que los chicos den no sean muy adecuadas, en ese caso podemos plantear situaciones cotidianas en las que ellos normalmente no tienen problemas y cada uno responda.

*Ejemplo de una sesión combinada en la que unimos las variables de tarea, estrategias de repetición, y variables meta cognitivas de comprobación y de control*

Los objetivos de estas sesiones son que los chicos detecten qué material es más fácil de recordar y por qué. Resaltamos que el material conocido es más fácil que el no conocido, que recordar poco material es más sencillo que mucho material y que la organización del material favorece el recuerdo. Enseñamos a utilizar la estrategia de repetición acumulativa. Intentamos que detecten la naturaleza de problema y que comprueben sus ejecuciones. Hay que tener en cuenta que todas estas variables en un primer momento hay que trabajarlas individualmente. El material que se puede utilizar son dos listas de palabras con seis palabras cada una, una de las listas muy relacionada, por ejemplo animales, y la otra no relacionada.

En la fase de modelado el mediador verbaliza todo el proceso de la siguiente manera “Si tengo que elegir una de estas dos listas de palabras para aprenderme voy a ver cuál me resulta más sencilla. Para verlo tengo que leerlas (se leen en voz alta). Cuando se lee la primera lista y se dice en voz alta “tiene seis palabras y todas son animales”. Leemos la segunda lista en voz alta y se dice: también tiene seis palabras, pero estas no las puedo agrupar; ya que una es un mueble, otra una prenda de vestir, etc. La verbalización que realizamos seguidamente esta relacionada con la comparación de las dos lista y decidimos que la primera es más sencilla, ya que las palabras están relacionadas. Bien, el siguiente paso es apren-

dérmelas y voy a repetirlas, sé que son animales y que tengo que repetir 6 palabras. En voz alta realizamos la repetición. Cuando creemos que la sabemos correctamente comprobamos nuestro aprendizaje y decidimos que ya la sabemos.

Seguidamente pasamos a la fase guiada y ayudamos a los chicos a realizar el ejercicio, las ayudas son ¿qué tenemos que hacer?, ¿qué vamos a hacer primero?, ¿qué lista nos resulta más sencilla?, ¿por qué?, ¿cómo me la tengo que estudiar?, ¿estoy seguro que ya la sé, por qué?. En la fase individual los alumnos realizan solos la tarea y posteriormente cuentan al grupo lo que han hecho. Las valoraciones las realiza el grupo.

## RESULTADOS

El tratamiento estadístico utilizado ha sido el Modelo Lineal General de Medidas Repetidas, Tipo III. El tratamiento actuó como variable intersujeto y nos dividió a la población en grupo experimental y control. Como variable intrasujeto actuaba las medidas tomadas en la B. M. M. antes, después y en la fase de mantenimiento. Para los efectos de la investigación, solamente hemos tenido en cuenta los análisis correspondientes a la interacción entre la variable intersujeto con la variable intrasujeto, ya que nuestro objetivo es determinar los efectos que el entrenamiento produce en el grupo experimental. En la tabla 1 pre-

*Tabla 1*  
Medias y desviaciones típicas del grupo experimental y control en los tres momentos de medida.

VARIABLES	Grupo experimental			Grupo Control		
	M1	M2	M3	M1	M2	M3
Puntuación total en Metamemoria	10.00 (2.45)	19.46 (3.97)	20.08 (5.29)	9.71 (2.18)	12.42 (5.15)	11.29 (3.87)
Lista Organizada	1.00 (1.52)	4.00 (1.63)	4.46 (2.18)	0.57 (1.22)	1.86 (1.66)	0.71 (1.68)
Preparación de Objeto	1.50 (0.86)	2.54 (1.45)	3.69 (1.50)	1.93 (0.99)	2.56 (1.49)	2.42 (1.30)
Pares Asociados	0.79 (1.67)	4.77 (2.29)	3.69 (2.69)	0.43 (0.85)	1.57 (2.50)	1.28 (2.16)
Recuerdo Circular	0.14 (0.54)	0.62 (1.75)	0.61 (0.96)	0.00 (0.00)	0.14 (0.54)	0.14 (0.53)
Estimación de Memoria	6.57 (1.02)	7.54 (1.20)	7.69 (1.84)	6.64 (1.21)	6.50 (1.10)	6.71 (2.12)

sentamos los rendimientos en los tres momentos de medida. Para determinar en que momento se producen las diferencias hemos realizado una prueba de contrastes “post-hoc”, nosotros hemos utilizado el contraste de desviación, que es un contraste intrasujeto.

Los resultados del análisis de medidas repetidas (Tabla 2) indican efectos significativos en las siguientes variables: Puntuación total en metamemoria,  $F(2,50) = 19.09$ ,  $p < 0.001$ , y en los subtests lista organizada,  $F(2,50) = 10.08$ ,  $p < 0.001$ , Preparación de objeto  $F(2,50) = 4.81$ ,  $p < 0.05$  y Pares asociados,  $F(2,50) = 5.14$ ,  $p < 0.001$ . Los contrastes nos indican en qué momento se han los cambios aplicamos contrastes “post-hoc” y observamos que

en la variable Puntuación total en metamemoria se había producido entre las puntuaciones pre/mantenimiento, Contraste 1,  $t = 67.07$ ,  $p < 0.001$  y post/mantenimiento, Contraste 2,  $t = 37.14$ ,  $p < 0.001$ . En la variable Pares asociados, también se han producido los cambios en la fase pre/mantenimiento, Contraste 1,  $t = 6.9$ ,  $p < 0.05$  y post/mantenimiento, Contraste 2,  $t = 6.40$ ,  $p < 0.05$ . En las variables Lista organizada y Preparación de objeto estos cambios sólo se observan entre la fase pre/mantenimiento. En las variables Estimación de memoria y Recuerdo circular aunque no se observan diferencias estadísticamente significativas, sí que observamos una tendencia del grupo experimental a mejorar más que el control (Figura 1).

Tabla 2  
Efectos significativos en las distintas variables analizadas

VARIABLES	F. Grupo GI (1, 25)	F. Cambio GI (2,50)	F. Interacción GI (2,50)	Contraste 1	Contraste 2
Puntuación Total Metamemoria	17.30*** **	45.45***	19.09***	67.07***	37.14***
Lista Organizada	18.78*** **	19.59***	10.08***	15.07***	0.01NS
Preparación Objeto	0.75NS	11.77***	4.81*	6.82*	0.19NS
Pares Asociados	9.80**	17.21***	5.14**	6.9*	6.40*
Recuerdo Circular	2.75NS	1.26NS	0.35NS	1.32NS	0.19NS
Estimación de Memoria	3.52NS	1.14NS	1.19NS	3.49NS	1.79NS

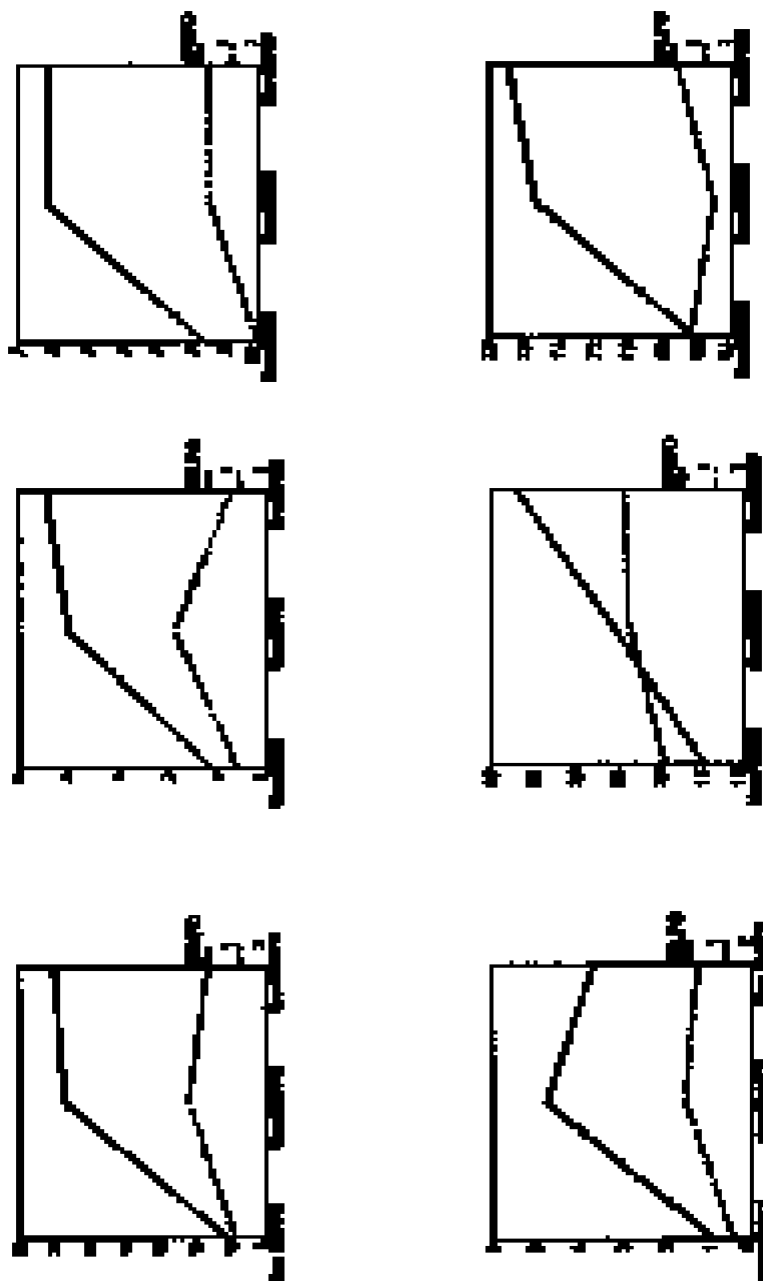
NS: no significativa

\* $p < 0.05$

\*\* $p < 0.01$

\*\*\* $p < 0.001$

*Figura 1*  
**Gráficas en los tres momentos de medida. El grupo 1 es el experimental y el 2 el control.**  
El orden de las gráficas es Puntuación Total en Metamemoria, Lista Organizada, Recuerdo Circular, Preparación de Objeto, Pares Asociados y Estimación de Memoria.





## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los datos de la primera evaluación nos muestran los pobres conocimientos que los deficientes mentales tienen sobre los procesos que subyacen a una tarea de memoria, datos que confirman nuestra primera hipótesis. Estos datos concuerdan con otros estudios sobre metamemoria y deficiencia mental (Turner et al, 1997; Turner et al, 1996; Bellinger et al, 1995, Borkowski et al, 1988; Kurtz y Borkowski, 1987; Schneider, Körkel y Weinert, 1987; Valkin et al, 1997; Lodico et al, 1983; Brown, 1978; Campiones y Brown, 1977).

El análisis de cada uno de los subtests nos indican que desconocen que a la hora de recordar una tarea podemos utilizar estrategias externas, notas, recurrir a los otros como almacenes externos de información, según los estudios de Kreutzer, Leonard y Flavell, (1975) y Ceci, Lea y Ringstrom (1980) nuestra población funciona como niños de preescolar. También desconocen que la organización semántica favorece el recuerdo, que pocas palabras se recuerdan mejor que muchas, no detectan que palabras de alta asociación se recuerda mejor que las no asociadas. En relación a la variable Estimación de memoria tienden a infravalorarla, este dato no coincide con el trabajo de Brown et al (1977) que encontraron que los deficientes mentales tendían a sobrevalorar su capacidad de memoria.

En relación a la forma de abordar la tarea observamos que no tienen claro lo que tienen que hacer ni preguntan para aclararse, no analizan la informa-

ción presentada, no observamos ninguna estrategia de comprobación. Podemos decir que no presentan capacidades de planificación, entendida como construcción y/o utilización de representaciones anticipatorias jerarquizadas (planes) para guiar la actividad (Hoc, 1987).

Después del entrenamiento el grupo experimental ha mejorado más que el grupo control en los conocimientos sobre su memoria, estos datos nos indican que los deficientes mentales pueden aprovecharse de un entrenamiento en metamemoria, datos que confirman nuestra segunda hipótesis, pero lo más llamativo para nosotros es que son capaces de mantener estos conocimientos e incluso seguir mejorando una vez terminado el entrenamiento. Los chicos han aprendido que el material organizado se pueden aprender mejor que el no organizado, que se recuerda mejor el material con un elevado grado de asociación que el que no está asociado. Este dato es alentador para la intervención pedagógica, pues creemos que los chicos han aprendido que ciertos procedimientos, estrategias, le van ayudar a mejorar su recuerdo. De acuerdo con Biggs (1988) suponemos que son conscientes de sus intenciones y sus motivos, de sus capacidades cognitivas y de las demandas de las tareas y que son capaces de controlar sus recursos cognitivos y sus actuaciones.

A modo de resumen podemos decir que aunque los deficientes mentales posean escasos conocimientos sobre su memoria, metamemoria, son capaces de aprovecharse de un entrenamiento metacognitivo, siendo capaces de mantener sus mejoras después del entrenamiento. Las

mejoras más significativas se han producido en las variables de tarea y estrategia. En relación a la variables de persona, Estimación de memoria, aunque los resultados no son estadísticamente significativos, sí que observamos que el grupo experimental es más realista, desapareciendo ciertos rasgos de indefensión que aparecían en la fase pretratamiento. En relación a las estrategias de control, aparecen en el grupo experimental tanto en la fase postratamiento como en la de mantenimiento.

Cara a futuras intervenciones tendremos que ver si estas mejoras en metamemoria influyen en las ejecuciones en memoria y sobre qué tipos de memoria concretamente. Dicho de otra manera, si serán capaces de actualizar estos conocimientos, o como decía Flavell (1978), lo que van a presentar es un déficit ejecutivo.

## BIBLIOGRAFÍA

- BELMONT, J. M. y BORKOWSKI, J. G. (1988). A Group Test of Children's Metamemory. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 26, 206-208
- BELLINGER, E., BORKOWSKI, J. G., TURNER, L. A. y HALE C. A. (1995). Perceived Task Difficulty and Intelligence: Determinants of Strategy Use and Recall. *Intelligence*, 20, 125-143.
- BIGGS, J. (1988). Approaches to Learning and to Essay Writing. En R. Schmeck (Comp). *Learning Strategies and Learning Styles*. N. Y. Plenum Press. 185-228
- BORKOWSKI, J. G. (1992). Metacognitive Theory: A Framework for Teaching Literacy, Writing and Math Skills. *Journal of Learning Disabilities*, 25, 4. 254-257.
- BORKOWSKI, J. G., MILLSTEAD, M. y HALE, C. (1988). Components of Children's Metamemory: Implications for Strategy Generalization. En F. Weirnt y M. Permlutter (Eds.). *Memory Development: Individual Differences and Universal Changes*. Hillsdale, N. J., LEA.
- BORKOWSKI, J. G., REID, M. K. y KURTZ, B. E. (1984). Metacognition and Retardation: Paradigmatic, Theoretical and Applied Perspectives. En P.H. Broosk, R. Sperber y C. McCauley (Eds) *Learning and Cognition in the Mentally Retarded* (pp. 55-75) Hillsdale, N.J: Erlbaum.
- BORKOWSKI, J. G., y WANSCHURA, P. B. (1974). Mediation Processes in the Retarded. En Elli, N.R. (Dir). *International Review of Research in Mental Retardation*. N. Y.: Academic Press, 7, 1-54.
- BROWN, A. L. (1978). Knowing when, where and how to Remember: A problem of Metacognition. En Glaser R. (Ed). *Advances in Institutional Psychology*. Vol 1. Hillsdales, N.J.: Laurencw Erlbaun Associates, Publishers.
- BROWN, A. y PALINCSAR, A. S. (1982). Inducing Estategic Learning from Tests by Means of Informed, Self-control Training. *Topics in Learning and Learning Disabilities*, 2, 1-16.
- BUTTERFIELD, E. C. y BELMONT, J. M. (1977). Assessing and Improving the

- Retarder. En N. R. Ellis (Ed). *International Review of Reserch in Mental Retardation*. Vol 7, N.Y.: Academic.
- CAMPIONE, J. C. y BROWN, A. L. (1977). Memory and Metamemory Development in Educable Retarded Children. En R. Kail y J. Hagen (Eds). *Metacognition, Motivation and Understanding*. Hillsdale, N. J.: Lea.
- CAMPIONE, J. C., BROWN, A. L. y FERRARA, R (1982). Mental Retardation and Intelligence. En Sternberg, R. (Ed). *Handbook of Human Intelligence*. Cambridge University Press. N.Y. (Traducción al castellano. Inteligencia Humana. Vol.2. Barcelona: Paidós. (1987).
- CECI, S. J., LEA, S. E. y RINGSTROM, M. D. (1980). Coding Processes in Normal and Learning-disabled Children: Evidence for Modality Specific Pathways to the Cognitive System. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*. 6. 785-797.
- COX, B. D. (1994). Children's use of Mnemonic Strategies: Variability in Response to Metamemory Training. *The Journal of Genetic Psychology*. 155 (4), 423-442.
- FLAVELL, J. H. (1978). Metacognitive Development. En Scandura, J. M. y Brainerd, C. J. (Eds). *Structural Process Theories of Complex Human Behaviors*. Alphen A.D. Rija: Sijthoff y Noordehoff.
- FLAVELL, J. H. (1987). Speculations about the Nature and Development of Metacognition. En F. Weirner y R. Kluwel (Eds). *Metacognition, Motivation and Understanding*. Hillsdale, N. J.: LEA.
- FLAVELL, J. H. y WELLMAN, H. M. (1977). Metamemory. En R. V. Kail y J. W. Hagen (Eds.). *Perspectives on the Development of Memory and Cognition*. Hillsdale, N. J.: LEA.
- GARCIA, E. (1997): Inteligencia y Metacognición. *Revista de Psicología General y Aplicada*. 50, 297-312
- HOC, J. M. (1987) *Psychology cognitive de la planificación*. Grenoble: PUG.
- KREUTZER, M. A., LEONARD, C. y FLAVELL, J. H. (1975). An Interview Study of Children's Knowledge about Memory. *Monographs of the Society for Research in Child Development* 40. (1, nº 159). pp. 1-58.
- KURTZ, B. E. y BORKOWSKI, J. G. (1987). Development of Strategic Skill in Impulsive and Reflective Children: A Longitudinal Study of Metacognition. *Journal of Experimental Child Psychology*. 43. 129-148.
- LODICO, M. G., GHALATA, E. S., LEVIN, J. R., PRESSLEY, M. y BELL, J. A. (1983). The Effects of Strategy Monitoring Training on Children's Selection of Effective Memory Strategies. *Journal of Experimental Child Psychology*, 35, 263-277
- MAYOR, J. (1988). *Manual de educación especial*. Madrid. Anaya.
- MAYOR, J. y SAÍNIZ, J. (1988). Procesos cognitivos en la deficiencia mental. En J. Mayor (Ed). *La psicología en la escuela infantil*. Madrid. Anaya.
- OSMAN, M. E. y HANNAFIN, M. J. (1992). Metacognition Research and

- Theory: Analysis and Implications for Instructional Design. *Educational Technology Research and Development* 40, 2. 83-99.
- SCHNEIDER, W., KÖRKEL, J. y WEINERT, F. F. (1987). The Effects of Intelligence, Self-concept, and Attributional Style on Metamemory and Memory Behavior. *International Journal of Behavioral Development*. 281-299.
- STERNBERG, R. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence* Cambridge, Cambridge University Press.
- TURNER, L., HALE, C. y BORKOWSKI, J. G. (1996). Influence of Intelligence on Memory Development. *American Journal on Mental Retardation*. Vol. 100. nº. 5. 468-480.
- TURNER, L., HALE, C., WILCOX, M. y BORKOWSKI, J. G. (1997). *The Emergence of Strategies in EMR and Nonretarded Children: Influences from home*. Documento presentado en "Gatlinburg Conference on Research and Theory on Mental Retardation and Developmental Disabilities". Gatlinburg. TN.
- VALKIL, E., SHELEF-RESHEF, E. y LEVY-SHIFF, R. (1997). Procedural and Declarative Memory Processes: Individuals with and without Mental Retardation. *American Journal on Mental Retardation*. Vol, 102, nº2, 147-160.