

EFFECTOS DE LA ESTRUCTURA SILÁBICA SOBRE EL RECONOCIMIENTO DE PALABRAS EN ADULTOS ANALFABETOS ENTRENADOS EN LECTURA Y CONCIENCIA FONOLÓGICA

M^a DE LA VILLA CARPIO FERNÁNDEZ

Universidad de Jaén

SYLVIA A. DEFIOR CITOLER

FERNANDO JUSTICIA JUSTICIA

Universidad de Granada

RESUMEN. *El principal objetivo de nuestro estudio era encontrar el efecto de un entrenamiento en conciencia fonológica y lectura durante el primer año de instrucción lectora. Utilizamos un diseño experimental, con tres grupos de adultos analfabetos. Ninguno de ellos había asistido al colegio cuando fueron pequeños. Todos los grupos recibieron veintidós sesiones de entrenamiento durante seis meses. Los grupos recibieron diferente entrenamiento, el primero en lectura y el segundo en lectura alfabética y conciencia fonológica. El tercer grupo fue control. La variable dependiente fue el porcentaje de error en una prueba de lectura de palabras. Los resultados mostraron diferencias significativas en el porcentaje de errores cometidos en los tres grupos de adultos. Estos hallazgos confirman la hipótesis de que la combinación del entrenamiento en conciencia fonológica con la lectura mediante un método alfabético produce poderosos efectos en la ejecución lectora.*

PALABRAS CLAVE: *adquisición de la lectura, conciencia fonológica, entrenamiento en conciencia fonológica, adultos analfabetos.*

ABSTRACT *The main aim of our study was to determine the effect of training of phonological awareness and reading upon the acquisition of reading during the first year of school. An experimental design, with three groups of adult illiterates was used. None of the subjects had attended school in childhood. Every group received twenty-two training sessions, over a period of six months. These groups had different training procedures, the first of reading and the second of phonological awareness and alphabetic code. The third group served as control. The dependent variable was the percentage of errors in a decontextualized word reading test. Our results showed a significant effect on the percentage of errors made by the adults. These findings confirm the phonological linkage hypothesis in that combining phonological awareness training with instruction in letter-sound knowledge has more powerful effects on subsequent literacy achievement.*

KEYWORDS: *reading acquisition, phonological awareness, phonological training, adult illiterates.*

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad son muchos los estudios que ponen de manifiesto que las habilidades metafonológicas se encuentran estrechamente asociadas con el rendimiento en la lectura tanto en niños (Defior y Tudela 1994: 311), como en adultos (Adrián, Alegría y Morais 1995: 346). Este dominio implica el desarrollo de la conciencia fonológica, concepto que se utiliza para designar la capacidad de operar mentalmente con las unidades del habla (Morais 1991: 3; Tunmer y Rohl 1991:175). La conciencia fonológica comprende las habilidades para identificar y manipular de forma deliberada las palabras que componen las frases (conciencia lexical), las sílabas (conciencia silábica) y otras unidades más pequeñas del habla como los fonemas (conciencia fonémica) (Defior 1994: 92).

Los niños y los adultos analfabetos no acceden con la misma facilidad a los diferentes niveles de conciencia fonológica (Liberman, Shankweiler, Fischer y Carter 1974: 201; Adrián y colb. 1995: 343). El desarrollo de la conciencia silábica se adquiere espontáneamente, mientras que la adquisición de la conciencia fonémica depende de la instrucción directa en un código alfabético (Morais, Cary, Alegría y Bertelson 1979: 330; Bertelson, Morais, Cary y Alegría 1987: 114), de modo que sólo los sujetos entrenados en el código son capaces de hacer operaciones de sustracción y adición de fonemas (Read, Zhang, Nie y Ding 1986: 43).

Diversos estudios experimentales han tratado de comprobar si la mejora en los procesos lectores resulta de la instrucción directa en conciencia fonológica o, si por el contrario, es el resultado del simple entrenamiento en lectura. Respecto al entrenamiento en lectura, los estudios con niños realizados por Alegría, Pignot y Morais (1982: 454) o los llevados a cabo con adultos (Read y colb. 1986: 36) demuestran la importancia del entrenamiento en lectura alfabética. Por otro lado, también son numerosos los estudios que confirman la importancia de entrenar en conciencia fonológica para conseguir un desarrollo adecuado de la habilidad lectora. En este sentido se pueden consultar los trabajos de Bradley y Bryant (1985), Lundberg, Frost y Peterson (1988) y Defior y Tudela (1994). Ahora bien, existen investigaciones que apoyan la necesidad de combinar el entrenamiento en lectura con el entrenamiento en conciencia fonológica. Así, Hatcher, Hulme y Ellis (1994: 52), utilizando muestras de niños con dificultades lectoras, sostienen que el entrenamiento en segmentación fonológica no se debe realizar de modo paralelo e independiente al entrenamiento en lectura, sino que ambas actividades deben conjuntarse para obtener los beneficios que de ambas se derivan. Resultados similares han encontrado Brennan e Ireson (1997: 257) y Schneider, Roth y Enmoser (2000: 293).

Por otro lado, muchos autores han sugerido que el acceso a las unidades fonológicas está mediatizado por las propiedades lingüísticas de las palabras, como por ejemplo la estructura silábica de las palabras. En este sentido, investigaciones realizadas en diferentes lenguas, como el inglés (Treiman y Weatherston 1992: 177; McBride-Chang 1995: 180); alemán (Schreuder y Van Bon 1989: 59); sueco (Arnqvist 1992: 29) y español (Jiménez y Haro 1995: 196; Defior, Martos y Justicia 1996: 494), han demostrado en

tareas de segmentación o de reconocimiento de palabras la dificultad para aislar o reconocer palabras que contenían sílabas con grupos consonánticos frente a aquellas palabras formadas por sílabas directas

Con este marco de referencia, el estudio que presentamos aquí pretende dos objetivos. En primer lugar, comprobar si un programa de enseñanza de la lectura, mediante un método fonético, permite que un grupo de adultos analfabetos consiga las habilidades de decodificación necesarias para la lectura y si la ejecución lectora conseguida mejora aún más cuando el entrenamiento en lectura se combina con un entrenamiento en clasificación de sonidos. En segundo lugar, analizamos los efectos de la complejidad de la estructura silábica sobre una tarea de reconocimiento de palabras que llevan a cabo los participantes del estudio.

2. MÉTODO

2.1. *Participantes*

La selección de la muestra se hizo entre 45 mujeres pertenecientes a dos Centros de Adultos de Jaén, capital. La Formación Básica de Adultos (Decreto 156/1997) se estructura en tres niveles diferentes: Formación Inicial de Base, Formación de Base y Educación Secundaria Obligatoria. El Nivel de Formación Inicial de Base de la Educación de Adultos, que es donde se encuadra este trabajo, se organiza en dos ciclos: el de alfabetización y el de neolectores. Todos los alumnos utilizados proceden del grupo de alfabetización.

El procedimiento para seleccionar la muestra fue doble. Por un lado, seguimos el criterio del profesor para seleccionar los adultos que presentaban un nivel bajo de lectura. Por otro, refrendamos la selección con la puntuación obtenida en el test de evaluación de los Procesos Lectores (PROLEC) (Cuetos, Rodríguez y Ruano 1996). También se midió el nivel de inteligencia de los participantes, con el Test Beta (revisado) (1946), para descartar la posibilidad de que presentaran algún tipo de retraso. Además, se realizó una entrevista individual para conocer otros datos adicionales, como si habían aprendido a leer con anterioridad, los años que llevaban en el centro y el interés para participar en un programa de entrenamiento. En la selección de la muestra, se tuvo en cuenta, que su nivel de lectura fuese mínimo, nivel de inteligencia normal de acuerdo con la clasificación utilizada por Wechsler, no haber estado matriculados en la escuela de pequeños, asistir al centro de forma constante y disposición a colaborar en el entrenamiento.

La muestra definitiva fue de 18 mujeres, distribuidas en tres grupos de 6 mujeres cada uno: el primero siguió un programa de intervención en lectura alfabética, el segundo grupo fue entrenado en lectura alfabética y clasificación de sonidos y, por último, el tercer grupo actuó como grupo control. Este grupo, aunque no recibió ningún entrenamiento, y siguieron sus clases de forma normal, sí se mantuvo contacto con sus tutores

para asegurarnos de la actividad de aprendizaje lector que realizaban. De cada centro se seleccionaron 9 alumnas (3 asignadas al grupo control, 3 asignadas al grupo de entrenamiento en lectura y 3 asignadas al grupo de entrenamiento mixto). Para asegurar la homogeneidad de los grupos, se realizó un ANOVA con las pruebas mencionadas anteriormente.

2.2. *Procedimiento*

Los dos grupos de entrenamiento fueron enseñados a leer mediante el método fotosilábico de lectura, denominado “Palau”. Además, uno de los grupos experimentales complementaba la lectura con un entrenamiento en clasificación de sonidos basado en el método desarrollado por L. Bradley en el Park Hospital de Oxford, en su trabajo con niños con dificultades de aprendizaje (Bradley 1980).

Se llevaron a cabo 22 sesiones de entrenamiento de una hora de duración. Cada semana los participantes recibían dos sesiones. Todas las sesiones se programaron para que el entrenamiento en clasificación de sonidos se ajustara al orden seguido en el método de lectura utilizado. El grupo entrenado en lectura, durante las sesiones leían, en voz alta, en el método fotosilábico “Palau” lo correspondiente a dos unidades o dos sonidos. El grupo entrenado en lectura y clasificación de sonidos, durante la primera mitad de la sesión leían en el método “Palau” al igual que el grupo anterior, y en la segunda mitad trabajaban los mismos sonidos de la lectura pero mediante tarjetas con dibujos que debían clasificar según, según su sonido inicial o su sonido final. Por último, aunque el grupo control no recibió ningún entrenamiento, y siguieron sus clases de forma normal, sí se mantuvo contacto con el maestro para asegurarnos de la actividad de aprendizaje lector que realizaban.

2.3. *Evaluación del entrenamiento*

Se elaboraron dos pruebas de lectura para evaluar el rendimiento lector de los participantes. Las pruebas se aplicaron en dos momentos diferentes: a la mitad y al final del entrenamiento.

La primera evaluación se llevó a cabo al finalizar las 11 primeras sesiones de entrenamiento y una vez que se entrenaron todos los fonemas en posición de sílaba directa. La evaluación consistió en una prueba de lectura en voz alta y de forma individual de 283 palabras. La prueba estaba compuesta de tres tipos de palabras. Una parte de las palabras se seleccionó entre las palabras previamente utilizadas en el entrenamiento. Un segundo grupo eran palabras nuevas (no utilizadas previamente en el entrenamiento) pero de igual frecuencia y longitud que las anteriores y un tercer grupo formado por pseudopalabras construidas teniendo como referencia los dos grupos de palabras ante-

riormente mencionados. Todas las palabras estaban formadas por sílabas directas (CV). (Ver ejemplos en el apéndice 1)

Al final se obtuvieron 566 ítems en total de los que se seleccionaron aleatoriamente la mitad de ellos, es decir un total de 283 ítems: 78 palabras entrenadas, 90 palabras no entrenadas y 115 pseudopalabras; de las cuales 156 eran bisílabas y 127 trisílabas.

La evaluación realizada al finalizar el entrenamiento se hizo mediante una prueba compuesta de 658 palabras. Esta prueba cumplía los mismos criterios que la prueba utilizada al finalizar la primera mitad del entrenamiento. La única diferencia en relación con la primera prueba es que las palabras de la segunda prueba tenían una estructura silábica formada no sólo por sílabas directas (CV) sino también sílabas con la estructura VC, CVC y CCV. De las cuales 176 eran palabras entrenadas, 154 eran no entrenadas y 328 pseudopalabras. Además 384 eran bisílabas y 274 trisílabas. (Ver ejemplos en el apéndice 1).

Las palabras de ambas pruebas fueron leídas individualmente por los adultos participantes. La primera se hizo en una sola sesión, una vez concluidas las primeras 11 sesiones del entrenamiento. La prueba de evaluación final se realizó en dos sesiones distintas para evitar el cansancio de los participantes, dada la longitud de la prueba (658 ítems). Se consideró como error de lectura cualquier pronunciación no ajustada a las reglas de correspondencia grafema fonema en cada ítem.

3. RESULTADOS

Se realizaron dos análisis de varianza para conocer si el entrenamiento había tenido efecto tanto en la evaluación intermedia como en la evaluación final. Así pues, se comprobó que el factor grupo resultó significativo en ambas evaluaciones $F_{(2,15)}=18,26$ $p<0,0001$ y $F_{(2,15)}=14,90$ $p<0,0001$, respectivamente. El tamaño del efecto del entrenamiento calculado a través de la prueba *effect size* (tamaño del efecto) es de 0,58 en la evaluación intermedia y 0,53 en la evaluación final. En la tabla 1, aparece el porcentaje medio de errores y desviaciones típicas en los diferentes grupos, en la evaluación intermedia y en la evaluación final.

	Grupo lectura - sonidos	Grupo lectura	Grupo control
Evaluación intermedia	17,90 (1,81)	25,08 (6,58)	50,29 (15,44)
Evaluación final	17,09 (2,72)	26,74 (3,49)	41,92 (13,01)

Tabla 1. Porcentaje medio de errores y desviación típica de los distintos grupos experimentales y control.

Las comparaciones post hoc realizadas mediante la Prueba Tukey muestran que en la evaluación intermedia hay diferencias significativas entre el grupo entrenado en lectura y clasificación de sonidos (LS) y el grupo control (C) con una $p < 0,0001$; y entre el grupo entrenado en lectura (L) y el grupo control (C) con una $p < 0,001$. En la evaluación final, las diferencias se producen, de nuevo, entre el grupo de lectura y clasificación de sonidos (LS) y el grupo control (C) con una $p < 0,0001$; y también entre el grupo de lectura (L) y el grupo control (C) con una $p < 0,013$. En ninguna de las dos evaluaciones se encontraron diferencias entre el grupo entrenado en lectura y clasificación de sonidos (LS) y grupo entrenado en lectura (L). (Ver figura 1).

Con independencia del grupo de los participantes, en todos los grupos y en ambas evaluaciones se observaron los mismos tipos de errores, siendo el error más frecuente el de sustitución.

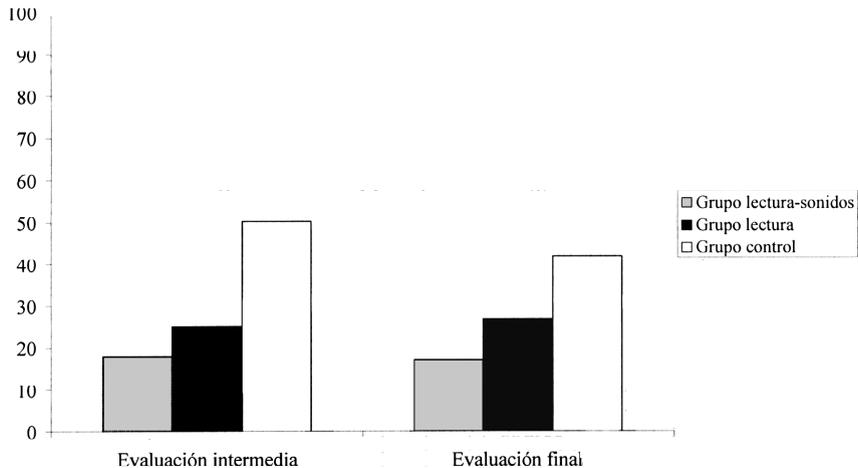


Figura 1. Porcentaje medio de error

El segundo objetivo de nuestro estudio fue comprobar los efectos de la estructura silábica de las palabras, con el fin de valorar las diferencias entre los grupos y las diferencias intrasujetos respecto a esta variable. Para ello se realizó un análisis de varianza para el total de las palabras presentadas al final del entrenamiento, tomando como variable intrasujeto la estructura silábica de las palabras. El efecto del factor grupo resultó significativo $F_{(2,15)} = 14,86$ $p < 0,0001$, mostrando que el número de aciertos se incrementaba con el grupo de entrenamiento, como vemos en la tabla 2. El efecto de la estructura silábica también resultó significativo $F_{(1,15)} = 7,32$ $p < 0,003$; se cometía mayor cantidad de errores en la estructura CCV, seguida de VC y por último CVC. La interacción estructura silábica x grupo no fue significativa $F_{(4,30)} = 0,59$ $p < 0,668$.

EFFECTOS DE LA ESTRUCTURA SILÁBICA SOBRE EL RECONOCIMIENTO DE PALABRAS

	Grupo lectura - sonidos	Grupo lectura	Grupo control
CVC	16,29 (2,29)	28,18 (2,01)	42,98 (12,77)
VC	17,40 (4,95)	29,63 (5,19)	42,96 (11,98)
CCV	27,08 (5,24)	32,24 (11,73)	51,29 (18,22)

Tabla 2. *Porcentaje medio de errores y desviaciones típicas, de los grupos según la estructura silábica de las palabras en la evaluación final del entrenamiento.*

Al comparar dos a dos los niveles de la variable intrasujeto, se encontraron diferencias significativas entre cada nivel de esta variable. Para las estructuras CVC y CCV se obtuvo un efecto de grupo $F_{(2,15)}=10,82$ $p<0,001$ y de estructura $F_{(1,15)}=14,37$ $p<0,002$. En las estructuras CCV y VC se dio un efecto de grupo $F_{(2,15)}=14,40$ $p<0,001$ y de estructura $F_{(2,15)}=5,55$ $p<0,03$. Por último, en las estructuras CVC y VC, se obtuvo un efecto de grupo $F_{(2,15)}=19,67$ $p<0,0001$, pero no se produjeron diferencias entre las dos estructuras comparadas $F_{(1,15)}=0,35$ $p<0,05$. Entre las demás estructuras no se produjeron diferencias. (Ver figura 2).

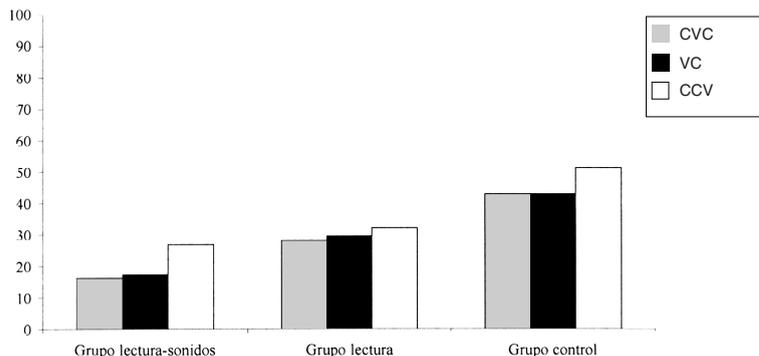


Figura 2. *Estructura silábica. Porcentaje medio de errores en los tres grupos de adultos.*

Las comparaciones post hoc mostraron diferencias en las siguientes estructura:
 -CVC: entre el grupo (L) y grupo (LCL) con $p<0,04$, grupo (L) y (C) con $p<0,01$ y entre el grupo (LCL) y (C) con una $p<0,0001$.

-CCV: se producen diferencias entre los grupos (L) y (LCL) con $p < 0,04$, grupo (L) y (C) con $p < 0,04$ y entre el grupo (LCL) y (C) con una $p < 0,000$.

-VC: entre el grupo (L) y (C) con $p < 0,05$ y entre el grupo (LCL) y (C) con una $p < 0,01$.

4. DISCUSIÓN

Si consideramos el total de los errores cometidos por los participantes en los tres grupos de entrenamiento, como se observa en la figura 1, aparecen diferencias significativas entre los grupos, tanto en la evaluación intermedia como en la evaluación final. Lo que demuestra que el entrenamiento ha producido efectos beneficiosos en los participantes. Ahora bien, las comparaciones post hoc realizadas sólo muestran diferencias significativas entre el grupo control y los otros dos grupos de entrenamiento, pero no entre los grupos experimentales entre sí. El dato se repite tanto en la evaluación intermedia como en la evaluación final. Estos resultados ponen de manifiesto, la idea de que la enseñanza explícita de la lectura mediante un método alfabético, al menos en las etapas iniciales del aprendizaje de esta habilidad, parece suficiente para el progreso y la mejora en el proceso lector. Además, el que los grupos no parecieran avanzar desde la evaluación intermedia a la evaluación final se podría explicar por el hecho de que ambas evaluaciones no son comparables, en la evaluación intermedia solo se leían palabras que contenían sílabas directas (CV), mientras que en la evaluación final las estructuras manipuladas eran CVC, VC y CCV.

En los resultados sobre estructura silábica de las palabras, en cuanto la variable grupo, las diferencias encontradas muestran una mejor ejecución de los grupos entrenados frente al grupo control. Las comparaciones post hoc realizadas muestran en cada a uno de los niveles de la variable intrasujeto diferencias significativas entre el grupo control y cada uno de los grupos entrenados, lo que demuestra la importancia del entrenamiento en el código alfabético para conseguir una mejora en la lectura. Además en cuanto a la estructura CVC y CCV, no sólo se encontraron diferencias entre el grupo control y los entrenados, sino también entre los dos grupos de entrenamiento, lo que evidencia por un lado la no linealidad en el aprendizaje de la habilidad lectora y la importancia que tiene el apoyar el aprendizaje de la lectura mediante un código alfabético con un entrenamiento en conciencia fonológica para mejorar la habilidad lectora (Brennan e Ireson 1997: 257; Hatcher y colb. 1994: 52; Schneider y colb. 2000: 293), particularmente cuando los niveles de dificultad se incrementan en el reconocimiento de palabras.

Respecto a la variable estructura silábica, los resultados muestran la existencia de diferencias significativas. El patrón de resultados en esta variable muestra mayor número de errores en la estructura CCV, seguida de VC y por último CVC. En la estructura CCV las diferencias son significativas respecto a VC y a CVC, entre VC y CVC no lo son.

Estos resultados coinciden con otros estudios realizados en lengua inglesa en los cuales utilizando tareas de conciencia fonológica encontraron mayor dificultad para aislar consonantes que formaban parte de grupos consonánticos (Treiman 1985, 1988; Bruck y

Treiman 1990; Treiman y Weatherston 1992:177; McBride-Chang 1995: 180). En español, Jiménez y Haro (1995: 193) replicando el estudio de Treiman y Weatherston (1992: 177) volvieron a apoyar la hipótesis de mayor dificultad a la hora de aislar consonantes que forman parte de grupos consonánticos. Por su parte, Defior y colb. (1996: 490) en una tarea de reconocimiento de palabras también encontraron que los sujetos cometían diferentes número de errores según la estructura silábica leída. Ahora bien, considerando la frecuencia silábica en español, Álvarez, Carreiras y De Vega (1992: 81) demostraron la existencia de una fuerte relación entre el nivel de dificultad de la estructura silábica y el nivel de frecuencia en español, es decir, aquellas estructuras consideradas más difíciles son también las menos frecuentes en nuestra lengua.

Para concluir hemos de decir, con base en lo observado en los grupos de entrenamiento, que en una etapa muy inicial de la enseñanza de las primeras sílabas en posición directa basta la enseñanza a través de un método alfabético para conseguir una mejora significativa en la lectura. Sin embargo, cuando el aprendizaje se hace más complejo y se introducen nuevas estructuras, como es el caso de los grupos consonánticos, es necesario apoyar el método alfabético con un entrenamiento suplementario en conciencia fonológica.

BIBLIOGRAFÍA

- Adrián, J., Alegría, J., y Morais, J. 1995. "Metaphonological abilities of Spanish illiterate adults". *International Journal of Psychology* 30: 329-353.
- Alegría, J., Pignot, E. y Morais, J. 1982. "Phonetic analysis of speech and memory codes in beginning". *Memory & Cognition* 10: 451-456.
- Álvarez, C., Carreiras, M. y De Vega, M. 1992. "Estudio estadístico de la ortografía castellana, 1: La frecuencia silábica". *Cognitiva* 4: 75-105.
- Arnqvist, A. 1992. "The impact of consonant clusters on preschool children's phonemic awareness: A comparison between readers and non-readers". *Scandinavian Journal of Psychology* 33: 29-35.
- Bertelson, P., Morais, J., Cary, L. y Alegría, J. 1987. "Interpreting data from Illiterates: Reply to Koopmans". *Cognition* 27: 113-115.
- Bradley, L. 1980. *Assessing Reading Difficulties. A Diagnostic and Remedial Approach*. Londres: MacMillan Education Limited.
- Bradley, L. y Bryant, P. 1985. *Rhyme and Reason in Reading and Spelling*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- Brennan, F. e Ireson, J. 1997. "Training phonological awareness: A study to evaluate the effects of a program of metalinguistic games in kindergarten". *Reading and Writing* 9: 241-263.
- Bruck, M. y Treiman, R. 1990. "Phonological awareness and spelling in normal children and dyslexics: The case of initial consonant clusters". *Journal of Experimental Child Psychology* 50:156-178.

- Cuetos, R., Rodríguez, B. y Ruano, E. 1996. *Evaluación de los procesos lectores*. Madrid: TEA.
- Defior, S. 1994. *Influencia de la codificación fonológica en el aprendizaje de la lectura*. Tesis doctoral. Facultad de Psicología, Universidad de Granada.
- Defior, S. y Tudela, P. 1994. "Effect of phonological training on reading and writing acquisition". *Reading and Writing* 6, 3: 299-300.
- Defior, S., Justicia, F. y Martos, F. 1996. "The influence of lexical and sublexical variables in normal and poor Spanish readers". *Reading and Writing* 8: 487-497.
- Hatcher, P., Hulme, C. y Ellis, A. W. 1994. "Ameliorating reading failure by integrating the teaching of reading and phonological skills: The phonological linkage hypothesis". *Child Development* 65: 41-57.
- Jiménez, J.E. y Haro, C. 1995. "Effects of word linguistic properties on phonological awareness in Spanish children". *Journal of Educational Psychology* 87: 193-201.
- Lieberman, I., Shankweiler, D., Fischer, F. y Carter, B. 1974. "Explicit syllable and phoneme segmentation in the young child". *Journal of Experimental Child Psychology* 18: 201-211.
- Lundberg, I., Frost, J. y Petersen, O. 1988. "Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children". *Reading Research Quarterly* 23: 404-412.
- McBride-Chang, C. 1995. "What is phonological awareness?". *Journal of Educational Psychology* 87: 179-192.
- Morais, J., Cary, L., Alegría, J. y Bertelson, P. 1979. "Does Awareness of Speech as a Sequence of Phones Arise Spontaneously?". *Cognition* 7: 323-331.
- Morais, J. 1991. "Constraints on the development of phonological awareness" *Phonological Awareness in Reading. The Evolution of Current Perspectives*. Eds. D.J.Sawyer y B.J. Fox. Nueva York: Springer-Verlag. 1-30.
- Read, C., Zhang, Y., Nie, H. y Ding, B. 1986. "The ability to manipulate speech sounds depends on knowing alphabetic writing". *Cognition* 24: 31-34.
- Schneider, W., Roth, E. y Ennemoser, M. 2000. "Training phonological skills and letter knowledge in children at risk for dyslexia: a comparison of three kindergarten intervention programs". *Journal of Educational Psychology* 92, 2: 284-295.
- Schreuder, R. L. y Van Bon, W. 1989. "Phonemic analysis: Effects of word properties". *Journal of Research in Reading* 12: 59-78.
- Treiman, R. 1985. "Onsets and rimes as unit of spoken syllables: Evidence from children". *Journal of Experimental child Psychology* 39: 161-181.
- Treiman, R. 1988. "The internal structure of the syllable". *Linguistic structure in language processing*. Eds. G. Carlson y M. Tanenhaus. Norwell, MA: Kluwer Academic. 27-52.
- Treiman, R. y Weatherston, S. 1992. "Effects of linguistic structure on children's ability to isolate initial consonants". *Journal of Educational Psychology* 84: 174-181.
- Tunmer, W. y Rohl, M. 1991. "Phonological awareness and reading acquisition". *Phonological Awareness in Reading. The evolution of current perspective*. Eds. D.J. Sawyer y B.J. Fox. Nueva York: Springer-Verlag. 1-30.

Apéndice 1: Ejemplos de ítems utilizados en las pruebas de evaluación.

Evaluación Intermedia	Evaluación final
1. mano	1. malva
2. toguso	2. animal
3. mucho	3. camas
4. taxi	4. escamas
5. chique	5. dormir
6. tubo	6. sumerge
7. nena	7. sarten
8. sale	8. estanque
9. roca	9. runcho
10. vara	10. risto