

¿Cómo facilitar el aprendizaje inicial de la lectoescritura? Papel de las habilidades fonológicas

SYLVIA DEFIOR

Universidad de Granada



Resumen

El principal objetivo de este trabajo es determinar el efecto del entrenamiento de las habilidades fonológicas en la adquisición de la lectoescritura y verificar si es un efecto duradero. Se utilizó un diseño experimental con cinco grupos (N=12 por grupo), incluido el control, que recibieron distintos tipos de entrenamiento, al comienzo del primer año de escolaridad primaria. Se manipuló el tipo de tarea y la forma de llevarla a cabo. Al acabar el entrenamiento se obtuvieron efectos significativos en las medidas de lectura (principalmente en el reconocimiento de palabras) y de escritura, en el grupo entrenado en habilidades fonológicas usando materiales manipulativos. Estos efectos permanecían al final de primer curso; sin embargo, no se mantuvieron al final de 2º. Estos resultados se interpretan como muestra del papel acelerador que juega la mejora de las habilidades fonológicas en las fases iniciales del aprendizaje del lenguaje escrito. Ahora bien, dado que el efecto no se mantiene por largo tiempo, se discute la posible presencia de un efecto "bothouse" en los niños con desarrollo normal de la lectura.

Palabras clave: Entrenamiento fonológico, conciencia fonológica, adquisición de la lectura, adquisición de la escritura, aprendizaje inicial del lenguaje escrito.

How to facilitate initial literacy acquisition: The role of phonological skills

Abstract

The main aim of the current study was to determine the effect of phonological skills training on the initial phases of learning to read and spell in Spanish, and to verify whether it had a lasting effect. An experimental design with five groups (N=12 per group), including control group, was used. The five groups received different types of training at the beginning of their first year at primary school. The type of task and the materials to carry it out was manipulated. At the end of the programme, the group trained on phonological skills using manipulative materials showed significant effects on reading (mainly on word recognition) and spelling measures. These effects remained stable up to the end of the first year, though by the end of the second year they had disappeared. These results are interpreted to show that in the initial phases of learning to write, phonological skills are an accelerating learning factor. However, as the trained effect is not maintained over a long period of time, the presence of a possible "bothouse" effect of phonological skills training in children with normal reading development is discussed.

Keywords: Phonological training, phonological awareness, reading acquisition, spelling acquisition, early literacy.

Agradecimientos: Este trabajo ha sido parcialmente financiado con el proyecto SEJ2004-06433 y SEJ2007-68024.CO2.01 del MEC, fondos Feder y grupo HUM-820 de la JA. También agradecemos a la comunidad escolar del CP "Sierra Nevada" de Granada su colaboración para su realización.

Correspondencia con la autora: Facultad de Psicología, Universidad de Granada. 18071 Granada. E-mail: sdefior@ugr.es



Los actuales sistemas fonográficos alfabéticos se rigen por el principio alfabético, que establece que a cada uno de los sonidos de las palabras le corresponde un símbolo gráfico y viceversa. En términos más precisos, los sistemas alfabéticos representan los fonemas mediante grafemas (ver en Defior y Serrano, 2007 una explicación y clasificación); no obstante, a lo largo de este trabajo también utilizaremos las palabras sonido y letra como equivalentes de dichos términos para facilitar su lectura. Los códigos particulares de cada sistema alfabético (*e.g.*, español, francés o inglés) respetan este principio en mayor o menor grado. De ahí la distinción entre sistemas transparentes y opacos.

Dada la estrecha relación entre lenguaje oral y escrito, una de las preguntas que se planteó la investigación cognitiva de la lectura es si el conocimiento de la estructura sonora del lenguaje, llamado conciencia fonológica (CF de aquí en adelante), tendría una influencia en el aprendizaje de la lectura. Numerosos estudios han establecido que aprender a leer y escribir un sistema alfabético requiere no sólo el dominio y automatización de las reglas de correspondencia grafema-fonema (RCGF), sino también el conocimiento explícito de dicha estructura sonora, en particular de los fonemas que componen las palabras o conciencia fonémica (ver en Defior, 1994 y 1996 una revisión).

Un paso más en la investigación en este campo ha consistido en tratar de averiguar si la conexión entre lectura y CF es de tipo causal. Con diseño longitudinal o experimental, numerosos trabajos han puesto en evidencia que los niños entrenados en habilidades fonológicas antes o durante el aprendizaje de la lectoescritura son mejores lectores o escritores que los niños que no han recibido este tipo de entrenamiento (ver revisiones de estudios de entrenamiento en Ehri *et al.*, 2001 y Troia, 1999).

Al mismo tiempo, una línea de investigación paralela, principalmente llevada a cabo en la Universidad Libre de Bruselas, ponía de relieve la existencia de efectos en la dirección contraria, es decir, que el aprendizaje de la lectoescritura en un sistema alfabético influye en el desarrollo de las habilidades fonológicas (Bertelson, 1986; Morais, Bertelson, Cary y Alegría, 1986; Morais, Cary, Alegría y Bertelson, 1979).

Durante algunos años se produjo un debate entre estas dos líneas de investigación ya que los resultados mostraban que algo podía ser a la vez causa y efecto de un fenómeno. Esta aparente paradoja fue resuelta con la hipótesis de una causalidad recíproca, que defiende la existencia de una influencia mutua entre CF y lectoescritura. La razón de esta relación de reciprocidad es que ambas son actividades globales muy complejas, compuestas de varias subhabilidades (A_1, A_2, \dots, A_n y B_1, B_2, \dots, B_n), unas más precoces que otras. De hecho, en el proceso de adquisición se produciría una secuencia en la que A_1 influye en B_1 , que a su vez tendría una influencia causal en A_2 , y así sucesivamente (Bertelson, 1986). De este modo, la conciencia silábica aparecería antes y sería un predictor de la lectura mientras que la conciencia de todos los segmentos de una palabra se desarrollaría a través del aprendizaje de un código alfabético (ver en Defior, 2004, una discusión más detallada de esta cuestión).

El principal motivo de este trabajo, que retoma en parte los resultados de un trabajo previo (Defior y Tudela, 1994), es comprobar, utilizando un diseño experimental con entrenamiento, si existe una influencia desde la CF hacia la lectura y la escritura. Este trabajo se centra, en particular, en verificar si ésta es duradera, por lo que se presentan los datos de todas las evaluaciones que se llevaron a cabo: justo al finalizar el entrenamiento, al final del curso escolar y un año más tarde. Remitimos a Defior y Tudela (1994) para una justificación detallada del diseño experimental, que aquí vamos a exponer brevemente, para centrarnos en los resultados de las evaluaciones.

El estudio se realizó al inicio de la escolaridad primaria para comprobar el efecto que tenía el entrenamiento en CF de modo simultáneo a la enseñanza-aprendizaje sistemáticos de la lectura y la escritura. Así, un primer objetivo fue comprobar si existe un efecto facilitador del entrenamiento en habilidades fonológicas hacia la adquisición del lenguaje escrito. Un segundo objetivo fue comprobar si este efecto era duradero, por lo que se realizaron pruebas de evaluación post-intervención en tres momentos distintos del primer ciclo de educación primaria.

El antecedente inmediato es la investigación de Bradley y Bryant (1983, 1985), que habían utilizado cuatro grupos, con materiales manipulativos en las tareas con sonidos pero no en la clasificación por conceptos. Introdujimos en el diseño un 5º grupo que trabajara la clasificación de las palabras con criterios conceptuales junto con la manipulación de la forma escrita de las palabras, con el objetivo de valorar el peso de la práctica con las palabras globales frente a la práctica con los sonidos que las componen. Los resultados de este último grupo podrían aportar cierta luz a la enseñanza inicial de la lectura dada la controversia persistente sobre los métodos de enfoque global y fonético (ver en Adams, 1990 una revisión de este tema). Así, el estudio implicó un grupo control (CTROL) y cuatro experimentales con diferentes entrenamientos: en sonidos (S), en sonidos con utilización de letras de plástico (S+L), en conceptos (C) y en conceptos utilizando palabras escritas (C+P) (ver Tabla II, en el apartado de descripción de los participantes).

Nos planteamos, igualmente, comprobar si los efectos eran mayores en escritura que en lectura, dado que algunas investigaciones han mostrado que la influencia de las habilidades fonológicas es mayor en la escritura que en la lectura (Bradley, 1988; Perin, 1983; Waters, Bruck y Seidenberg, 1985).

Como un objetivo secundario, queríamos comprobar si el entrenamiento de estas habilidades tenía un efecto diferencial y específico en el aprendizaje de la lectoescritura y no un efecto general que afectase también a otras materias escolares, por ejemplo las matemáticas. Finalmente, otro objetivo adicional fue contribuir a la mejor comprensión del papel de la CF en el aprendizaje de la lectoescritura en español en relación a lo que sucede en otros códigos alfabéticos. Trabajos recientes señalan que las habilidades de CF no parecen tener un papel tan relevante para la adquisición de la lectura en sistemas transparentes como en los opacos (Snowling, 2004). Existía la posibilidad de que las diferentes condiciones lingüísticas, educativas y culturales de los niños españoles llevasen a resultados diferentes a los encontrados en otras lenguas. Aunque los sistemas alfabéticos tienen muchas características en común, también es cierto que difieren en otras, en particular en cuanto a la transparencia del código que aplican, lo que podría introducir matizaciones respecto al papel de estas habilidades.

Método

Participantes. Se examinaron 96 niños de tres aulas de primer curso de un colegio público, de clase socioeconómica media. Al inicio del curso se les administró el Test de Matrices Progresivas Raven Color; una Prueba de Vocabulario y una Prueba de Clasificación de Sonidos (TS), construida para evaluar la habilidad para detectar la rima y la aliteración entre palabras (ver en Defior y Tudela, 1994, una descripción de las pruebas). También se obtuvo la Estimación del Nivel de Lectura por los Maestros con una escala de 0 a 10.

Para la selección de los 60 niños que participaron en el experimento (12 por grupo), se excluyeron todos aquellos que mostraron alguna iniciación a la lectoescritura a juicio de sus maestras; de los restantes se eligieron los que obtuvieron

336 *Infancia y Aprendizaje*, 2008, 31 (3), pp. 333-345

las más bajas puntuaciones en la Prueba TS. Se llevó a cabo una asignación aleatoria de los sujetos a los grupos, con las restricciones impuestas por la necesidad de controlar las variables edad, CI, sexo, habilidades fonológicas y aula de procedencia (ver Tabla I para una descripción de las características de la muestra). No se tuvieron en cuenta para la selección las puntuaciones en la Prueba de Vocabulario dada su alta correlación con el Test Raven y porque una nueva variable hacia muy compleja la selección de la muestra. Estas puntuaciones fueron utilizadas como covariante en el análisis de los datos.

TABLA I
Media, desviación típica y frecuencia de los cinco grupos en las variables de selección de la muestra

	GRUPO	TOTAL	CONTROL	SONIDOS	CONCEPTOS	SONIDOS- LETRAS	CONCEPTOS- PALABRAS
	N	60	12	12	12	12	12
RAVEN	<i>M</i>	14.43	13.67	15.00	14.67	14.67	14.17
	<i>SD</i>	2.88	2.46	2.92	2.64	3.94	2.52
EDAD (meses)	<i>M</i>	74.57	74.83	75.08	74.45	73.55	73.92
	<i>SD</i>	2.10	2.19	2.81	3.23	3.14	2.63
CLASIFICACIÓN SONIDOS	<i>M</i>	8.92	9.00	8.92	9.00	8.83	8.83
	<i>SD</i>	1.79	1.81	1.78	1.86	1.90	1.90
SEXO (Niño/a)		35/25	7/5	7/5	7/5	7/5	7/5
N POR CADA AULA		22-25-13	4-5-3	4-5-3	5-5-2	5-5-2	4-5-3

Se realizó un ANOVA con las variables controladas en los cinco grupos que puso de manifiesto su homogeneidad estadística ($F < 1$).

Entrenamiento. Los niños, en subgrupos de 6, recibieron 20 sesiones cada uno, a razón de una semanal, integradas dentro de la organización de las actividades de tarde del colegio, que era en forma de talleres. Para controlar el efecto de los cuatro entrenadores, que desconocían los objetivos de la investigación, se estableció un sistema de rotación que asegurara que pasaban el mismo número de veces por todos los grupos, tanto experimentales como de control. La distribución de los grupos a los días de la semana se hizo utilizando el método de contrabalanceo incompleto.

Todos los grupos, excepto el control, fueron entrenados en una misma tarea básica: clasificar de palabras, representadas por sus dibujos, por medio de tarjetas. Difierían en el criterio utilizado para realizarla: los sonidos para los grupos S y S+L y los conceptos para los grupos C y C+P. También diferían por la utilización o no de material complementario de tipo manipulativo para la ejecución de las tareas: letras por el grupo S+L y palabras escritas por el grupo C+P. El grupo CONTROL no tuvo entrenamiento específico, aunque también recibió atención semanal (ver resumen de las actividades en la Tabla II).

Todos los grupos llegaron a una ejecución muy alta a partir de las diez primeras sesiones (por encima del 70% de aciertos en las tareas entrenadas) mostrando que los entrenamientos eran eficaces. Después, las sesiones consistieron en una reiteración en la práctica de las habilidades correspondientes, añadiendo mayor complejidad en la estructura silábica de las palabras.

Pruebas finales. Se tomaron medidas de las variables dependientes en tres momentos: inmediatamente después de finalizar las sesiones de entrenamiento

TABLA II
 Actividades de los grupos de entrenamiento y control

Grupo S	Trabajó la rima y la aliteración, con series de dibujos de objetos familiares. Todas las palabras utilizadas tenían un sonido común, inicial o final. No utilizaron palabras o letras escritas. Se empezó trabajando con sonidos iniciales y cuando aprendieron a discriminarlos, se continuó con la rima y los sonidos finales. A medida que aumentaba su habilidad, se analizaban todos los sonidos de una palabra.
Grupo C	Clasificó los mismos dibujos por categorías conceptuales. Se empezaban las clasificaciones con categorías muy amplias, que podían incluir muchos de los dibujos, para luego ir descendiendo a criterios más específicos, que permitían diversas subclasificaciones. A medida que los niños iban mejorando en estas actividades se les sugería que diesen ellos mismos los criterios de clasificación.
Grupo S+L	Trabajó, como el grupo S, la rima y la aliteración. Además, con la ayuda de letras de plástico, se enseñó a que asociaran los sonidos con sus letras con el objetivo de que la asociación se hiciera tangible. A medida que fueron dominando las asociaciones trataban todos los sonidos de una palabra y sus letras correspondientes.
Grupo C+P	Trabajó como el grupo C las conexiones conceptuales pero los dibujos tenían, además, escrita la palabra correspondiente. Además, utilizó etiquetas con sólo la representación escrita de las palabras. Era el único grupo que manipulaba palabras escritas. Realizó las clasificaciones conceptuales, como el grupo C, asociando, al mismo tiempo, las tarjetas y las etiquetas, lo que obligaba a percibir y discriminar, de un modo global, las palabras para emparejarlas. Finalmente, una vez familiarizado con las etiquetas, realizaba las clasificaciones utilizando sólo las etiquetas.
Grupo CTROL	No recibió ningún entrenamiento específico aunque se reunió el mismo número de veces que los demás grupos. Realizó actividades manipulativas con plastilina, de coloreado, pegado, recorte y picado de dibujos, etc., a tenor de los temas que las maestras trataban en sus clases.

durante el segundo trimestre escolar (Prueba 1), a final de primer curso (Prueba 2) y un año más tarde, a final de segundo (Prueba 3). Se evaluaron lectura, escritura y matemáticas, más la evaluación de las maestras.

Lectura. En la Prueba 1 y 2 se aplicaron todas las escalas de la prueba de Cabrera (1985), reduciendo el número de ítems de las escalas en la Prueba 1, ya que su totalidad hubiera sido una tarea excesiva para los niños dado su nivel lector. Se añadió una escala de Lectura de Sílabas. Las escalas son: Discriminación Visual (TA); Lectura de Sílabas (TB); Correspondencia Grafema Fonema (TC); Vocabulario Lector (TD); Discriminación Auditiva (TDA); Correspondencia Acústico Gráfica (TE); Comprensión de Frases y Órdenes escritas (TF); Comprensión de Frases utilizando el Contexto (TG); Comprensión Lectura Silenciosa (TH).

En la Prueba 3 se utilizó el test de evaluación de fin de Ciclo inicial de Bartolomé *et al.* (1985). Las escalas que comprende son: Comprensión Oral (COR); Comprensión Escrita (VOR); leer cuatro palabras y elegir la correspondiente a un dibujo (CE1); leer cuatro palabras y elegir la adecuada para completar una frase con lagunas (CE2); leer cuatro palabras y elegir la sinónima de una palabra dada (CE3); leer cuatro palabras y elegir la antónima de una palabra (CE4); total de lectura de palabras (TCE); comprensión lectora silenciosa de dos textos (TLECS).

Además, se obtuvo la estimación de las maestras (MAE) del nivel lector y escritor de los niños con una escala que iba de 0 a 10 puntos. Las maestras desconocían los objetivos de la investigación, así como a qué grupo de entrenamiento pertenecía cada alumno. Cada una de ellas evaluó a los niños en cuanto a sus progresos en aprendizaje de la lectura.

Escritura (OR). En la Prueba 1 consistió en escribir los nombres correspondientes a diez dibujos de objetos concretos y una frase respecto a un dibujo (OR). En la Prueba 2 tenían que escribir quince palabras (OR1) y dos frases, correspondientes a sendos dibujos (OR2). Las palabras contenían las diferentes combinaciones silábicas del español, así como algunos de los fonemas con dos posibles grafemas. En la Prueba 3 consistió en un dictado de sesenta palabras (OR1), incluido en la Prueba de Bartolomé *et al.* (1985), y la escritura de cinco frases relativas a cinco dibujos (OR2).

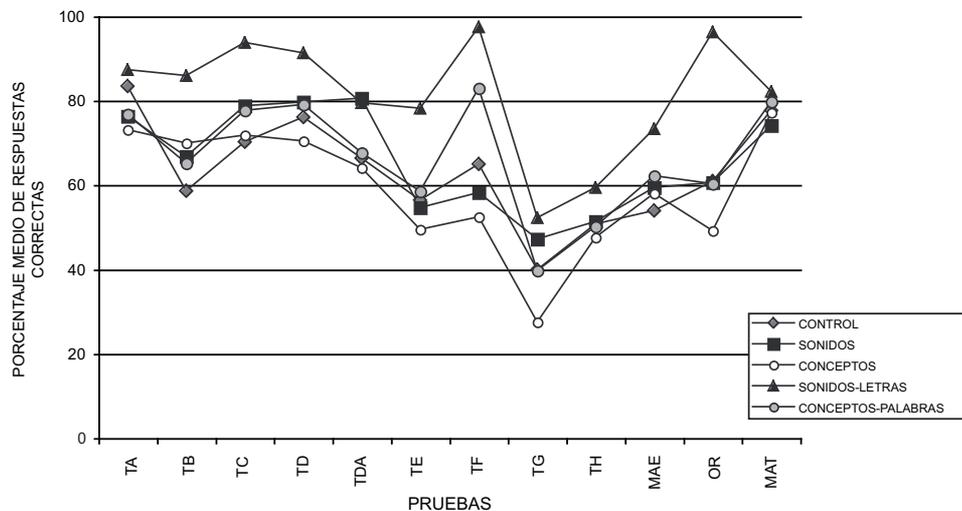
Matemáticas (MAT). Consistió en cada Prueba en diez tareas referentes al conocimiento de la serie numérica, su seriación y operaciones elementales de sumar y restar. La dificultad de las tareas fue calibrada para cada prueba de acuerdo con las profesoras.

Resultados

Debido a cambio de colegio, tres alumnos causaron baja en el experimento y dos más a causa de su falta de colaboración en las pruebas finales. Así, los análisis de las puntuaciones de las variables dependientes se hicieron sobre los 55 sujetos restantes, en los tres momentos correspondientes a Prueba 1, Prueba 2 y Prueba 3. En todos ellos se utilizaron las puntuaciones de la prueba de Vocabulario como covariante.

Prueba 1 (inmediatamente después del entrenamiento). En lectura, el conjunto de las escalas, fueron sometidas a un MANCOVA que no arrojó diferencias significativas entre los grupos. Sin embargo, el análisis univariado de las puntuaciones en cada escala mediante un ANCOVA fue significativo para las escalas TC ($F(4, 49) = 3,34; p = 0,02$), TF ($F(4, 49) = 3,03; p = 0,03$) y marginalmente en TD ($F(4, 49) = 2,22; p = 0,08$). Posteriormente, la prueba de contrastes LSD mostró que el grupo S+L era superior a todos los demás en esas variables y que éstos no diferían entre sí. La tendencia del grupo S+L a ser superior era general en todas las escalas, incluso en aquellas que no llegaron a ser significativas (ver Figura 1), excepto en la escala de discriminación visual.

FIGURA 1
 Porcentaje medio de respuestas correctas por grupo en la Prueba 1: Discriminación Visual (TA); Lectura de Sílabas (TB); Correspondencia Grafema Fonema (TC); Vocabulario Lector (TD); Discriminación Auditiva (TDA); Correspondencia Acústico Gráfica (TE); Comprensión de Frases y Órdenes escritas (TF); Comprensión de Frases utilizando el Contexto (TG); Comprensión Lectura Silenciosa (TH); puntuación de los maestros (MAE), Escritura (OR) y Matemáticas (MAT)



En escritura (OR), el análisis reveló la existencia de diferencias significativas entre los grupos ($F(4, 49) = 3,23; p = 0,02$). La prueba de contraste LSD puso de manifiesto la superioridad del grupo S+L sobre todos los demás. En escritura el efecto encontrado fue incluso más claro que en lectura (19% de la varianza explicada frente a 15% respectivamente). Estos resultados indican que el entrenamiento en la clasificación de sonidos utilizando letras tiene una influencia positiva en la adquisición de ambas habilidades.

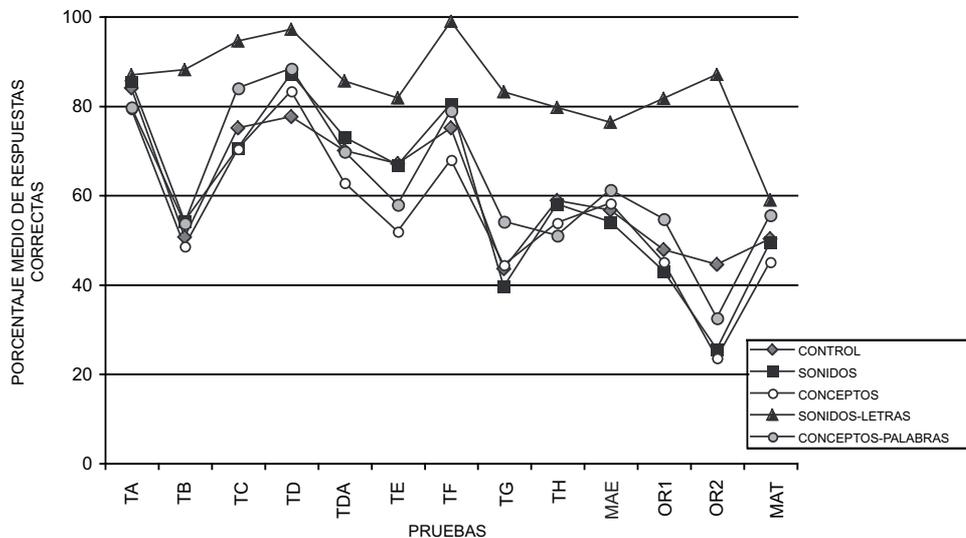
En las puntuaciones de los profesores, a pesar de que la media del grupo S+L también era superior al resto no alcanzó la significación estadística.

Por el contrario, no se observaron diferencias significativas entre los grupos en las puntuaciones de matemáticas, lo que indicaría que el entrenamiento no tiene un efecto general de mejora en otras materias escolares sino que es específico para el lenguaje escrito.

Prueba 2 (final de primer curso). El análisis mediante un MANCOVA del conjunto de todas las escalas de lectura arrojó resultados significativos (Hotelling (36,158) = 1,60; $p = 0,01$), mostrando de nuevo que el grupo S+L era superior a los demás. Los efectos del entrenamiento aparecen reflejados con el ANCOVA univariado en mayor número de escalas que en la Prueba 1, en concreto en la escala TB ($F(4, 49) = 2,75; p = 0,04$), en TC ($F(4, 49) = 2,88; p = 0,03$), en TG ($F(4, 49) = 2,93; p = 0,03$) y marginalmente en TDA ($F(4, 49) = 2,19; p = 0,08$) y en TE ($F(4, 49) = 2,28; p = 0,07$). La prueba de contraste puso de manifiesto la superioridad del grupo S+L sobre todos los demás en estas escalas; la misma tendencia se observó en el resto de las escalas, aunque las diferencias no alcanzaron el nivel de significación (ver Figura 2), excepto en la escala de discriminación visual. Es posible que en la prueba TF, la presencia de un efecto techo haya impedido demostrar estadísticamente la superioridad del grupo S+L sobre los demás.

FIGURA 2

Porcentaje medio de respuestas correctas por grupo en la Prueba 2: Discriminación Visual (TA); Lectura de Sílabas (TB); Correspondencia Grafema Fonema (TC); Vocabulario Lector (TD); Discriminación Auditiva (TDA); Correspondencia Acústico Gráfica (TE); Comprensión de Frases y Órdenes escritas (TF); Comprensión de Frases utilizando el Contexto (TG); Comprensión Lectura Silenciosa (TH); puntuación de los maestros (MAE), Escritura palabras (OR1), Escritura frases (OR2) y Matemáticas (MAT)



340 *Infancia y Aprendizaje*, 2008, 31 (3), pp. 333-345

En escritura, el análisis mostró la existencia de diferencias significativas (Hotelling (8,94) = 0,547, $p = 0,003$) para el conjunto de las dos subescalas utilizadas. El ANCOVA univariado puso de relieve diferencias significativas en ambas subescalas, OR1 ($F(4, 49) = 3,44, p = 0,02$) y OR2 ($F(4, 49) = 5,87; p = 0,001$). La prueba de contraste LSD mostró la superioridad del grupo S+L sobre todos los demás.

Las puntuaciones de los profesores alcanzaron una significación marginal ($F(4, 49) = 2,22; p = 0,08$) y, de nuevo, el grupo S+L aparece como superior a los demás.

Se confirmó igualmente la indiferenciación entre los grupos en el caso de las matemáticas, lo que permite descartar un efecto general de mejora y refuerza la especificidad del efecto del entrenamiento.

Prueba 3 (final de 2ª curso). Las puntuaciones medias de los grupos fueron muy semejantes en todas las variables (ver Tabla III). En general, los niños alcanzaron unas puntuaciones altas en lectura, lo que podría indicar que la prueba elegida resultaba fácil; en escritura las puntuaciones fueron más bajas. Aunque en algunas de ellas el grupo S+L tiende a ser mejor, en particular en escritura, en ningún caso se encontraron diferencias significativas entre los grupos. Estos resultados sugieren que los efectos obtenidos en la fase inicial del aprendizaje de la lectoescritura desaparecen cuando los niños ya han alcanzado un elevado dominio del código alfabético, al cabo de dos años de aprendizaje de la lectura y de la escritura.

TABLA III

Media y desviación típica de los cinco grupos en las pruebas de la Prueba 3 (COR=Comprensión oral; VOR=Comprensión escrita; CE1=Lectura palabra-dibujo, CE2=Lectura palabra-contexto; CE3=Lectura palabras sinónimas; CE4=Lectura palabras antónimas; TCE= Total lectura de palabras; TECS=Lectura de Textos, OR1=Escritura de palabras; OR2=Escritura de frases

GRUPO		PRUEBAS									
		COR	VOR	CE1	CE2	CE3	CE4	TCE	TECS	OR1	OR2
CONTROL	M	16,68	11,83	12,25	11,33	8,33	9	40,92	7,08	28,92	11,58
	DT	1,67	1,75	1,36	1,72	2,5	3,01	6,77	3,2	10,97	5,73
SONIDO	M	15,89	13	11	10	8	9,22	38,22	7,22	27,89	9,22
	DT	1,17	1,73	3,43	2,4	2,6	4,02	10,26	2,63	10,23	4,89
CONCEPTOS	M	16	11,91	11,91	11,82	9,09	8,82	40,84	7,91	28,36	11,09
	DT	1,55	2,59	1,14	1,6	2,88	2,82	4,88	3,99	7,3	6,46
SONIDO +LETRAS	M	15,58	11,83	12,17	11,25	8,25	10	41,67	8,08	31,25	13,25
	DT	2,06	2,29	0,94	1,71	2,86	3,46	6,91	3,77	10,11	10,2
CONCEPTOS +PALABRAS	M	15,81	12,18	11,54	10,82	8,36	9,64	40,36	8,64	31,45	11,36
	DT	1,78	1,83	1,86	1,89	2,8	2,42	6,45	3,85	5,5	3,11

Discusión

El conjunto de los resultados obtenidos en este estudio sugiere que el entrenamiento en habilidades fonológicas durante la fase inicial del aprendizaje de la lectoescritura facilita su adquisición, lo que puede considerarse como una prueba indirecta de la existencia de una relación causal entre ambas habilidades. Ahora bien, esto es así siempre y cuando los sonidos se hagan tangibles mediante su representación gráfica, en nuestro caso con letras de plástico, de modo que los

niños puedan manipularlos. Estos resultados confirmarían los encontrados por otros autores sobre la influencia de los procesos fonológicos en la adquisición del lenguaje escrito (Ball y Blachman, 1991; Blachman, Ball, Black y Tangel, 1994; Bradley, 1988; Bradley y Bryant, 1985; Byrne, Fielding-Barnsley, Ashley y Larsen, 1997; Carrillo, 1994; Cunningham, 1990; Domínguez-Gutiérrez, 1994; Hatcher, Hulme y Ellis, 1994; Lie, 1991; Lundberg, Frost y Petersen, 1988; Wagner, Torgesen y Rashotte, 1994), sobre todo cuando combinan el entrenamiento en habilidades fonológicas con la enseñanza de las correspondencias gráficas de los sonidos. Por tanto, parece que no es sólo la mejora de las habilidades fonológicas lo que influye sino *la combinación* de la explicitación de los segmentos de las palabras con el aprendizaje de las RCFG. En el mismo sentido concluyen las revisiones de Ehri *et al.* (2001) y Troia (1999) sobre los estudios de entrenamiento en CF. No ocurre lo mismo con el entrenamiento en tareas conceptuales, que no produce efectos diferenciales en la adquisición de la lectoescritura. Esto es así aún cuando los sujetos manipulan la representación gráfica de los conceptos por medio de palabras, tal como muestra el análisis de los resultados del grupo C+P.

El efecto encontrado aparece después de tan sólo 20 sesiones de entrenamiento y es específico hacia los logros en lectoescritura, ya que no se produce un efecto general de mejora en otros aprendizajes básicos, como por ejemplo en el de las matemáticas. Respecto a la duración de esta influencia, durante el primer año se mantiene estable, tal como muestran las puntuaciones de las Pruebas 1 y 2, aplicada dos meses después de la terminación de las sesiones. Esto hace que la ejecución de este tipo de actividades tenga un gran interés tanto para la prevención de las dificultades de aprendizaje como para estimular el aprendizaje inicial, ya que no parece ser un fenómeno coyuntural, que desaparece al cesar el entrenamiento, sino que permanece e incluso se hace más potente, como indica el incremento de la significatividad y la extensión a un mayor número de escalas en la Prueba 2. La interpretación más plausible de estos hechos es que la ejecución de estas tareas de forma simultánea ayuda a los niños a tomar conciencia de los segmentos del lenguaje al hacer explícita la conexión entre lenguaje oral y escrito, es decir, entre los sonidos y sus símbolos. Parece que con esta ayuda los aprendices lectores descubren antes el principio alfabético, de forma que rápidamente adquieren el mecanismo de autoaprendizaje (Share, Jorm, MacLean y Matthews, 1984) que les permite un avance mayor en el dominio del código alfabético.

Ahora bien, a diferencia de los resultados encontrados en otras lenguas más opacas (Bradley, 1988; Lundberg *et al.*, 1988), que muestran que el efecto del entrenamiento en segmentación de los sonidos y en su representación visual se mantiene dos años después del entrenamiento o que existe una influencia de la CF al menos hasta 4º curso, en nuestro caso, los efectos diferenciales desaparecen al final del primer ciclo. Una posible explicación de esta diferencia es que los niños de algunos de estos estudios eran niños con dificultades, cuyas dificultades fonológicas son muy persistentes, y el efecto de ayuda se mantiene durante más tiempo. Otra estribaría en las características del sistema ortográfico; sabemos que el dominio del código alfabético español se produce muy pronto (Defior, Justicia y Martos, 1996, 1998; Defior, Martos y Cary, 2002; Seymour, Aro y Erskine, 2003) y que su naturaleza altamente transparente produce que el aprendizaje de las RCFG, de hecho, suponga un entrenamiento reiterado de las habilidades fonológicas. De hecho, Wimmer, Landerl, Linorter y Hummer (1991) han demostrado que en las lenguas transparentes una limitada exposición a la lectura y escritura es suficiente para inducir una conciencia explícita de los fonemas.

Así, después de dos años de aprendizaje, cuando los niños ya han alcanzado un alto nivel en el dominio del código, la ventaja inicial que supuso el entrenamien-

to en CF para el grupo S+L, es igualada por el resto de los grupos. Esto nos lleva a pensar que si bien la incorporación de actividades *simultáneas* para incrementar la CF es aconsejable en la enseñanza inicial de la lectoescritura para el conjunto de los niños, posiblemente su eficacia sea mayor y su inclusión sea extremadamente conveniente con los niños que experimentan dificultades en este aprendizaje y que acceden con más dificultad a las representaciones fonológicas. De esta forma, se les ayudaría a establecer la necesaria conexión entre lenguaje oral y escrito, aunque Rueda y Sánchez (1991) y Sánchez y Rueda (1991), encuentran únicamente un efecto de mejora en la escritura pero no en la lectura, lo cual podría deberse a la utilización únicamente de tareas de análisis fonémico y no de síntesis.

Dado que los sujetos estaban igualados en el punto de partida y que todos fueron sometidos a un proceso de enseñanza similar, las diferencias encontradas en las dos primeras evaluaciones son causadas por el tipo de entrenamiento. Esto no excluye la posibilidad de que, a su vez, el proceso de aprendizaje de la lectoescritura, en el que todos los niños estaban inmersos, interaccionase con el entrenamiento. De hecho, los resultados de la Prueba 3 pueden interpretarse también como producto de la influencia causal recíproca (Bertelson, 1986) entre lectura y CF, que llevaría a una igualación de las dos habilidades y a la desaparición de las diferencias entre los grupos.

Una cuestión que nos parece importante resaltar desde un punto de vista educativo es la conveniencia de utilizar material manipulativo. El entrenamiento en sonidos no llega a ser significativo en y por sí mismo, sino cuando se une a la utilización de su representación escrita. Una posible explicación de este hecho es que a través de la manipulación de las letras lo que se consigue es que el niño procese los sonidos, haga su análisis y tome conciencia de las diferencias entre ellos, incluso cuando son mínimas (recordemos que en el entrenamiento se utilizaron pares de sonidos con oposición fonética mínima). La utilización de las letras proporcionaría un referente concreto, que hace "visibles" los sonidos (Morais, 1994), ya que son altamente abstractos y coarticulados. De acuerdo con los trabajos de Ehri y Wilce (1979, 1980), Hohn y Ehri (1983) y Lewkovicz y Low (1979), podría decirse que este entrenamiento acelera la capacidad para objetivar el lenguaje y reflexionar sobre él y, por lo tanto, favorece el avance de la conciencia metalingüística. Por el contrario, los resultados no apoyan que el entrenamiento sólo en sonidos, sin el recurso al contacto con las letras, sea efectivo, resultado que concuerda con el encontrado por otros autores (Ball y Blachman, 1991; Bradley y Bryant, 1983; Hatcher *et al.*, 1994).

Otro resultado importante es que la influencia del entrenamiento parece ser más nítida en las pruebas de escritura que en las de lectura. Aunque no es oportuna una comparación en sentido estricto, los datos muestran que el porcentaje de varianza explicada por el entrenamiento es mayor en escritura que en cualquiera de las escalas de lectura. Estos hallazgos convergen con los de otros estudios que han demostrado la fuerte conexión y el mayor peso del procesamiento fonológico en la escritura que en la lectura (Bradley, 1988; Bruck y Waters, 1988; Frith, 1980; Lundberg *et al.*, 1988; Perin, 1983; Waters *et al.*, 1985; Wimmer *et al.*, 1991). También podría deberse a la utilización sólo de tareas de análisis fonémico que algunos autores relacionan más con la escritura, mientras que las de síntesis se relacionarían más con la lectura (Ball y Blachman, 1991; Lundberg *et al.*, 1988; Perfetti, Beck, Bell y Hughes, 1987).

El análisis detallado de los resultados por escalas de lectura permite deducir que el efecto del entrenamiento en CF se concentra en aquellas escalas que ponen en juego el reconocimiento de palabras o sílabas mientras que en las escalas referentes a la comprensión lectora el efecto parece inestable. El efecto empieza a

manifestarse en la Prueba 1, en la escala más fácil de comprensión de órdenes, cuando los niños todavía no tenían un dominio suficiente de los mecanismos de decodificación. En la Prueba 2 se manifiesta el efecto en una escala más difícil, la de comprensión de frases teniendo en cuenta el contexto. Este patrón de resultados estaría de acuerdo con los modelos de lectura que defienden una asimetría entre los procesos de decodificación y de comprensión y que señalan la importancia de la decodificación y de su necesaria automatización para poder emprender procesos de más alto nivel (LaBerge y Samuels, 1974; Perfetti y Hogaboam, 1975). Igualmente apoya la hipótesis avanzada por Stanovich, Cunningham y Cramer (1984) de que la CF afecta a la comprensión indirectamente, a través de su influencia en la velocidad de decodificación. Nuestros datos, a la luz de estas ideas, ponen de relieve que el entrenamiento en sonidos facilita el paso por la fase “decodificadora”, permitiendo que los recursos cognitivos se dediquen a los procesos de más alto nivel. Por tanto, unos niveles altos de CF pueden llevar a que esta fase sea más corta y a que la automatización de las RCGF se consiga de un modo mucho más rápido, con un desplazamiento desde un mecanismo de procesamiento de la información de tipo atencional a un mecanismo automático. De ahí el interés de realizar simultáneamente el entrenamiento en habilidades fonológicas y la enseñanza de las RCGF para una mejor y más temprana adquisición inicial de la lectura y de la escritura. Ahora bien, los resultados de la Prueba 3 también muestran que cuando los niños alcanzan un nivel alto en la decodificación (aproximadamente en el período de dos cursos escolares), la ayuda que supone la CF caduca. Parece, efectivamente, que un corto período de exposición al lenguaje escrito es suficiente para inducir una conciencia explícita de los fonemas cuando se trata del aprendizaje de un sistema ortográfico con RCGF altamente consistentes, algo que ya señalaron Wimmer *et al.* (1991) en alemán. Posiblemente, para los malos decodificadores podría seguir siendo una ayuda importante, aunque sería necesario introducir una multiplicidad de componentes en el entrenamiento y no sólo actividades de mejora de la CF.

Los resultados arrojan también cierta luz en cuanto a la polémica sobre los métodos de enseñanza inicial de la lectura. Las revisiones de Adams (1990) y Chall (1983) señalan una tendencia general favorable a los métodos fonéticos sobre los métodos globales. La comparación de los grupos S+L y C+P también apoya la ventaja del enfoque fonético que favorece la toma de conciencia de la estructura segmental del lenguaje, sobre el aprendizaje de las palabras como un todo. Como cuestión menor, queremos señalar la convergencia entre los resultados experimentales y el conocimiento práctico de las maestras. Su evaluación de los niños, aunque desconocían totalmente el tipo de trabajo que estábamos realizando, va confluyendo en el mismo sentido que los resultados de las pruebas criterio. Así, en la Prueba 1, el grupo S+L es considerado mejor que los demás, llegando a alcanzar una significatividad marginal en la Prueba 2; en la Prueba 3 los grupos se igualan.

Por último, respecto al objetivo de comprobar si los efectos en español eran semejantes a los obtenidos en sistemas más opacos, por una parte se confirma la influencia específica del entrenamiento fonológico hallada en estos sistemas. La interpretación más plausible es que pese a los rasgos distintivos, ambos tienen un mismo sistema de representación, el alfabético, y su adquisición pone en marcha procesos semejantes. Por otra parte, hemos visto que existen diferencias en cuanto al tiempo: el lenguaje escrito se adquiere antes en los sistemas transparentes y la contribución de las habilidades fonológicas a la lectura es menor que en los opacos (Snowling, 2004); sólo parece ser importante en las fases muy tempranas del aprendizaje, al menos en los niños que siguen un desarrollo normal en la adquisición de la lectura.

Nuestra conclusión, por tanto, es que se confirma que la combinación de enseñar las habilidades de conciencia fonológica junto con las RCGF constituye un poderoso método para promover la adquisición de la lectoescritura. Este trabajo indica que no es el entrenamiento en sonidos *per se* el que ayuda a los niños a aprender a leer. Es la segmentación de los sonidos, asociada con el uso de las letras, lo que parece ser un potente acelerador o estimulador del aprendizaje en la fase inicial. Por el contrario, el uso de otros materiales escritos, las palabras, no tiene esos efectos tan contundentes. Ahora bien, esta influencia parece ser limitada en el tiempo, al menos en el desarrollo normal de la adquisición del lenguaje escrito. Esto sugiere la presencia de un efecto “*bothouse*”, utilizando las palabras de Torgesen y Davis (1996), es decir, la conciencia fonológica podría actuar como una enzima que ayuda a establecer un contexto más confortable para el aprendizaje del lenguaje escrito.

Referencias

- ADAMS, M. J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- BALL, E. W. & BLACHMAN, B. A. (1991). Does phoneme awareness training in kindergarten make a difference in early word recognition and developmental spelling? *Reading Research Quarterly*, 26, 49-66.
- BARTOLOMÉ, M., BISQUERRA, R., CABRERA, F., ESPÍN, J., MATEO, J. & RODRÍGUEZ, M. L. (1985). *Prueba de evaluación del lenguaje al final del Ciclo Inicial*. Barcelona: CEAC.
- BERTELSON, P. (1986). The onset of literacy: Liminal remarks. *Cognition*, 24, 1-30.
- BLACHMAN, B., BALL, E. W., BLACK, R. S. & TANGEL, D. M. (1994). Kindergarten teachers develop phoneme awareness in low-income, inner-city classrooms: Does it make a difference? *Reading and Writing. An Interdisciplinary Journal*, 6, 1-18.
- BRADLEY, L. (1988). Making connections in learning to read and spell. *Applied Cognitive Psychology*, 2, 3-18.
- BRADLEY, L. & BRYANT, P. (1983). Categorising sounds and learning to read: A casual connection. *Nature*, 301, 419-421.
- BRADLEY, L. & BRYANT, P. (1985). *Rhyme and Reason in Reading and Spelling*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- BRUCK, M. & WATERS, G. (1988). An analysis of the spelling errors of children who differ in their reading and spelling skills. *Applied Psycholinguistics*, 9, 77-92.
- BYRNE, B., FIELDING-BARNSEY, F., ASHLEY, G. & LARSEN, J. (1997). Assessing the child's and the environment's contribution to reading acquisition: What we know and what we don't know. En B. A. Blachman (Ed.), *Foundations of reading acquisition and dyslexia* (pp. 265-285). Mahwah, NJ: LEA.
- CABRERA, F. (1985). *Pruebas diagnósticas de lectura. Primero de E.G.B.* Barcelona: CEAC.
- CARRILLO, M. S. (1994). Development of phonological awareness and reading acquisition. A study in Spanish language. *Reading and Writing. An Interdisciplinary Journal*, 6, 279-298.
- CHALL, J. S. (1983). *Learning to read: The great debate. Updated Edition*. Nueva York: MacGrawHill.
- CUNNINGHAM, A. E. (1990). Explicit versus implicit instruction in phonological awareness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 50, 429-444.
- DEFIOR, S. (1994). La conciencia fonológica y el aprendizaje de la lectoescritura. *Infancia y Aprendizaje*, 67-68, 90-113.
- DEFIOR, S. (1996). Una clasificación de las tareas utilizadas en la evaluación de las habilidades fonológicas y algunas ideas para su mejora. *Infancia y Aprendizaje*, 73, 9-63.
- DEFIOR, S. (2004). Phonological awareness and learning to read: A crosslinguistic perspective. En P. Bryant & T. Nunes (Eds.), *Handbook on children's literacy* (pp. 631-649). Londres: Academic Press.
- DEFIOR, S., JUSTICIA, F. & MARTOS, F. (1996). The influence of lexical and sublexical variables in normal and poor Spanish readers. *Reading and Writing. An Interdisciplinary Journal*, 8, 487-497.
- DEFIOR, S., JUSTICIA, F. & MARTOS, F. (1998). Desarrollo del reconocimiento de palabras en lectores normales y retrasados en función de diferentes variables lingüísticas. *Infancia y Aprendizaje*, 83, 59-74.
- DEFIOR, S., MARTOS, F. & CARY, L. (2002). Differences in Reading Acquisition Development in Two Shallow Orthographies: Portuguese and Spanish. *Applied Psycholinguistics*, 23, 135-148.
- DEFIOR, S. & SERRANO, F. (2007). La habilidad de escritura: palabras y composición escrita. En E. Fernández de Haro, F. Justicia Justicia & M. C. Pichardo Martínez (Coords.), *Enciclopedia de Psicología Evolutiva y de la Educación* (Vol. 2, pp. 95-126). Archidona: Aljibe.
- DEFIOR, S. & TUDELA, P. (1994). Effect of phonological training on reading and writing acquisition. *Reading and Writing. An Interdisciplinary Journal*, 6, 299-320.
- DOMÍNGUEZ GUTIÉRREZ, A. B. (1994). Importancia de las habilidades de análisis fonológico en el aprendizaje de la lectura y la escritura. *Estudios de Psicología* 51, 59-70.
- EHRI, L. C., NUNES, S. R., WILLOWS, D. M., VALESKA SCHUSTER, B., YAGHOUB-ZADEN, Z. & SHANANAN, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National Reading Panel's meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 36, 250-287.
- EHRI, L. C. & WILCE, L. S. (1979). The mnemonic value of orthography among beginning readers. *Journal of Educational Psychology*, 71, 26-40.
- EHRI, L. C. & WILCE, L. S. (1980). The influence of Orthography in Readers Conceptualization of the Phonemic Structure of Words. *Applied Psycholinguistics*, 1, 371-385.
- FRITH, U. (1980). Unexpected spelling problems. En U. Frith (Ed.), *Cognitive Processes in Spelling* (pp. 495-515). Londres: Academic Press.
- HATCHER, P. T., HULME, C. & ELLIS, A. W. (1994). Ameliorating early reading failure by integrating the teaching of reading and phonological skills: The phonological linkage. *Child Development*, 65, 41-57.

- HOHN, W. E. & EHRI, L. C. (1983). Do Alphabet Letters Help Prereaders Acquire Phonemic Segmentation Skill? *Journal of Educational Psychology*, 75 (5), 752-762.
- LABERGE, D. & SAMUELS, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6, 293-323.
- LEWKOWICZ, N. K. & LOW, L. Y. (1979). Effects of visual aids and word structure on phonemic segmentation. *Contemporary Educational Psychology*, 4, 238-252.
- LIE, A. (1991). Effects of a training program for stimulating skills in word analysis in first-grade children. *Reading Research Quarterly*, 26, 234-250.
- LUNDBERG, I., FROST, J. & PETERSEN, O. (1988). Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children. *Reading Research Quarterly*, 23, 263-268.
- MORAIS, J. (1994). *L'art de lire*. Paris: Odile Jacob [Trad. cast. de S. Defior, *El arte de leer*. Madrid: Visor, 1998].
- MORAIS, J., BERTELSON, P., CARY, L. & ALEGRÍA, J. (1986). Literacy training and speech segmentation. *Cognition*, 24, 45-64.
- MORAIS, J., CARY, L., ALEGRÍA, J. & BERTELSON, P. (1979). Does Awareness of Speech as a Sequence of Phones Arise Spontaneously? *Cognition*, 7, 323-331.
- PERFETTI, C. A., BECK, I., BELL, L. C. & HUGHES, C. (1987). Phonemic knowledge and learning to read are reciprocal: A longitudinal study of first grade children. *MerrillPalmer Quarterly*, 33, 283-219.
- PERFETTI, C. A. & HOGABOAM, T. (1975). The relationship between single words decoding and reading comprehension skill. *Journal of Educational Psychology*, 67, 461-469.
- PERIN, D. (1983). Phonemic Segmentation and Spelling. *British Journal of Psychology*, 74, 129-144.
- RUEDA, M. & SÁNCHEZ, E. (1991). Conexión entre conocimiento fonémico y dyslexia: un estudio instruccional. *Cognitiva*, 8 (2), 215-234.
- SÁNCHEZ, E. & RUEDA, M. (1991). Segmental Awareness and Dyslexia: Is it Possible to Learn to Segment Well and Yet Continue to Read and Write Poorly? *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 3 (11), 11-18.
- SEYMOUR, P., ARO, M. & ERSKINE, J. EN COLABORACIÓN CON LA COST-A8 NETWORK (2003). Foundation Literacy Acquisition in European Orthographies. *British Journal of Psychology*, 94, 143-174.
- SHARE, D. L., JORM, A. R., MACLEAN, R. & MATTHEWS, R. (1984). Sources of individual differences in reading acquisition. *Journal of Educational Psychology*, 76, 1309-1324.
- SNOWLING, M. J. (2004). Reading development and dyslexia. En U. Goswami (Ed.), *Handbook of Childhood Cognitive Development* (pp. 394-411). Malden, Massachusetts: Blackwell Publishers Ltd.
- STANOVICH, K. E., CUNNINGHAM, A. E. & CRAMER, B. B. (1984). Assessing Phonological Awareness in Kindergarten Children: Issues of Task Comparability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 38, 175-190.
- TORGESEN, J. K. & DAVIS, C. (1996). Individual Difference Variables That Predict Response to Training in Phonological Awareness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 63, 1-21.
- TROIA, G. A. (1999). Phonological awareness intervention research: A critical view of the experimental methodology. *Reading Research Quarterly*, 34 (1), 28-52.
- WAGNER, R. K., TORGESEN, J. K. & RASHOTTE, C. A. (1994). Development of reading-related phonological processing abilities: New evidence of bidirectional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 30 (1), 73-87.
- WATERS, G., BRUCK, M. & SEIDENBERG, M. S. (1985). Do children use similar processes to read and spell words? *Journal of Experimental Psychology*, 39, 511-530.
- WIMMER, H., LANDERL, K., LINORTER, R. & HUMMER, P. (1991). The relationship of phonemic awareness to reading acquisition: More consequence than precondition, but still important. *Cognition*, 40, 219-249.