

Efectos del entrenamiento en conciencia fonológica y velocidad de denominación sobre la lectura. Un estudio longitudinal¹

Effects of Phonological Awareness and Naming Speed Training on Reading. A Longitudinal Study

ROSA MARÍA GONZÁLEZ SEIJAS

Universidad de A Coruña
romagose@udc.es

SILVIA LÓPEZ LARROSA

Universidad de A Coruña
silvia@udc.es

FERNANDO CUETOS VEGA

Universidad de Oviedo
fcuetos@uniovi.es

JUAN VILAR FERNÁNDEZ

Universidad de A Coruña
juan.vilar@udc.es

Resumen: Existen una serie de predictores que contribuyen directamente a la precisión y a la velocidad lectora. En este trabajo se analizan los efectos que un programa de instrucción en dos de dichos predictores, “conciencia fonológica” y “velocidad de denominación”, tienen sobre el aprendizaje de la lectura. Los participantes fueron 326 escolares (171 del grupo experimental y 155 del grupo control) que cursaban 2º y 3º de educación infantil y primero de primaria al comenzar la instrucción. Procedían de cuatro colegios (dos públicos y dos concertados). El grupo experimental recibió entrenamiento explícito en conciencia fonológica y velocidad de denominación durante tres cursos, dos días a la semana. El grupo control siguió

el plan curricular oficial. El grupo experimental obtuvo puntuaciones significativamente más altas que el grupo control en las pruebas de conciencia fonológica y denominación rápida, y obtuvo mejores puntuaciones en tareas de lectura en los tres primeros cursos de primaria. Los resultados indican que la intervención explícita mejora la precisión y velocidad en la lectura de palabras y de pseudopalabras y orientan la intervención en el aula.

Palabras clave: predictores tempranos de la lectura; aprendizaje de la lectura; conciencia fonológica; velocidad de denominación.

¹ *Financiación:* Este artículo ha sido realizado dentro de un proyecto de investigación (ref: 08sec00106pr).

Abstract: Reading predictors directly contribute to reading accuracy and speed. This study analyses the effect of an instructional programme aimed at improving two of these reading predictors, phonological awareness and naming speed. Participants were 326 children (171 in the experimental group and 155 in the control group) in grades second and third year preschool and first year primary school at the onset. They attended four schools (2 public and 2 private). The experimental

group was explicitly trained in phonological awareness and naming speed during three consecutive years two days a week. The control group followed the official curriculum. Results show that this explicit intervention improves words and pseudowords reading accuracy and speed and provides keys for future interventions.

Keywords: early predictors of reading; reading learning; phonological awareness; naming speed.

INTRODUCCIÓN

Existe amplia evidencia empírica de que algunos factores como el conocimiento fonológico y la velocidad de denominación influyen sobre el aprendizaje de la lectura y la escritura. Sin embargo, la mayor parte de los estudios son de tipo correlacional, por lo que no se puede establecer una relación de causalidad. En este estudio, se aplicó un programa de intervención sobre esos factores en los primeros años de escolaridad con objeto de comprobar si la mejoría en conciencia fonológica y velocidad de denominación implica también mejoría en el aprendizaje de la lectura. Los resultados tienen importantes implicaciones teóricas, pero también educativas ya que aportan claves sobre el aprendizaje de la lectura y sobre la detección temprana de niños con riesgo de sufrir dificultades en el aprendizaje de la lectura

EL PROCESAMIENTO FONOLÓGICO Y LA VELOCIDAD DE DENOMINACIÓN EN LA LECTURA

Hay un amplio consenso en que dos de las habilidades cognitivas básicas asociadas a la adquisición de la lectura son, el procesamiento fonológico (el conocimiento implícito o explícito que los niños tienen de la estructura de los sonidos de la lengua) y la velocidad de denominación (la capacidad de nombrar tan rápidamente como sea posible los estímulos visuales altamente familiares, tales como dígitos, letras, colores, y objetos). Estas habilidades tienen una alta correlación con el progreso temprano de la lectura, del deletreo y de la escritura (National Early Literacy Panel, 2008; Thomson y Hogan, 2009) y son predictores necesarios para las habilidades de descodificación (Caravolas, Volin y Hulme, 2005; Frost, Madsbjerg, Neidersøe, Olofsson y Sørensen, 2005; Muter, Hulme, Snowling y Stevenson, 2004). A su vez, aprender a leer facilita el conocimiento de los fonemas (Castles y Coltheart, 2004; Ehri, 2005; Ziegler y Goswami, 2005).

Uno de los principales problemas que afrontan los niños prelectores es comprender que el habla puede segmentarse en unidades discretas, los fonemas, y que estas unidades se representan mediante letras (Herrera y Defior, 2005). La conciencia fonológica es una habilidad de procesamiento fonológico explícito, ya que requiere que la persona reflexione sobre los sonidos de las palabras y los manipule, independientemente de lo que significan. Otras habilidades fonológicas se consideran de carácter implícito porque se ponen en marcha automáticamente, es decir, que utilizan información fonológica sin reflexionar sobre ella explícitamente, son las habilidades de memoria fonológica o verbal a corto plazo y las de acceso rápido a las representaciones fonológicas almacenadas en la memoria a largo plazo (Defior y Serrano, 2011).

El papel que juegan las habilidades de conciencia fonológica en el aprendizaje de la lectoescritura parece diferir en función de la transparencia del código. Las ortografías alfabéticas se caracterizan porque los sonidos correspondientes a las letras son constantes. Por ejemplo, en finlandés, italiano, griego y español, a cada letra le corresponde un fonema y cada fonema se corresponde con un grafema (salvo algunas excepciones). Estos sistemas de escritura se conocen como sistemas transparentes. En cambio, en inglés y en menor grado en francés, una letra se pronuncia, a menudo, de forma diferente en diversas palabras (Vaessen y Blomert, 2010). La exactitud de la lectura en idiomas transparentes alcanza niveles máximos después de un año de enseñanza de la misma. Aproximadamente el 80% de las palabras son leídas correctamente después del primer curso. Por el contrario, las lenguas menos transparentes presentan niveles más bajos de precisión. En inglés, la ortografía opaca más extrema, los niños pueden leer menos del 40% de las palabras correctas al final del primer curso (Seymour, Aro y Erskine, 2003).

Por otra parte, se ha demostrado que la velocidad de denominación es un fuerte y consistente predictor concurrente y longitudinal de la capacidad de la lectura tanto en las ortografías transparentes (Aguilar, Navarro, Menacho, Alcalé, Marchena y Ramiro, 2010; Lepola, Poskiparta, Laakkonen y Niemi, 2005; López-Escribano y Katzir, 2008; López-Escribano y Beltrán, 2009; Suárez-Coalla, García-Castro y Cuetos, 2013), como en las ortografías opacas (Parrila, Kirby y McQuarrie, 2004; Plaza y Cohen, 2007; Savage y Frederickson, 2005).

El procesamiento fonológico parece estar fuertemente asociado con las tareas de la lectura que requieren descodificación fonológica tales como la lectura de pseudopalabras (Manis, Doi y Bhadha, 2000; Savage y Frederickson, 2005; Sunseth y Bowers, 2002); mientras que la velocidad de denominación está más implicada en tareas de lectura que requieren el reconocimiento de patrones ortográficos tales como lectura de palabras irregulares (Clarke, Hulme y

Snowling, 2005; Georgiou, Parrila, Kirby y Stephenson, 2008; Georgiou, Parrila y Liao, 2008). Por lo tanto, la conciencia fonológica es más importante en las fases iniciales de la adquisición de la lectura mientras que la velocidad de denominación es más importante en las fases avanzadas (Vaessen y Blomert, 2010). Hay estudios que sugieren que la velocidad de denominación contribuye a aumentar la fluidez de la lectura en los idiomas ortográficamente transparentes (Nikolopoulos et al., 2006; van den Bos, Zijlstra y Spelberg, 2002).

Además, se ha comprobado la existencia de una relación causal entre el conocimiento fonológico y la lectura temprana, ya que las intervenciones sobre conciencia fonológica en niños de edad preescolar tienen un impacto positivo en la lectura (Gillon, 2000, 2005; National Early Literacy Panel, 2006). Ahora bien, la intervención de la conciencia fonológica debe seguir un “curso de desarrollo,” aprender a manipular elementos más grandes (es decir, las palabras que riman, las sílabas, y el conocimiento a partir del sonido) antes de manipular las unidades más pequeñas (es decir, inicios, rimas y fonemas finales) (Hindson, Bryne, Fielding-Barnsley, Newman, Hine y Shankweiler, 2005; Schuele y Boudreau, 2008).

Nancollis, Lawrie y Dodd (2005) estudiaron el efecto de la intervención en conciencia fonológica (rima y conciencia silábica) durante nueve semanas, con niños preescolares que pertenecían a familias de bajos ingresos. Los niños del grupo experimental tuvieron un rendimiento significativamente más alto en la conciencia de rima que el grupo control y esta ventaja se mantuvo dos años después. Por su parte, Koutsoftas, Harmon y Gray (2009) observaron, durante seis semanas, el efecto de la intervención en conciencia fonémica en niños preescolares norteamericanos de bajos ingresos que no adquirirían la habilidad a pesar de recibir una instrucción de calidad. La intervención resultó eficaz para el 71% de los niños.

Justice, Chow, Capellini, Flanigan y Colton (2003) diseñaron un programa de intervención de 12 semanas, en el que enseñaban explícitamente habilidades de conciencia fonológica en niños preescolares con trastornos del habla y del lenguaje de entornos de bajos ingresos. Los resultados indicaron que los niños que recibieron instrucción explícita obtuvieron mayores puntuaciones en el conocimiento del alfabeto, la conciencia de las letras impresas, la escritura del nombre, la segmentación fonológica y la producción de rimas.

Ziolkowski y Goldstein (2009) entrenaron, durante 10 semanas, en tareas de rima y en el conocimiento del sonido inicial a 13 niños con retraso en el lenguaje. Los resultados indicaron que los niños en edad preescolar que están en riesgo de tener dificultades de lectura pueden beneficiarse de la instrucción explícita integrada dentro de la lectura compartida de libros y promover así la mejora de las competencias básicas fundamentales. Ryder, Tunmer y Greaney (2008) llevaron

a cabo un programa de intervención en conciencia fonológica y en habilidades de descodificación durante 24 semanas, con 24 niños entre 6 y 7 años que presentaban dificultades tempranas en la lectura. Los resultados mostraron que el grupo de intervención superó significativamente al grupo de control en las medidas de conciencia fonológica, descodificación de pseudopalabras y la comprensión de lectura. Durante dos años de seguimiento observaron que los efectos positivos del programa de intervención no sólo se mantuvieron sino que se habían generalizado a la precisión de la lectura de palabras de un texto.

Los diferentes estudios que se han llevado a cabo, en español, han puesto de manifiesto que los pre-lectores son capaces de realizar tareas de segmentación silábica con un alto nivel de ejecución. Lo que demuestra que el conocimiento metafonológico referido a la estructura silábica de palabras en castellano se encuentra bien establecido en la mayoría de los niños pre-lectores a partir de los cinco años, aunque no con todos los tipos de tareas (Herrera y Defior, 2005; Jiménez y Ortiz, 2000; Suárez-Coalla, García-Castro y Cuetos, 2013).

La relación de la conciencia fonológica con la adquisición de la lectura está ampliamente documentada pero no hay muchos estudios longitudinales en lengua española que establezcan su efecto causal con la habilidad lectora posterior a la etapa infantil y es ésta una de las aportaciones de este trabajo respecto a los ya existentes.

El objetivo principal de esta investigación es comprobar si la instrucción explícita en conciencia fonológica y velocidad de denominación en alumnos de segundo y tercero de educación infantil y primero de primaria tiene efectos sobre el aprendizaje de la lectura.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se aplicó un diseño cuasiexperimental y longitudinal, con medidas pretest, postest y retest (según el curso) con una, dos y tres fases de intervención (según el curso) con un grupo experimental (al cual se le aplicó el programa de intervención diseñado para tal fin) y un grupo control que siguió la programación oficial establecida.

Participantes

Participaron 326 alumnos (166 niños y 160 niñas) que cursaban segundo y tercero de Educación Infantil y primero de Primaria al inicio del estudio. Pertenecían a cuatro centros educativos, dos públicos y dos concertados, situados en zonas urbanas y periféricas de dos provincias de España. Todos los alumnos de la muestra tenían un índice de inteligencia general normal, según el BADYG (E1 y E2). Dos colegios

fueron asignados al azar al grupo experimental (GE) y los otros dos al grupo control (GC). La distribución de los participantes se puede observar en la tabla 1.

Tabla 1. Edad y distribución de la muestra al inicio de la investigación

CURSO	GRUPO	SEXO			EDAD DE INICIO
		NIÑOS	NIÑAS	N	MEDIA (DT)
Segundo de infantil (4 años)	Experimental	29	31	60	3.99 (.240)
	Control	38	20	58	3.94 (.315)
Tercero de infantil (5 años)	Experimental	20	36	56	5.05 (.034)
	Control	20	20	40	4.98 (.252)
Primero de primaria (6 años)	Experimental	32	23	55	5.97 (.275)
	Control	27	30	57	5.95 (.297)
TOTAL	Experimental	81	90	171	4.97 (0.84)
	Control	85	70	155	4.95 (0.91)
TOTAL ALUMNOS		166	160	326	4.96 (0.87)

Los dos grupos, experimental y control, eran equivalentes en inteligencia, conciencia fonológica y velocidad de denominación (excepto en velocidad de denominación de dibujos en tercero de infantil), tal como se puede ver en las Tablas 2, 3 y 4.

Tabla 2. Puntuaciones del índice general de inteligencia en los grupos experimental y control

CURSO	GRUPO EXPERIMENTAL MEDIA (DT)	GRUPO CONTROL MEDIA (DT)	GL	F	SIGNIFICACIÓN
2º infantil	67.67 (27.87)	74.41 (29.44)	1.100	1.387	.242
3º infantil	62.83 (29.61)	53.93 (31.20)	1.91	1.791	.184
1º primaria	59.85 (31.89)	66.13 (28.68)	1.107	1.165	.283
Total	63.34 (29.81)	66.70 (30.26)	1.301	.948	.331

**Tabla 3. Velocidad de denominación en la primera evaluación. (*)
Diferencia significativa para $\alpha=.05$**

CURSO	VELOCIDAD	GRUPO EXPERIMENTAL MEDIA (DT)	GRUPO CONTROL MEDIA (DT)	GL	F	SIGNIFICACIÓN
2º infantil	dibujos	61.67(13.94)	64.78(18.34)	1.116	1.07	.301
	colores	71.62(25.92)	68.72(21.15)	1.116	.43	.509
	letras	64.52(31.27)	51.29(42.22)	1.116	3.75	.055
3º infantil	dibujos	52.91(9.59)	47.25(8.69)	1.94	8.77	.004*
	colores	55.14(17.18)	51.38(16.35)	1.94	1.16	.283
	letras	39.00(16.13)	42.83(14.24)	1.94	1.44	.233
1º primaria	dibujos	46.91(11.14)	44.89(13.57)	1.110	.734	.394
	colores	46.33(13.65)	45.30(16.05)	1.110	.133	.716
	letras	34.13(12.21)	31.79(8.40)	1.110	1.40	.239
Total	dibujos	54.05(13.19)	52.94(17.19)	1.324	.432	.511
	colores	58.09(22.36)	55.63(20.87)	1.324	1.044	.308
	letras	46.39(25.57)	41.94(28.43)	1.324	2.214	.138

Tabla 4. Conciencia fonológica en la primera evaluación

CURSO	ACTIVIDADES	GRUPO EXPERIMENTAL MEDIA (DT)	GRUPO CONTROL MEDIA (DT)	GL	F	SIGNIFICACIÓN
2º infantil	Identif de síl	2.15 (1.69)	2.47 (1.52)	1.116	1.12	.291
	Identif de fon	1.93(1.63)	2.12(1.56)	1.116	.40	.527
	Adic de síl	.02 (.12)	.03(.26)	1.116	.22	.639
	Adic de fon	.02(.12)	.00(.00)	1.116	.96	.328
	Omis de síl	.18(.72)	.40(1.05)	1.116	1.63	.203
	Omis de fon	.12(.37)	.14(.66)	1.116	.04	.829

[CONTINÚA PÁGINA SIGUIENTE]

CURSO	ACTIVIDADES	GRUPO EXPERIMENTAL MEDIA (DT)	GRUPO CONTROL MEDIA (DT)	GL	F	SIGNIFICACIÓN
3º infantil	Identif de síl	4.25(.85)	3.88(1.47)	1.94	2.47	.119
	Identif de fon	4.00(1.25)	3.75(1.48)	1.94	.79	.374
	Adic de síl	.70(1.54)	.55(1.37)	1.94	.22	.634
	Adic de fonem	.61(1.33)	.50(1.26)	1.94	.15	.692
	Omis de síl	2.93(1.61)	2.50(1.93)	1.94	1.39	.241
	Omis de fonem	1.18(1.42)	1.30(1.84)	1.94	.13	.717
1º primaria	Identif de síl	4.53(1.06)	4.39(1.11)	1.110	.46	.495
	Identif de fonem	4.58(1.13)	4.75(.80)	1.110	.86	.354
	Adic de sílab	3.29(1.49)	3.05(1.59)	1.110	.66	.418
	Adic de fonem	2.76(1.63)	3.02(1.49)	1.110	.73	.392
	Omis de síl	3.60(1.58)	3.65(1.30)	1.110	.03	.858
	Omis de fonem	2.56(1.77)	3.09(1.79)	1.110	2.41	.123
Total	Identif de síl	3.60(1.66)	3.54(1.60)	1.324	.136	.713
	Identif de fon	3.46(1.78)	3.51(1.73)	1.324	.060	.807
	Adic de síl	1.29(1.86)	1.28(1.82)	1.324	.005	.942
	Adic de fonem	1.09(1.67)	1.24(1.76)	1.324	.580	.447
	Omis de síl	2.18(2.01)	2.14(2.00)	1.324	.042	.837
	Omis de fonem	1.25(1.64)	1.52(1.95)	1.324	1.839	.176

Instrumentos

Para la evaluación

Se utilizó el BADYG (EI y E2) Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales (Yuste, 2005) para establecer el nivel de inteligencia general en la evaluación inicial.

La medida de *conciencia fonológica* para los alumnos de segundo y tercero de Infantil y primero de primaria se llevó a cabo con la prueba para la evaluación del conocimiento fonológico PECO (Ramos, y Cuadrado, 2006). Esta prueba incluye 5 tareas de identificación de sílabas, 5 de identificación de fonemas, 5 de adición

de sílabas para formar palabras, 5 de adición de fonemas para formar palabras, 5 de omitir una sílaba en palabras y 5 de omitir un fonema en palabras. Se asigna un punto por cada respuesta correcta para un total de 30. Para evaluar la conciencia fonológica a los alumnos de 2º y 3º de primaria, se elaboró una adaptación de PECO donde se incrementó el nivel de dificultad manteniendo los mismos criterios de la prueba original.

La *velocidad en denominación* se evaluó a través de una adaptación de la técnica denominada RAN de Denckla y Rudel (1976) y Wolf y Denckla (2005). La prueba consta de tres tareas: series de colores (colores primarios para los alumnos de segundo de infantil y colores secundarios para los alumnos de tercero de infantil, primero, segundo y tercero de primaria), series de dibujos familiares y series de letras (vocales para los alumnos de 4 años y consonantes invariantes para los alumnos de 5 años y de primero de primaria). Cada serie incluye 36 estímulos, organizados en 4 filas de 9 elementos cada una. En cada tarea, los estímulos deben ser nombrados de izquierda a derecha, lo más rápido posible y se cronometra el tiempo de ejecución.

La evaluación de *la lectura* se llevó a cabo con el PROLEC-R (Cuetos, Rodríguez, Ruano y Arribas, 2007). Las puntuaciones obtenidas se dividen en: *índices principales*, que se refieren a la información sobre la conducta lectora del alumno en nombre de letras, igual-diferente, lectura de palabras, lectura de pseudopalabras, estructuras gramaticales, signos de puntuación, comprensión de oraciones, comprensión de textos y comprensión oral e *índices secundarios*, que profundizan en la interpretación de los resultados respecto a la precisión y velocidad de la lectura en nombre de letras, igual-diferente, lectura de palabras, lectura de pseudopalabras y signos de puntuación.

La *identificación de letras* se refiere a decir el nombre o sonido de 23 letras. *Igual-diferente*, se trata de leer 20 pares de palabras iguales o diferentes. Los *Procesos léxicos* incluyen la lectura de 40 palabras de alta y baja frecuencia y de 40 pseudopalabras. Los *procesos gramaticales* se refieren a 16 ítem en los que debe leer la oración y señalar el dibujo correspondiente entre 4 opciones y leer un texto con once signos de puntuación. Los *procesos semánticos* tratan de la comprensión de 16 oraciones; la comprensión de 4 textos, dos largos y 2 cortos y la comprensión oral de dos textos. La prueba de lectura, con el PROLEC-R, se realizó con los alumnos cuando cursaron primero, segundo y tercero de primaria. A los alumnos de primero de primaria se les aplicaron solo las subpruebas de lectura de palabras y lectura de pseudopalabras, al iniciar el curso escolar (se trataba de leer 40 palabras y 40 pseudopalabras teniendo en cuenta la precisión y la velocidad de la lectura de las listas) y se aplicó la prueba completa al finalizar 1º, 2º y 3º de primaria.

Para la intervención

Para el grupo experimental, se diseñó un programa que tenía como objetivo trabajar de manera explícita, dos veces a la semana, durante tres cursos, la conciencia fonológica (actividades de rima, identificación de sílabas, identificación de fonemas, adición de sílabas, adición de fonemas, omisión de sílabas y omisión de fonemas) y la velocidad de denominación (nombrar dibujos, colores y letras y registrar los tiempos de ejecución). Un personaje, protagonista del programa, contextualiza y dirige cada objetivo a través de diversos materiales manipulativos y multisensoriales, actividades secuenciadas de menor a mayor dificultad, adaptadas a cada edad y especialmente lúdicas.

Los objetivos, las instrucciones, las actividades y los materiales fueron muy precisos y se facilitaron a cada profesor del grupo experimental quienes llevaron a cabo, en el aula, las actividades diseñadas para cada objetivo y valoraban su consecución en una hoja de anotaciones.

Por otro lado, se diseñó un cuaderno de actividades para el alumno, que le permitió desarrollar aquellas actividades de cada objetivo que requirieron lápiz y papel.

Procedimiento

Una vez asignados los grupos al azar (grupo experimental y grupo control), la investigación se llevó a cabo durante tres cursos escolares consecutivos con cuatro fases de evaluación en la que participaron todos los alumnos y tres de intervención para los alumnos del grupo experimental. Las pruebas de evaluación se aplicaron al iniciar el estudio y al finalizar cada año escolar (mayo/junio), durante tres cursos. Todos los participantes fueron evaluados por profesionales de la educación (maestras especialistas en Audición y Lenguaje; psicopedagogas y psicólogas), previamente entrenadas.

La evaluación de los alumnos se llevó a cabo de forma individual en espacios asignados para ese fin y dentro del horario escolar. Cada uno fue evaluado en velocidad de denominación, y en conciencia fonológica (tareas de identificación, adición y omisión de sílabas y fonemas) utilizando la prueba para la evaluación del conocimiento fonológico PECO cuando cursaban segundo y tercero de infantil y primero de primaria. Se evaluaron los mismos aspectos en los alumnos cuando estaban en 2º y 3º de primaria, con una adaptación del PECO. Al finalizar primero, segundo y tercero de primaria, se evaluó la lectura con el PROLEC-R y se registraron los tiempos de ejecución y el número de aciertos según lo requiriera la prueba.

A los alumnos que estaban en segundo de infantil (4 años) al iniciar el estudio, se les evaluó la lectura dos años después cuando finalizaban primero de primaria. A los alumnos que se encontraban en tercero de infantil (5 años) al iniciar el estudio, se les evaluó la lectura uno y dos años después cuando finalizaban primero y segundo de primaria respectivamente. A los alumnos que cursaban 1º de primaria cuando se inició el estudio, se les evaluó la lectura cuando finalizaron 1º, 2º y 3º de primaria.

La intervención se llevó a cabo con el consentimiento de la Inspección Educativa, del Equipo Directivo de los colegios, de las profesoras-tutoras y de los padres de los alumnos de los cursos participantes. Todos fueron informados del procedimiento. El grupo experimental recibió entrenamiento en el programa y el grupo control no recibió la instrucción y siguió la programación oficial establecida. Las maestras-tutoras del grupo experimental que llevaron a cabo la aplicación del programa recibieron tres horas de información y preparación previa sobre el mismo, y siguieron las directrices de los investigadores. Informaban periódicamente a los investigadores sobre el desarrollo del programa.

Los alumnos del grupo experimental dedicaron dos sesiones semanales a la intervención en conciencia fonológica y en velocidad de denominación y los alumnos del grupo control no participaron en la fase de intervención sino que recibieron la enseñanza reglada con los objetivos curriculares oficiales de educación infantil y primero de primaria establecidos por el organismo competente (ver tabla 5).

Tabla 5. Distribución de las sesiones de trabajo por cursos

CURSO AL INICIAR EL ESTUDIO	GRUPO	N	SESIONES DE INTERVENCIÓN PRIMER AÑO DE TRABAJO	SESIONES DE INTERVENCIÓN SEGUNDO AÑO DE TRABAJO	SESIONES DE INTERVENCIÓN TERCER AÑO DE TRABAJO	TOTAL SESIONES
Segundo de Infantil (4 años)	Exper.	60	18	36	36	90
	Control	58	Progr. oficial	Progr. oficial		-
Tercero de Infantil (5 años)	Exper	56	18	36	Progr. oficial	54
	Control	40	Progr. oficial	Progr. oficial	Progr. oficial	-

[CONTINÚA PÁGINA SIGUIENTE]

CURSO AL INICIAR EL ESTUDIO	GRUPO	N	SESIONES DE INTERVENCIÓN PRIMER AÑO DE TRABAJO	SESIONES DE INTERVENCIÓN SEGUNDO AÑO DE TRABAJO	SESIONES DE INTERVENCIÓN TERCER AÑO DE TRABAJO	TOTAL SESIONES
Primero de Primaria (6 años)	Exper	55	18	Progr. oficial	Progr. oficial	18
	Control	57	Progr. oficial	Progr. oficial	Progr. oficial	-

ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS

Para el análisis de resultados se realizó un ANOVA de un factor (“grupo”) con el objetivo de comparar los dos grupos (experimental, GE y control, GC) en los alumnos de cuatro años (2º curso de educación infantil), los resultados se presentan en las tablas 6 y 7. Para identificar las diferencias entre el grupo experimental y el grupo control en las evaluaciones realizadas a los alumnos de 5 y 6 años (3º de educación infantil y primer curso de primaria, respectivamente) se llevaron a cabo análisis de medidas repetidas, en este caso se trata de un ANOVA con dos factores, un factor inter-sujetos, el “grupo” con dos niveles: GC y GE y un factor intra-sujetos de medidas repetidas, el “curso”, con dos niveles (tablas 8 y 9) o tres niveles (tablas 10 y 11). Tras comprobar los supuestos de homocedasticidad, con la prueba de Levene y el supuesto de esfericidad con la prueba de Mauchly se presentan los resultados en las tablas 8, 9, 10 y 11. En todos los casos el estadístico F y la significación se refieren a la influencia del factor “grupo” en la variable respuesta.

Respecto a la precisión en la lectura (NLP, IDP, LPP, LSP y SPP) y la velocidad en la lectura (NLV, IDV, LPV, LSV y SPV) entre los alumnos del grupo control y el grupo experimental, los resultados indican que hay algunas diferencias significativas como lo muestran las tablas 6, 7, 8, 9, 10 y 11.

Tabla 6. Diferencias entre los grupos experimental y control en la precisión de la lectura (dos años después) para los que empezaron en 4 años. (*) Diferencia significativa para $\alpha=.05$

VARIABLE	GRUPO		GL	F	SIGNIFICACIÓN	TAMAÑO DEL EFECTO. ETA CUADRADO
	EXPERIMENTAL MEDIA (DT)	GRUPO CONTROL MEDIA (DT)				
Nombre de letras (NLP)	19.02 (1.09)	19.02 (1.10)	1.116	.000	.998	.000

[CONTINÚA PÁGINA SIGUIENTE]

EFFECTOS DEL ENTRENAMIENTO EN CONCIENCIA FONOLÓGICA

VARIABLE	GRUPO		GL	F	SIGNIFICACIÓN	TAMAÑO DEL EFECTO. ETA CUADRADO
	EXPERIMENTAL MEDIA (DT)	GRUPO CONTROL MEDIA (DT)				
Igual diferente (IDP)	17.97 (1.64)	17.84 (1.78)	1.116	.149	.700	.001
Lectura de palabras (LPP)	38.28 (2.23)	37.86 (3.58)	1.116	.591	.444	.005
Lectura de pseudopalabras (LSP)	36.07 (2.95)	34.29 (5.76)	1.116	4.46	.037*	.037
Signos de puntuación (SPP)	7.97 (3.10)	7.83 (2.80)	1.116	.065	.799	.001

De los resultados de la tabla 6 se deduce que existe una diferencia significativa entre los grupos GC y GE en la variable lectura de pseudopalabras pero no hay diferencias en las otras variables de precisión de lectura en niños de 4 años. Respecto a las variables velocidad de la lectura dos años después de iniciar para los niños que estaban en la clase de 4 años, existen diferencias significativas entre el GE y el GC en todas las variables excepto en las variables “Igual diferente” y “signos de puntuación” (ver la tabla 7).

Tabla 7. Diferencias entre los grupos experimental y control en la velocidad de la lectura (dos años después) para los que empezaron en 4 años. (*) Diferencia significativa para $\alpha=.05$

VARIABLE	GRUPO		GL	F	SIGNIFICACIÓN	TAMAÑO DEL EFECTO. ETA CUADRADO
	EXPERIMENTAL MEDIA (DT)	GRUPO CONTROL MEDIA (DT)				
Nombre de letras (NLV)	16.92 (3.94)	19.52 (5.75)	1.116	8.242	.005*	.066
Igual diferente (IDV)	112.40 (34.21)	123.21 (55.91)	1.116	1.616	.206	.014
Lectura de palabras (LPV)	65.73 (22.73)	86.05 (74.61)	1.116	4.061	.046*	.034
Lectura de pseudopalabras (LSV)	89.80 (21.99)	112.50 (79.87)	1.116	4.495	.036*	.037
Signos de puntuación (SPV)	100.65 (31.52)	108.52 (62.82)	1.116	.746	.389	.006

Para los niños que estaban en la clase de 5 años y de los que se tienen dos evaluaciones en la precisión de la lectura (tabla 8) se deduce que existen diferencias significativas entre el GC y el GE en las variables lectura de palabras, de pseudopalabras y signos de puntuación. En relación con la velocidad de la lectura (tabla 9) existen diferencias significativas en todas las variables excepto en signos de puntuación.

Tabla 8. Diferencias entre los grupos experimental y control en la precisión de la lectura en las dos evaluaciones para los que empezaron con 5 años. (*) Diferencia significativa para $\alpha=.05$

VARIABLE	EVALUACIÓN	GRUPO EXPERIMENTAL MEDIA (DT)	GRUPO CONTROL MEDIA (DT)	GL	F	SIGNIFICACIÓN	TAMAÑO DEL EFECTO. ETA CUADRADO
Nombre de letras (NLP)	1º prim	18.80 (.92)	18.35 (1.74)	1.94	2.51	.116	.026
	2º prim	19.71 (.62)	19.55 (1.01)	1.94			
Igual diferente (IDP)	1º prim	18.45 (1.07)	18.08 (1.36)	1.94	2.456	.120	.025
	2º prim	19.30 (.98)	19.05 (1.23)	1.94			
Lectura de palabras (LPP)	1º prim	38.07 (2.00)	36.60 (3.60)	1.94	7.925	.006*	.078
	2º prim	39.36 (1.13)	38.58 (1.73)	1.94			
Lectura de pseudopalabras (LSP)	1º prim	36.34 (3.13)	35.05 (3.83)	1.94	4.030	.048*	.041
	2º prim	38.16(2.31)	37.13 (2.74)	1.94			
Signos de puntuación (SPP)	1º prim	8.07 (2.60)	6.43 (3.19)	1.94	4.169	.044*	.042
	2º prim	10.02 (1.60)	9.93 (2.21)	1.94			

Tabla 9. Diferencias entre los grupos experimental y control en la velocidad de la lectura en las dos evaluaciones para los que empezaron con 5 años. (*) Diferencia significativa para $\alpha=.05$

VARIABLE	EVALUACIÓN	GRUPO EXPERIMENTAL MEDIA (DT)	GRUPO CONTROL MEDIA (DT)	GL	F	SIGNIFICACIÓN	TAMAÑO DEL EFECTO. ETA CUADRADO
Nombre de letras (NLV)	1º prim	17.84 (3.60)	19.73 (6.53)	1.94	4.052	.047*	.041
	2º prim	14.13(2.53)	15.53(4.53)	1.94			

[CONTINÚA PÁGINA SIGUIENTE]

EFFECTOS DEL ENTRENAMIENTO EN CONCIENCIA FONOLÓGICA

VARIABLE	EVALUACIÓN	GRUPO EXPERIMENTAL MEDIA (DT)	GRUPO CONTROL MEDIA (DT)	GL	F	SIGNIFICACIÓN	TAMAÑO DEL EFECTO. ETA CUADRADO
Igual diferente (IDV)	1º prim	105.75 (22.12)	125.68(45.18)	1.94	8.522	.004*	.083
	2º prim	78.91 (20.89)	92.83 (35.59)	1.94			
Lectura de palabras (LPV)	1º prim	70.73 (23.89)	87.50 (50.92)	1.94	4.320	.040*	.044
	2º prim	48.61 (19.14)	56.55 (26.02)	1.94			
Lectura de pseudopalabras (LSV)	1º prim	96.48 (22.71)	112.38 (48.73)	1.94	4.953	.028*	.050
	2º prim	74.66 (18.42)	85.28 (29.71)	1.94			
Signos de puntuación (SPV)	1º prim	101.36 (38.15)	110.38 (68.36)	1.94	1.471	.228	.015
	2º prim	67.95 (24.12)	78.28 (33.55)	1.94			

Tabla 10. Diferencias entre los grupos experimental y control en la precisión de la lectura en las tres evaluaciones para los que empezaron con 6 años. (*) Diferencia significativa para $\alpha=.05$

VARIABLE	EVALUACIÓN	GRUPO EXPERIMENTAL MEDIA (DT)	GRUPO CONTROL MEDIA (DT)	GL	F	SIGNIFICACIÓN	TAMAÑO DEL EFECTO. ETA CUADRADO
Nombre de letras (NLP)	1º prim	19.33 (1.01)	19.19 (.97)	1.110	4.500	.036*	.039
	2º prim	19.64 (.778)	19.32 (.985)	1.110			
	3º prim	19.91 (.348)	19.63 (.794)	1.110			
Igual diferente (IDP)	1º prim	18.58 (1.25)	17.19 (2.25)	1.110	14.666	.000*	.118
	2º prim	19.20 (.911)	18.67 (1.77)	1.110			
	3º prim	19.55 (.812)	19.26 (1.17)	1.110			
Lectura de palabras (LPP)	1º prim	38.73 (1.94)	37.86 (3.31)	1.110	3.341	.070*	.029
	2º prim	39.31 (1.15)	38.63 (2.30)	1.110			
	3º prim	39.58 (.762)	39.26 (1.78)	1.110			
Lectura de pseudopalabras (LSP)	1º prim	36.78 (4.04)	36.30 (3.11)	1.110	4.561	.035*	.040
	2º prim	37.65 (1.97)	36.26 (2.91)	1.110			
	3º prim	38.82 (1.07)	37.77 (2.68)	1.110			

[CONTINÚA PÁGINA SIGUIENTE]

VARIABLE	EVALUACIÓN	GRUPO		GL	F	SIGNIFICACIÓN	TAMAÑO DEL EFECTO. ETA CUADRADO
		EXPERIMENTAL MEDIA (DT)	GRUPO CONTROL MEDIA (DT)				
Signos de puntuación (SPP)	1º prim	7.84 (2.93)	8.12 (2.72)	1.110	.074	.787	.001
	2º prim	9.71 (1.72)	9.70 (1.70)	1.110			
	3º prim	10.67 (.904)	10.61 (.79)	1.110			

Tabla 11. Diferencias entre los grupos experimental y control en la velocidad de la lectura en las tres evaluaciones para los que empezaron con 6 años. (*) Diferencia significativa para $\alpha=.05$

VARIABLE	EVALUACIÓN	GRUPO		GL	F	SIGNIFICACIÓN	TAMAÑO DEL EFECTO. ETA CUADRADO
		EXPERIMENTAL MEDIA (DT)	GRUPO CONTROL MEDIA (DT)				
Nombre de letras (NLV)	1º prim	18.02 (5.70)	18.96 (5.99)	1.110			
	2º prim	14.45 (3.24)	15.14 (4.33)	1.110	1.102	.296	.010
	3º prim	12.07 (2.70)	12.37 (2.41)	1.110			
Igual diferente (IDV)	1º prim	101.44 (26.12)	110.32 (32.65)	1.110			
	2º prim	78.98 (15.79)	81.07 (18.30)	1.110	1.358	.246	.012
	3º prim	65.25 (13.82)	66.14 (14.92)	1.110			
Lectura de palabras (LPV)	1º prim	61.47 (23.91)	88.93 (102.16)	1.110			
	2º prim	43.42 (17.40)	51.44 (24.39)	1.110	5.209	.024*	.045
	3º prim	32.96 (10.45)	38.05 (16.11)	1.110			
Lectura de pseudopalabras (LSV)	1º prim	85.47 (19.07)	94.53 (34.23)	1.110			
	2º prim	68.15 (17.56)	77.68 (25.05)	1.110	4.120	.045*	.036
	3º prim	57.02 (14.53)	62.89 (19.93)	1.110			
Signos de puntuación (SPV)	1º prim	97.95 (38.18)	99.81 (44.05)	1.110			
	2º prim	65.44 (19.95)	70.23 (26.32)	1.110	.339	.562	.003
	3º prim	51.05 (14.21)	52.82 (16.69)	1.110			

Para los niños que estaban en la clase de 6 años (primero de primaria) y de los que se tienen tres evaluaciones en la precisión de la lectura (tabla 10), se deduce que existen diferencias significativas entre el GC y el GE en todas las variables analizadas excepto en signos de puntuación. Y en relación con la velocidad de la

lectura (tabla 9) existen diferencias significativas en las variables lectura de palabras y pseudopalabras.

DISCUSIÓN

El objetivo principal de este trabajo de investigación era conocer el efecto que tiene en la lectura la instrucción en conciencia fonológica y velocidad de denominación. Se trata de una instrucción explícita y prolongada durante tres cursos en la que participaron alumnos que comenzaron el programa con una edad de cuatro a seis años y estaban, por tanto, en segundo y tercero de educación infantil y primero de primaria.

Los resultados arrojan algunos datos relevantes que tienen implicaciones educativas para orientar el trabajo en el aula. Todos los alumnos, tanto del grupo experimental como del grupo control, mejoraron en todas las pruebas de lectura según transcurrían los cursos. Sin embargo, se observan mejores resultados en el grupo experimental en algunas pruebas concretas de lectura. En general, en los índices secundarios encontramos que las mejoras del grupo experimental, respecto al control, están en las tareas de precisión de igual diferente, en la precisión y velocidad de la lectura de palabras y en la precisión y velocidad de la lectura de pseudopalabras. Estos resultados coinciden con los de otros autores (Manis et al., 2000; Savage y Frederickson, 2005; Sunseth y Bowers, 2002), respecto a que el procesamiento fonológico está fuertemente asociado con las tareas de la lectura que requieren descodificación fonológica tal como la lectura de pseudopalabras. También concuerdan con los trabajos que señalan que el conocimiento fonológico está relacionado con la instrucción temprana (Aarnoutse, van Leeuwe y Verhoeven, 2005; Holopainen, Ahonen y Lyytinen, 2001).

Si los alumnos del grupo experimental obtuvieron mejores resultados en algunas pruebas, especialmente de precisión y velocidad en lectura de palabras y pseudopalabras, desde la segunda evaluación, podemos inferir que con la instrucción explícita y sistemática de la manipulación de elementos del lenguaje oral, el alumno puede realizar, de manera temprana, correspondencias de grafema a fonema y viceversa, entender que estas conversiones son consistentes en la lengua castellana y así comprender el código alfabético. A medida que los niños van siendo lectores más eficientes dependen menos del procesamiento fonológico porque se consolida el procesamiento ortográfico que permite el reconocimiento de la palabra de forma rápida, exacta y sin esfuerzo, y esto explicaría por qué se mantienen las diferencias entre el grupo experimental y el grupo control, a través de las evaluaciones. Los resultados de este trabajo confirman que el entrenamiento en el procesamiento fo-

nológico afecta positivamente a la lectura y que las intervenciones para aumentar la conciencia fonológica en niños de edad preescolar tienen un impacto positivo en la lectura (Gillon, 2000, 2005; National Early Literacy Panel, 2006).

En este trabajo, también se considera importante el entrenamiento en la velocidad de denominación puesto que es reconocida como un factor destacado en el aprendizaje de la lectura. Tiene altas correlaciones con el desempeño en tareas de identificación de palabras, en su lectura y comprensión (Wolf, Bowers y Biddle, 2000), además, facilita el acceso y la recuperación de los nombres de los símbolos visuales familiares, que están almacenados en la memoria a largo plazo, y esto tiene relación con la fluidez de la lectura. Los niños que acceden con mayor rapidez y exactitud a sus representaciones fonológicas presentan mejor ejecución lectora que los que son más lentos en esta habilidad.

Teniendo en cuenta los resultados, por cursos, se observa que los efectos de la intervención resultaron significativos tanto en los alumnos que comenzaron el entrenamiento en segundo y tercero de infantil como en los que lo hicieron en primero de primaria, lo que sugiere que la intervención explícita tiene efectos en la precisión y velocidad de la lectura y que estos resultados se mantienen a través de los cursos. Es decir que todos los alumnos del grupo experimental, independientemente del tiempo de instrucción, mostraron mejoras respecto al grupo control en la precisión de la lectura de pseudopalabras y en la velocidad de la lectura de palabras y pseudopalabras. Esto corrobora el planteamiento que sugiere que el impacto del conocimiento fonológico en la lectura es más importante antes de la lectura o en los primeros cursos (de Jong y van der Leij, 2003; Landerl y Wimmer, 2000, 2008; Leppanen, Niemi, Aunola y Nurmi, 2006), mientras que la velocidad de denominación es más importante en los cursos posteriores (Vaessen y Blomert, 2010).

Se hace evidente que un programa de instrucción temprana en conciencia fonológica y velocidad de denominación facilita el que los alumnos automaticen, desde los primeros cursos, procesos como el nombre y sonido de las letras, la descodificación de secuencias de letras y la lectura de palabras familiares entre otras. Una vez automatizadas estas habilidades, que les permiten leer palabras frecuentes y cualquier combinación de letras, los alumnos de cursos más avanzados que tienen más experiencia lectora y se han formado más representaciones léxicas, pueden mantener una lectura fluida (con exactitud, velocidad y prosodia). Tal como sugiere Fielding-Barnsley (2010), a partir de los cinco años de edad, se debe implementar una práctica más sistemática (realizada en un ambiente de juego), que dure al menos 20 minutos diarios durante los primeros años.

Una limitación de este estudio es que el grupo control también ha estado realizando actividades lingüísticas relacionadas con la lectura, pero a pesar de ello se

han encontrado diferencias significativas entre el grupo experimental y el control en varias pruebas, lo que significa que la intervención realizada es efectiva.

Por lo tanto, para mejorar las estrategias de aprendizaje de la lectura y para prevenir las dificultades tempranas de la misma, se debe trabajar la conciencia fonológica y la velocidad de denominación desde los primeros cursos escolares de manera directa, explícita, sistemática e intensiva pero al mismo tiempo con elementos lúdicos y multisensoriales. La sistematicidad favorece las conexiones entre letras/sonidos en las etapas iniciales de aprendizaje y los programas de enseñanza deben estar organizados de manera motivadora y siguiendo un orden secuencial y preciso. Ayudar a los alumnos a que sean lectores fluidos (es decir que lean con precisión, velocidad y prosodia) y que descodifiquen de manera automática les permite que puedan dedicar los recursos cognitivos a procesos superiores como la comprensión del texto.

En definitiva, se puede concluir que la conciencia fonológica y la velocidad de denominación juegan un papel esencial en la adquisición de la lectura, aunque también sería importante analizar de manera combinada el papel de la memoria, del conocimiento del vocabulario, de las habilidades gramaticales y de las estrategias de comprensión oral y lectora. Otra línea de investigación posible es comprobar si los resultados son los mismos al integrar los objetivos y la instrucción en el plan curricular de la etapa de educación infantil.

Fecha de recepción del original: 3 de julio de 2014

Fecha de aceptación de la versión definitiva: 9 de febrero de 2016

REFERENCIAS

- Aarnoutse, C., van Leeuwe, J. y Verhoeven, L. (2005). Early literacy from a longitudinal perspective. *Educational Research and Evaluation*, 11(3), 253-275.
- Aguilar, M., Navarro, J., Menacho, I., Alcalá, C., Marchena, E. y Ramiro, P. (2010). Velocidad de nombrar y conciencia fonológica en el aprendizaje inicial de la lectura. *Psicothema*, 22(3), 436-442.
- Caravolas, M., Volín, J. y Hulme, C. (2005). Phoneme awareness is a key component of alphabetic literacy skills in consistent and less consistent orthographies: Evidence from Czech and English children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 92, 107-139.
- Castles, A. y Coltheart, M. (2004). Is there a causal link from phonological awareness to success in learning to read? *Cognition*, 91, 77-111.
- Clarke, P., Hulme, C. y Snowling, M. (2005). Individual differences in RAN and reading: A response timing analysis. *Journal of Research in Reading*, 28(2), 73-86.

- Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E. y Arribas, D. (2007). *Prolec-R, Batería de evaluación de los procesos lectores*. Madrid: TEA.
- Denckla, M. B. y Rudel, R., (1976). Rapid “automatized” naming (R.A.N.): Dyslexia differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychology*, 14, 471-479.
- De Jong, P. y van der Leij, A. (2003). Developmental changes in the manifestation of a phonological deficit in dyslexic children learning to read in a regular orthography. Effects of phonological abilities and linguistic comprehension on the development of reading. *Journal of Educational Psychology*, 25, 22-49.
- Defior, S. y Serrano, F. (2011). La conciencia fonémica, aliada de la adquisición lenguaje escrito. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 31(1), 2-13.
- Ehri, L. C. (2005). Learning to read words: Theory, findings, issues. *Scientific Studies of Reading*, 9, 167-188.
- Fielding-Barnsley, R. (2010). Australian pre-service teachers’ knowledge of phonemic awareness and phonics in the process of learning to read. *Australian Journal of Learning Difficulties*, 15, 99-110.
- Frost, J., Madsbjerg, S., Neidersøe, J., Olofsson, A. y Sørensen, P. M. (2005). Semantic and phonological skills in predicting reading development: From 3-16 years of age. *Dyslexia*, 11, 79-92.
- Georgiou, G., Parrila, R., Kirby, J. y Stephenson, K. (2008). Rapid naming components and their relationship with phonological awareness, orthographic knowledge, speed of processing, and reading. *Scientific Studies of Reading*, 12, 325-350.
- Georgiou, G., Parrila, R. y Liao, C. H. (2008). Rapid naming speed and reading across languages that vary in orthographic consistency. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 21, 885-903.
- Gillon, G. T. (2000). The efficacy of phonological awareness intervention for children with spoken language impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 31, 126-141.
- Gillon, G. (2005). Facilitating phoneme awareness development in 3 and 4 year old children with speech impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 36, 308-324.
- Herrera, L. y Defior, S. (2005). Una aproximación al procesamiento fonológico de los niños prelectores: conciencia fonológica, memoria verbal a corto plazo y denominación. *Psyke*, 14(2), 81-95.
- Hindson, B., Bryne, B., Fielding-Barnsley, R., Newman, C., Hine, D. y Shankweiler, D. (2005). Assessment and early instruction of preschool children at risk for reading disability. *Journal of Educational Psychology*, 97, 687-704.

- Holopainen, L., Ahonen, T. y Lyytinen, H. (2001). Predicting delay in reading achievement in a highly transparent language. *Journal of Learning Disabilities*, 34, 401-413.
- Jiménez, J. E. y Ortiz, M. R. (2000). Conciencia metalingüística y adquisición lectora en la lengua española. *The Spanish Journal of Psychology*, 3(1), 37-46.
- Justice, L. M., Chow, S., Capellini, C., Flanigan, K. y Colton, S. (2003). Emergent literacy intervention for vulnerable pre-schoolers: Relative effects of two approaches. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12, 320-332.
- Koutsoftas, D., Harmon, T. y Gray, S. (2009). The effect of Tier 2 intervention for phonemic awareness in a response-to-intervention model in low-income preschool classrooms. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 40, 116-130.
- Landerl, K. y Wimmer, H. (2000). Deficits in phoneme segmentation are not the core problem of dyslexia: evidence from German and English children. *Applied Psycholinguistics*, 21, 243-262.
- Landerl, K. y Wimmer, H. (2008). Development of word reading fluency and spelling in a consistent orthography: An 8-year follow-up. *Journal of Educational Psychology*, 100, 150-161.
- Lepola, J., Poskiparta, E., Laakkonen, E. y Niemi, P. (2005). Development of and relationship between phonological and motivational processes and naming speed in predicting word recognition in Grade 1. *Scientific Studies of Reading*, 9, 367-399.
- Leppanen, U., Niemi, P., Aunola, K. y Nurmi, J. E. (2006). Development of reading and spelling Finnish from preschool to Grade 1 and Grade 2. *Scientific Studies of Reading*, 10, 3-30.
- Lopez-Escribano, C. y Katzir, T. (2008). Are phonological processes separate from the processes underlying naming speed in a shallow orthography? *Education Psychology*, 16, 641-666.
- López-Escribano, C. y Beltrán, J. (2009). Early predictors of reading in three groups of native Spanish speakers: Spaniards, Gypsies, and Latin Americans. *The Spanish Journal of Psychology*, 12(1) 84-95.
- Manis, F. R., Doi, L. M. y Bhadha, B. (2000). Naming speed, phonological awareness, and orthographic knowledge in second graders. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 325-333.
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M. J. y Stevenson, J. (2004). Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundations of early reading development: Evidence from a longitudinal study. *Developmental Psychology*, 40(5), 665-681.

- Nancollis, A., Lawrie, B. y Dodd, B. (2005). Phonological awareness intervention and the acquisition of literacy skills in children from deprived social backgrounds. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 36, 325-335.
- National Early Literacy Panel. (2006). *Findings from the National Early Literacy Panel: Providing a focus for early language and literacy development*. Louisville, KY: Presentation at the annual conference of the National Center for Family Literacy.
- National Early Literacy Panel. (2008). *Developing early literacy: Report of the National Early Literacy Panel*. Washington, DC: National Institute for Literacy.
- Nikolopoulos, D., Goulandris, N., Hulme, C. y Snowling, M. J. (2006). The cognitive bases of learning to read and spell in Greek: Evidence from a longitudinal study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 94, 1-17.
- Parrila, R., Kirby, J. R. y McQuarrie, L. (2004). Articulation rate, naming speed, verbal short-term memory, and phonological awareness: Longitudinal predictors of early reading development? *Scientific Studies of Reading*, 8(1), 3-26.
- Plaza, M. y Cohen, H. (2007). The contribution of phonological awareness and visual attention in early reading and spelling. *Dyslexia*, 13, 67-76.
- Ramos, J. L. y Cuadrado, I. (2006). *Prueba para la Evaluación del Conocimiento Fonológico*. PECO. Madrid: EOS.
- Ryder, J., Tunmer, W. y Greaney, K. (2008). Explicit instruction in phonemic awareness and phonemically based decoding skills as an intervention strategy for struggling readers in whole language classrooms. *Reading and Writing*, 21, 349-369.
- Savage, R. y Frederickson, N. (2005). Evidence of a highly specific relationship between rapid automatic naming of digits and text-reading speed. *Brain and Language*, 93(2), 152-159.
- Schuele, C. M. y Boudreau, D. (2008). Phonological awareness intervention: Beyond the basics. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 39, 3-20.
- Seymour, P. H. K., Aro, M. y Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94, 143-174.
- Suárez-Coalla, P., García-Castro, M. y Cuetos, F. (2013). Variables predictoras de la lectura y la escritura en castellano. *Infancia y Aprendizaje*, 36, 77-89.
- Sunseth, K. y Bowers, P. G. (2002). Rapid naming and phonemic awareness: Contributions to reading, spelling, and orthographic knowledge. *Scientific Studies of Reading*, 6, 401-429.
- Thomson, J. y Hogan, T. (2009). Future advances in the early detection of reading risk: Subgroups, dynamic relations, and advanced methodologies. Epilogue Special Edition "Advances in the Early Detection of Reading Risk". *Journal of Learning Disabilities*, 43(4), 383-386.

- Vaessen, A. A. y Blomert, L. (2010). Long-term cognitive dynamics of fluent reading development. *Journal of Experimental Child Psychology*, 105, 213-231.
- Van den Bos, K. P., Zijlstra, B. H. J. y Spelberg, H. C. (2002). Life-Span data on continuous naming speeds of numbers, letters, colors, and pictured objects, and word-reading speed. *Scientific Studies of Reading*, 6, 25-49.
- Wolf, M., Bowers, P. G. y Biddle, K. (2000). Naming-speed processes, timing and reading: A conceptual review. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 387-407.
- Wolf, M. y Denckla, M. (2005). *The rapid automatized naming and rapid alternating stimulus tests*. Austin, Texas: Proed.
- Yuste, C. (2005). *Batería de aptitudes diferenciales y generales, BADyG-I y BADyG-E1*. Madrid: CEPE.
- Ziegler, J. C. y Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: A psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin*, 131, 3-29.
- Ziolkowski, R. y Goldstein, H. (2009). Effects of an embedded phonological awareness intervention during repeated book reading on preschool children with language delays. *Journal of Early Intervention* 31, 67-90.

