

Intervención temprana de la lectoescritura en sujetos con dificultades de aprendizaje

Early intervention of the reading and the writing in children with learning disabilities

Recibido: Octubre de 2009
Aceptado: Octubre de 2010

M^a José González Valenzuela

Isaías Martín Ruiz

Myriam Delgado Ríos

Universidad de Málaga (Spain), Málaga, 19 de Febrero de 2010

Correspondencia: Universidad de Málaga. Facultad de Psicología. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Campus de Teatinos s/n. 29071 Málaga. España. valenzu@uma.es

Nota: Este trabajo forma parte del proyecto de investigación BSO 2001-1826, financiado por el MCyT y con fondos FEDER.

Resumen

El objetivo de este estudio es analizar los efectos de un programa de intervención psicoeducativa del lenguaje escrito en edades tempranas en sujetos con riesgo de presentar dificultades de aprendizaje. La finalidad de dicho programa es priorizar y sistematizar la lectoescritura y fomentar sistemáticamente el conocimiento fonológico, el desarrollo fonológico, semántico y morfosintáctico en el currículo escolar. La muestra está formada por 56 alumnos de habla castellana, pertenecientes a zonas socioculturales medias y con riesgo de dificultades de aprendizaje, es decir sujetos sin discapacidades físicas, psíquicas y/o sensoriales y con un rendimiento académico, lenguaje oral, lenguaje escrito y razonamiento matemático bajo (inferior al percentil 25) en edades tempranas. El diseño es longitudinal de medidas repetidas, con cuatro fases de evaluación y tres de intervención, dos variables de estudio (RL, RE) y dos grupos de sujetos (GI, GNI). Los sujetos son evaluados desde que comienzan el 3^{er} curso de Educación Infantil (cinco años) hasta que terminan el 2^o curso de Educación Primaria (siete años). Los resultados obtenidos indican mejores puntuaciones en lectura y en escritura a lo largo de todas las evaluaciones y un avance significativamente

Abstract

The goal of this study is to analyze the effects of the implementation of a program of psycho-educational intervention of reading and writing in early ages in children with risk of learning disabilities. The program emphasized psycholinguistic development and gave priority to reading and writing activities in the school curriculum. The sample consisted of 56 children, of Spanish language, from a middle socio-cultural area, with average intelligence and at risk of learning disabilities. That is individuals without physical, psychological or sensory handicaps and with a low academic achievement, oral and written language, and low mathematical reasoning (lower than the percentile 25) in the early ages. The design is longitudinal of repeated measures, with four phases of evaluation and three of intervention, two variables of study (R, W) and two groups of participants (IG, NIG). The children are evaluated since they begin Preschool (five years) until they finish 2nd course of Primary Education (seven years). The results indicate better scores in reading and writing throughout all the evaluations and a significantly greater advance in the IG. These results suggest the long term effectiveness of the early, systematic and planned intervention of written

mayor en el GI. Estos resultados demuestran la eficacia a largo plazo de la intervención temprana, sistemática y planificada del lenguaje escrito a través de componentes psicolingüísticos en sujetos con riesgo de dificultades de aprendizaje.

Palabras clave: dificultades de aprendizaje; intervención temprana; lenguaje escrito.

Algunos de los problemas más frecuentes que presentan los sujetos con dificultades de aprendizaje son los relativos a la lengua escrita (González, 1997). Estas dificultades generan un bajo rendimiento académico y, en algunos casos, el abandono temprano de la escuela (González y Delgado, 2009). Para paliar esta situación, es necesario encontrar soluciones encaminadas a aminorar y prevenir la aparición de dificultades de aprendizaje, y una medida es el análisis del cuándo y el cómo iniciar óptimamente los aprendizajes (Burns, Griffin & Snows, 1999; Swartz, Shook & Klein, 2000).

En el sistema educativo español, la enseñanza de la lectoescritura es obligatoria a partir de los seis años, cuando los niños comienzan la escolarización oficial. Esto es defendido por los investigadores que sostienen que el inicio de estos aprendizajes debe estar supeditado a la madurez psicológica de los sujetos (Condemarin, Chandwick & Milicic, 1985; Revuelta & Guillen, 1987). Sin embargo, otros autores apuestan por la enseñanza de la lengua escrita desde los tres y cuatro años, y afirman que la intervención temprana es una estrategia educativa poderosa para que cualquier niño aprenda con éxito, se evite el fracaso escolar y las dificultades de aprendizaje (Burns et al., 1999; Russo, Kosman, Ginsburg, Thompson-Hoffman & Pederson, 1998; Slavin, Madden, Karweit, Dolan & Wasik, 1996; Swartz, et al., 2000; Vadasy & Sanders, 2008).

Por otra parte, con respecto al cómo iniciar el aprendizaje, cabe destacar algunos trabajos que han considerado la enseñanza de la lectoescritura a partir del desarrollo de prerrequisitos básicos como la psicomotricidad, la lateralidad y/o el esquema corporal (Condemarin et al., 1985; Revuelta & Guillen, 1987). Sin embargo, otros estudios apuestan más por el fomento del desarrollo del lenguaje oral y del

lenguaje through psycholinguistic components in subjects at risk of learning disabilities.

Keywords: early intervention; learning disabilities; writing language.

metalenguaje para optimizar la enseñanza de la lengua escrita. Los resultados de estos estudios enfatizan la importancia en distintos niveles educativos de la conciencia fonológica, y del lenguaje oral en la adecuada identificación de palabras, comprensión lectora y composición escrita (Carrillo, 1994; Casalis & Louis-Alexandre, 2000; Da Fontoura & Siegel, 1995; González, 1996; González & Delgado, 2006; Jiménez, García, Estévez, Díaz, Guzmán, Hernández-Valle, et al., 2004; Mahony, Singson & Mann, 2000; Muter & Snowling, 1998; Roberts, 2005; Slavin et al, 1996; So y Siegel, 1997; Swartz, et al. 2000).

Teniendo en cuenta las opiniones sobre el cuándo y el cómo iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua escrita como medio de aminorar las dificultades de aprendizaje, en este estudio se apuesta, en primer lugar, por una instrucción temprana de la lectoescritura para que los alumnos puedan acceder lo antes posible a los contenidos curriculares a través de la lectura y la escritura, en la línea que defienden algunos autores (Baroccio & Haggis, 1999; Slavin, et al., 1996; Swartz, et al. 2000). En segundo lugar, se aborda la enseñanza del lenguaje escrito desde el fomento de la lectura y la escritura, la conciencia fonológica y el desarrollo fonológico, semántico y morfosintáctico a través del curriculum por ser buenos predictores del éxito en los aprendizajes, como ha sido demostrado en numerosos estudios (Carrillo, 1994; Casalis & Louis-Alexandre, 2000; Da Fontoura & Siegel, 1995; González, 1996; Mahony, et al., 2000; Jiménez et al., 2004; Roberts, 2005; Slavin, et al. 1996; So & Siegel, 1997; Swartz, et al. 2000). Asimismo, se considera la priorización y sistematización de la enseñanza de la lengua escrita y el aumento del tiempo de exposición a la lectura y a la escritura, como modo eficaz de instrucción y de aprendizaje de los contenidos curriculares en la línea que proponen otros autores (Baroccio & Haggis, 1999;

Button, Johnson & Ferguson, 1996; Slavin et al., 1996; Swartz, et al. 2000; Vadasy & Sanders, 2008). En este estudio se pretende demostrar que la instrucción temprana de la lectoescritura, desde una perspectiva cognitiva-lingüística, es un medio adecuado para mejorar el rendimiento en lectura y escritura y atenuar los *riesgos de presentar dificultades* de aprendizaje.

En este sentido, el objetivo de este estudio¹ es analizar los efectos de un programa de intervención psicoeducativa del lenguaje escrito, desde los cinco hasta los siete años, en sujetos españoles con *riesgo de presentar dificultades* de aprendizaje. La finalidad del programa es adelantar, priorizar y sistematizar la lectura y la escritura, y fomentar sistemáticamente el conocimiento fonológico, el desarrollo fonológico, semántico y morfosintáctico en el curriculum escolar. Igualmente, se pretende evaluar la hipótesis de que el rendimiento en lectura (RL) y el rendimiento en escritura (RE), de los alumnos con riesgo de presentar dificultades de aprendizaje a los que se les aplica el programa de intervención del lenguaje escrito —desde los cinco años—, será mejor que el del grupo al que no se le aplica el programa y se rige por los objetivos curriculares oficiales.

Método

Participantes

Los participantes pertenecían a cinco colegios de Málaga capital (España), de zonas socioculturales media (el 30 % de la población está por debajo de la media de analfabetismo, González, 1996). En tres colegios se aplicó voluntariamente el programa de intervención del lenguaje escrito en aquellos sujetos que presentaban riesgo de dificultades de aprendizaje, formándose el grupo instruido (GI). En los otros dos centros educativos, se llevó a cabo la enseñanza establecida en el curriculum oficial y no se aplicó el programa de intervención del lenguaje escrito a los sujetos que presentaban riesgo de dificultades de aprendizaje, formándose el grupo no instruido (GNI).

Para constituir estos grupos, en cada colegio se eligieron participantes de habla castellana que no presentaban discapacidades físicas, psíquicas o sensoriales, y tenían un nivel intelectual normal, según los estadillos de NEE realizados por los orientadores de los centros escolares. Además, solamente se seleccionaron sujetos con bajos

niveles en el lenguaje oral, en el lenguaje escrito y en el razonamiento matemático, de acuerdo con los resultados obtenidos por las entrevistas realizadas a las maestras de los centros educativos, por los cuestionarios sobre el rendimiento académico de los alumnos utilizados por ellas (González, Delgado, Martín, & Barba, 2008) y por los resultados obtenidos por los alumnos en las pruebas de lectura y escritura abajo indicadas (sólo se tuvo en cuenta a aquellos que obtuvieron una puntuación por debajo del percentil 25).

El GI, conformado por 14 niños y 17 niñas que presentaban riesgo de dificultades de aprendizaje, participó en la investigación durante tres años. Ésta comienza cuando cursan el último año de Educación Infantil y tienen cinco años ($\bar{x} = 5.3$ y $S_x = 0.5$), y termina cuando cursan 2º de Educación Primaria y tienen siete años ($\bar{x} = 7.3$ y $S_x = 0.5$). El GNI lo forman 14 niños y 11 niñas que presentaban riesgo de dificultades de aprendizaje y participaron en la investigación, pero no en la aplicación del programa. Como en el GI, esta comienza cuando cursan el último año de Educación Infantil y tienen cinco años ($\bar{x} = 5.6$ y $S_x = 0.5$), y termina cuando cursan 2º de Educación Primaria y tienen siete años ($\bar{x} = 7.6$ y $S_x = 0.5$).

Instrumentos

Rendimiento de Lectura (RE) se ha evaluado en términos de exactitud y comprensión lectora. La exactitud lectora hace referencia a los aciertos obtenidos en reconocimiento de letras, de sílabas de distinta estructura silábica, de palabras de distinta longitud y frecuencia, de pseudopalabras, de frases y textos de distinta longitud. La comprensión lectora es el resultado de los aciertos obtenidos en comprensión de palabras, frases y textos. La evaluación de RL se llevó a cabo con las pruebas de Rendimiento en Exactitud Lectora (REL) y Rendimiento en Comprensión Lectora (RCL) (González & Delgado, 2006). Ambas pruebas muestran una estructura unidimensional y un índice de saturación mayor que 0.33, siendo la variabilidad explicada 43.75% y 47.85% y el índice de adecuación muestral de 0.87 y 0.85, respectivamente. Todos los ítems tienen índices de homogeneidad mayores que 0.30 y la consistencia interna es de 0.92 y 0.96, respectivamente.

Rendimiento en Escritura (RE) se ha evaluado en términos de exactitud en copia y en dictado. La exactitud en copia

se refiere a los aciertos obtenidos en la copia de figuras, de letras, de palabras de distinta longitud y frecuencia, y de frases de longitud variada. La exactitud en el dictado es el resultado de los aciertos obtenidos en dictado de letras, de palabras de distinta longitud y frecuencia, de pseudopalabras, frases y textos de longitud variada (González & Delgado, 2006). La evaluación de RE se llevó a cabo con las pruebas de Rendimiento en exactitud en copia (REC) y Rendimiento en Exactitud en Dictado (RED) (González & Delgado, 2006). Ambas pruebas muestran una estructura unidimensional y un índice de saturación mayor que 0.37, siendo la variabilidad explicada 51.15% y 48.65%, y el índice de adecuación muestral de 0.83 y 0.86, respectivamente. Todos los ítems tienen índices de homogeneidad mayores que 0.30 y la consistencia interna es de 0.94 y 0.95, respectivamente.

Diseño y procedimiento

El diseño es longitudinal con medidas repetidas (cuatro mediciones) y fases de intervención (tres periodos), dos variables de estudio (RL y RE) y dos grupos de sujetos (GI y GNI).

Las evaluaciones llevadas a cabo se realizaron a cada sujeto individualmente por parte de Licenciados en Psicología. La primera medición (pretest) se realizó al inicio del curso académico (septiembre), cuando los sujetos cursaban tercer curso de Educación Infantil. Las otras tres evaluaciones (postests) se llevaron a cabo, tras la aplicación de los distintos periodos de intervención, en los meses de mayo y junio de los siguientes cursos académicos, cuando los participantes cursaban tercero de Educación Infantil, primero y segundo de Educación Primaria. Las fases de intervención se realizaron entre octubre y mayo de los tres cursos académicos correspondientes, cuando los niños cursaban tercer curso de Educación Infantil, primero y segundo de Educación Primaria, respectivamente.

El GNI, que no recibió la aplicación del programa de intervención diseñado, recibió la enseñanza regulada por los objetivos curriculares oficiales obligatorios, establecidos en los Decretos 105 y 107 (CECJA, 1992), tanto para Educación Infantil como para Educación Primaria, según los cursos académicos. Es decir, en Educación Infantil los contenidos que se desarrollaron en las aulas estaban

relacionados con la aproximación al lenguaje escrito y oral, pero no se aplicaron de forma sistemática y prioritaria en el aula hasta el primer curso de Educación Primaria. Además, los componentes instruccionales fundamentales se refieren a la percepción visoespacial y a la psicomotricidad, y las maestras que llevaron a cabo la enseñanza de estos contenidos en las aulas ordinarias no recibieron ningún tipo de información o preparación previa sobre la enseñanza de la lengua escrita.

Por otra parte, el GI, al que se le aplicó el programa de intervención del lenguaje escrito, recibió instrucción sobre la lectura y la escritura a partir de la Educación Infantil de manera estructurada, sistemática y prioritaria, y los componentes instruccionales principales que se consideraron en las aulas se refieren a la lectura (exactitud y comprensión lectora), a la escritura (exactitud en copia y dictado y composición escrita), al conocimiento fonológico (silábico y fonémico), al desarrollo fonológico (articulación y discriminación de fonemas), semántico (categorización de conceptos e identificación de familias léxicas) y morfosintáctico (identificación y distinción del valor de las palabras en varios tipos de oraciones) (Tabla 1). Además, cabe destacar que el programa de intervención fue elaborado con las maestras que iban a aplicarlo, y se realizaron seminarios y talleres que sirvieron para el adiestramiento en cuanto a su aplicación. Por otro lado, los contenidos del programa de intervención se secuenciaron por año académico, según criterios evolutivos, de menor a mayor complejidad cognitiva, y se trabajaron conjunta e interrelacionadamente. La aplicación del programa de intervención se llevó a cabo por las maestras en las aulas ordinarias, y se realizó un seguimiento periódico a través de la observación directa, de entrevistas y de talleres con ellas, individualmente y en grupo, con el fin de analizar sus experiencias, resolver las dificultades que se iban encontrando y comentar y valorar los logros obtenidos. El tiempo de dedicación al programa en el aula fue de veinte semanas, aproximadamente, en cada curso académico. La frecuencia de dedicación al programa en el aula fue diaria, y el tiempo de duración de dos horas y media. Durante ese tiempo, siempre se trabajó primero el desarrollo fonoarticulatorio y el conocimiento fonológico, el desarrollo semántico y morfosintáctico y, posteriormente, la exactitud lectoescritora, la comprensión lectora y la expresión escrita.

Tabla 1
Contenidos del programa de intervención

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
- Identificación imágenes y pictogramas Identificación vocales	- Identificación imágenes y pictogramas - Identificación de todas las letras	- Identificación de sílabas directas, inversas y trabadas
- Identificación de p, m, n, ñ, l, ll, s, t, j, d, y, b, v, z, c (e, i), r, f, h, ch, k, c (a, o, u), q, g, x, w	- Identificación de sílabas inversas, directas y trabadas	- Identificación de palabras cortas y largas, conocidas y desconocidas
- Identificación de palabras bisílabas con esas letras	- Identificación de palabras (familiares e infrecuentes)	- Identificación de frases largas
- Identificación de frases cortas con esas palabras	- Identificación de frases cortas (hasta 10 palabras)	- Identificación de cuatro cuentos cortos por trimestre
- Identificación de un cuento corto	- Identificación de 2 cuentos cortos por trimestre	- Aprendizaje del abecedario
- Espaciado, organización y direccionalidad en el papel	- Espacio, organización y direccionalidad en el papel en copia y dictado	- Hacer pausas con entonación, signos de exclamación e interrogación
- Comprensión de palabras y frases: preguntas orales	- Signos de puntuación, m antes de p y b, mayúscula en nombres propios e inicio	- Espacio, organización y direccionalidad en el papel en copia y dictado
- Comprensión oral de cuentos: preguntas orales	- Hacer pausas con entonación, signos de exclamación e interrogación	- Signos de puntuación, m antes de p y b, uso de h, b/v, mayúscula en nombres propios e inicio
- Articular y discriminar fonemas de las letras	- Comprensión de frases de tres o cuatro palabras: preguntas escritas	- Comprensión de cuentos: preguntas y resumen oral y escrito, cambiar final de cuento, poner título, predecir el final
- Contar sílabas	- Comprensión de cuentos cortos: preguntas escritas sobre ideas principales	- Regulación de la comprensión lectora: relectura, uso diccionario y auto-preguntas
- Identificar sílabas iniciales y finales	- Composición escrita dirigida por dibujos	- Composición escrita dirigida con dibujos, con palabras y frases dadas
- Identificar rimas	- Composición escrita dirigida con palabras	- Composición escrita espontánea con organización de ideas, descripción y realización de un cuento individual y en grupo
- Añadir y omitir sílabas	- Composición escrita espontánea de textos sencillos (felicitaciones, recados, etc.)	- Autorregulación de la escritura: corrección por compañeros y auto-corrección
- Encadenar palabras	- Articular y discriminar fonemas de las letras	- Articular y discriminar fonemas de las letras
- Identificar vocales y consonantes	- Contar sílabas	- Identificar, contar sílabas en cualquier posición
- Reconocer la estructura vocálica	- Identificar sílabas	- Identificar rimas
- Omitir y añadir fonemas	- Añadir y omitir sílabas	- Añadir, omitir y sustituir sílabas para formar otras palabras
- Definir dibujos (personas, objetos, acciones...)	- Realizar rimas	- Encadenar palabras
- Asociar dibujo-palabra y definirla	- Encadenar palabras	- Añadir, omitir y sustituir fonemas para construir otras palabras
- Elegir el término que define a un dibujo	- Identificar fonemas en cualquier posición	- Encadenar palabras por el fonema final,
- Formar conjuntos de dibujos de distintas categorías	- Recuento de fonemas	- Deletrear monosílabas y bisílabas
- Ordenar dibujos para construir una historia	- Reconocer la estructura vocálica	- Formar palabras con letras sueltas
- Ordenar palabras para construir una frase	- Omitir y añadir fonemas	- Adivinar palabras deletreadas
- Completar frases, ofreciendo varias alternativas	- Definición oral de palabras	- Deletreo invertido
	- Asociar dibujo con palabra o frase y definirla	- Buscar sinónimos y antónimos
	- Clasificar dibujos o palabras por categorías semánticas	- Identificar absurdos de contenidos
	- Sinónimos y antónimos	- Construir y resolver sopas de letras con definiciones
	- Identificar absurdos de contenidos	- Resolver crucigramas
	- Convertir e identificar masculinos y femeninos, plurales y singulares	- Uso de diccionario
	- Ordenar diez palabras para formar una frase	- Transformar masculinos y femeninos, plurales y singulares
	- Completar frases de tres o cuatro palabras, con y sin apoyo	- Ordenar Palabras para ordenar una frase
	- Ordenar hasta cinco frases para construir una historia	- Ordenar frases para construir una historia
		- Detectar frases mal construidas
		- Identificar Interrogativas-exclamativas
		- Transformar negativas-afirmativas
		- Poner signos de puntuación

Resultados

Resultados de rendimiento en lectura

Los estadísticos descriptivos de RL obtenidos por los dos grupos de sujetos en las cuatro evaluaciones, muestran un aumento en las puntuaciones medias en la segunda, tercera y cuarta evaluación con respecto a la evaluación inicial (pretest), tanto en el GI (\bar{x} = 6.90 y S_x = 5.15; \bar{x} = 32.13 y S_x = 29.38; \bar{x} = 286.52 y S_x = 109.40; \bar{x} = 348.84 y S_x = 62.49, respectivamente) como en el GNI (\bar{x} = 3.00 y S_x = 4.08; \bar{x} = 4.57 y S_x = 6.47; \bar{x} = 37.43 y S_x = 55.34; \bar{x} = 87.14 y S_x = 43.59, respectivamente). Sin embargo, las puntuaciones del GI son superiores a las que presenta el GNI en todas las evaluaciones (Figura 1). Para analizar si estas diferencias son significativas, se llevó a cabo el análisis de varianza de medidas repetidas.

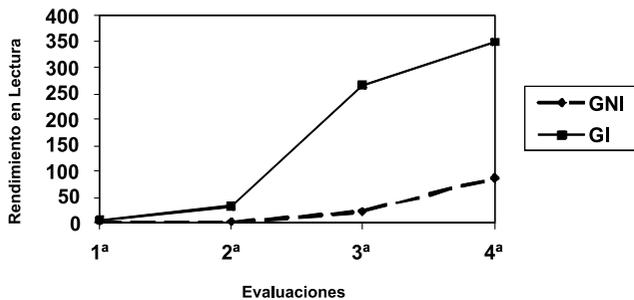


Figura 1. Puntuaciones medias de RL en los dos grupos y en las distintas evaluaciones

En cuanto al factor intersujeto, los resultados indican que existen diferencias significativas entre los grupos, con $F_{1,54} = 70.387$ y $p < .001$, y una alta adecuación del contraste de hipótesis, con una excelente potencia ($\beta=1$) y un considerable tamaño del efecto, con $\eta^2=.782$. En la Tabla 2 se muestran los contrastes entre medias de los grupos. Los resultados indican que las diferencias encontradas entre el GI y el GNI, en la primera evaluación, no son estadísticamente significativas. En cambio, las diferencias entre los grupos son estadísticamente significativas en la segunda, tercera y en la cuarta evaluación, a favor del GI. Además, las diferencias entre los grupos, a partir de la segunda evaluación, son mayores a medida que se avanza en los años de aplicación del programa.

Por otro lado, en cuanto al factor intrasujeto, los resultados muestran diferencias significativas entre las cuatro evaluaciones en RL ($F_{1,71,61.60} = 89.415$ y $p < .001$). Se resalta, nuevamente, la excelente potencia de contraste

de hipótesis ($\beta = 1$) en ambos grupos y un considerado tamaño del efecto, con $\eta^2 = .743$. En la Tabla 3 se indican los contrastes de cada grupo entre las evaluaciones, y se muestran diferencias significativas en el GI entre todas ellas, aumentando las puntuaciones progresivamente con los periodos de intervención. En cambio, en el GNI sólo se aprecian diferencias significativas entre la primera y la cuarta evaluación (cinco y siete años), y entre la segunda y la cuarta evaluación (cinco y siete años).

Tabla 2. Diferencias entre medias en RL de los dos grupos en cada evaluación

Evaluación	\bar{x} GI (I)	\bar{x} GNI (J)	$\bar{x}_{(I-J)}$	Sign.
1	6.90	3.00	3.903	
2	32.13	4.57	27.558	*
3	285.52	37.43	249.088	**
4	348.84	87.14	261.696	**

* $p < .05$. ** $p < .001$.

Tabla 3. Diferencias entre medias de RL entre evaluaciones en cada grupo

Grupo	(I) EV	(J) EV	$\bar{x}_{(I-J)}$	Sign.
GI	1	2	-25226	**
		3	-279.613	**
		4	-341.935	**
	2	1	25.226	**
		3	-254.387	**
		4	-316.710	**
	3	1	279.613	**
		2	254.387	**
		4	-62.323	**
	4	1	341.935	**
		2	316.710	**
		3	62.323	**
GNI	1	2	-1.571	
		3	-34.429	
		4	-84.143	*
	2	1	1.571	
		3	-32.857	
		4	-82.571	*
	3	1	34.429	
		2	32.857	
		4	-49.714	
	4	1	84.143	*
		2	82.571	*
		3	49.714	

* $p < .05$. ** $p < .001$.

En cuanto a los resultados obtenidos relativos al factor interacción evaluación y grupo, se destaca que hay diferencias significativas ($F_{1,71,61.60} = 37.316$ y $p < .001$) entre el grupo experimental y el grupo control en las diversas evaluaciones. Se observa, además, una óptima potencia, con $\beta = 1$, y un tamaño del efecto suficiente ($\eta^2 = .563$).

Resultados de rendimiento en escritura

Los estadísticos descriptivos de RE obtenidos por los dos grupos de sujetos en las cuatro evaluaciones, muestran un aumento en las puntuaciones medias en la segunda, tercera y cuarta evaluación con respecto a la evaluación inicial (pretest), tanto en el GI ($\bar{x} = 14.03$ y $S_x = 6.63$; $\bar{x} = 31.29$ y $S_x = 9.93$; $\bar{x} = 107.16$ y $S_x = 30.96$; $\bar{x} = 144.26$ y $S_x = 34.11$, respectivamente), como en el GNI ($\bar{x} = 8.14$ y $S_x = 6.12$; $\bar{x} = 10.29$ y $S_x = 6.10$; $\bar{x} = 29.71$ y $S_x = 15.85$; $\bar{x} = 43.00$ y $S_x = 24.83$, respectivamente). Sin embargo, las puntuaciones del GI son superiores a las que presenta el GNI en todas las evaluaciones (Figura 2). Para analizar si estas diferencias son significativas, se llevó a cabo el análisis de varianza de medidas repetidas.

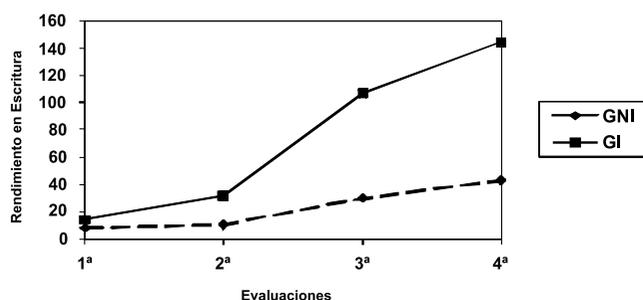


Figura 2. Puntuaciones medias de RE en los dos grupos y en las distintas evaluaciones

Los resultados indican, en cuanto al factor intersujeto, que existen diferencias significativas entre los grupos, con $F_{1,54} = 70.328$ y $p < .001$, con una excelente potencia ($\beta = 1$) y un considerado tamaño del efecto, con $\eta^2 = .661$. En la Tabla 4 se muestran los contrastes entre medias de los grupos. Los resultados indican que las diferencias encontradas entre el GI y el GNI, en todas las evaluaciones, son estadísticamente significativas a favor del GI, y son mayores a medida que se avanza en los años de aplicación del programa.

Tabla 4

Diferencias entre medias en RE de los grupos en cada evaluación

Evaluación	\bar{x} GI (I)	\bar{x} GNI (J)	$\bar{x}_{(I-J)}$	Sign.
1	14.03	8.14	5.889	*
2	31.29	10.29	21.005	**
3	107.16	29.71	77.447	**
4	144.26	43.83	101.258	**

* $p < .05$. ** $p < .001$.

Tabla 5

Diferencias entre medias de RE entre evaluaciones en cada grupo

Grupo	(I) EV	(J) EV	$\bar{x}_{(I-J)}$	Sign.
GI	1	2	-17.258	**
		3	-93.129	**
		4	-130.226	**
	2	1	17.258	**
		3	-75.871	**
		4	-112.968	**
	3	1	93.129	**
		2	75.871	**
		4	-37.097	**
	4	1	130.226	**
		2	112.968	**
		3	37.097	**
GNI	1	2	-2.143	
		3	-21.571	
		4	-34.857	*
	2	1	2.143	
		3	-19.429	
		4	-32.714	*
	3	1	21.571	
		2	19.429	
		4	-13.286	
	4	1	34.857	*
		2	32.714	*
		3	13.286	

* $p < .05$. ** $p < .001$.

En cuanto al factor intrasujeto, los resultados indican que existen diferencias significativas entre las evaluaciones en RE ($F_{2,23, 80,42} = 88.600$ y $p < .001$). Se resalta la excelente potencia de contraste de hipótesis ($\beta = 1$) en ambos grupos y un considerado tamaño del efecto, con $\eta^2 = .711$. En la Tabla 5 se indican los contrastes de cada grupo entre las evaluaciones, y se muestran diferencias significativas en el GI entre todas las ellas, aumentando las puntuaciones progresivamente con los periodos de intervención. En cambio, en el GNI solo se aprecian diferencias significativas entre la primera y la cuarta evaluación (cinco y siete años), y entre la segunda y la cuarta evaluación (cinco y siete años).

En cuanto a los resultados obtenidos relativos al factor interacción evaluación y grupo, se destaca que hay diferencias significativas, entre el grupo experimental y el grupo control en las diversas evaluaciones ($F_{2,23, 80,42} = 29.647$ y $p < .001$). Se observa, además, una óptima potencia, con $\beta = 1$, y un tamaño del efecto suficiente ($\eta^2 = .452$).

Discusión

El objetivo de esta investigación era analizar los efectos de un programa de intervención psicoeducativa del lenguaje escrito, basado en componentes instruccionales cognitivo-lingüísticos, en sujetos de habla castellana con *riesgo de presentar dificultades* de aprendizaje; es decir, en sujetos sin discapacidades físicas, psíquicas y/o sensoriales, y con un rendimiento académico, lenguaje oral, lenguaje escrito y razonamiento matemático bajo (inferior al percentil 25) en edades tempranas. Se esperaba que las puntuaciones en RL y RE del GI fuesen mayores que las del GNI desde los cinco años.

Los resultados obtenidos destacan, en primer lugar, que ambos grupos evolucionan en rendimiento de lectura y escritura, pero en todas las evaluaciones el GI obtiene mejores puntuaciones que el GNI y las diferencias encontradas entre ambos grupos aumentan a medida que se avanza en los periodos de intervención. Es decir, los sujetos con riesgo de presentar dificultades de aprendizaje, que son instruidos con el programa de intervención del lenguaje escrito desde los cinco a los siete años, tienen un mejor rendimiento en lectoescritura que aquellos que no son instruidos con el programa de intervención y siguen los objetivos del currículo oficial. En segundo lugar, en el GI se encuentran diferencias significativas en RL y RE

entre todas las evaluaciones, aumentando las puntuaciones progresivamente con los periodos de intervención, mientras que en el GNI solo se encuentran diferencias cuando los sujetos tienen siete años y cursan 2º de Educación Primaria. Es decir, el grupo de sujetos con riesgo de presentar dificultades de aprendizaje que es instruido con el programa de intervención del lenguaje escrito, mejora en lectura y escritura desde los cinco hasta los siete años. Mientras que los alumnos con riesgo de presentar dificultades de aprendizaje que no son instruidos con el programa de intervención, solo mejoran en lectoescritura a partir de los siete años. Por tanto, se destaca que en ambas variables existen diferencias significativas entre los grupos a lo largo de las evaluaciones.

Estos resultados muestran que los niños de habla castellana con riesgo de presentar dificultades de aprendizaje, pueden aprender óptimamente y mejor la lengua escrita desde edades tempranas, si reciben una enseñanza adecuada. Se ha comprobado, por un lado, la eficacia del entrenamiento a través del currículo de todas aquellas variables cognitivo-lingüísticas consideradas en el programa de intervención que fomentan la adquisición del lenguaje escrito, como el conocimiento fonológico, el desarrollo fonológico, el desarrollo semántico y el desarrollo morfosintáctico (Carrillo, 1994; Casalis & Louis-Alexandre, 2000; Da Fontoura & Siegel, 1995; González, 1993; Jiménez et al., 2004; Mahony, et al., 2000; Muter & Snowling, 1998; Roberts, 2005; Slavin et al, 1996; Swartz, et al. 2000). Por otro lado, también se demuestra la importancia de la priorización, sistematización y estructuración de la enseñanza de la lectura y la escritura, y el aumento del tiempo de exposición a través de actividades, como señalan otros estudios en otras lenguas, desde edades tempranas (Burns et al., 1999; Slavin, et al. 1996; Swartz, et al. 2000).

Una de las contribuciones de este estudio es demostrar la eficacia de la sistematización, estructuración y priorización de los componentes instruccionales psicolingüísticos a través del currículo en la mejora del rendimiento en lectura y escritura de los alumnos con riesgo de presentar dificultades de aprendizaje desde edades tempranas (de los cinco a los siete años). Es decir, se comprueba que una de las medidas eficaces para mejorar el rendimiento en lectoescritura de los alumnos con riesgo de presentar dificultades de aprendizaje, es a través de la instrucción sistemática en habilidades lingüísticas y metalingüísticas desde edades tempranas.

Estos resultados coinciden con los encontrados en otros estudios similares realizados en otras lenguas, donde se enfatiza la importancia de la intervención temprana, explícita y programada de la lengua escrita como una buena herramienta de prevención y promoción de las dificultades de aprendizaje (Burns, et al., 1999; Russo, et al., 1998; Slavin, Karweit, & Madden, 1989; Slavin, et al., 1996; Swartz, et al., 2000). Algunos de los programas que se plantean en estos trabajos son el Sucess For All (SFA) y el California Early Learning Literacy (CELL), que se aplican con el fin de prevenir las futuras dificultades de aprendizaje y mitigar el alto índice de fracaso escolar de los alumnos. El programa SFA pretende, desde los tres a los doce años, fomentar sistemáticamente la enseñanza de la lectoescritura en las aulas escolares, a través de la conciencia fonológica, la discriminación auditiva, el vocabulario y el aprendizaje cooperativo del lenguaje escrito (comprensión y ortografía) (Slavin et al., 1996). En la misma línea, el programa CELL pretende, desde los tres años, utilizar como marco de referencia la lectoescritura para la enseñanza de todas las materias escolares y proponen que se instruya de forma sistemática y diaria a través del conocimiento fonológico, el conocimiento del nombre y formas de las letras, la correspondencia grafema-fonema, el deletreo, el vocabulario, la comprensión y el razonamiento (Swartz et al., 2000).

Cabe resaltar que otros estudios realizados en esta línea encuentran mejoras del rendimiento de los sujetos con riesgo de dificultades de aprendizaje, en otras áreas curriculares como las matemáticas (Slavin, et al., 1996; Swartz, et al. 2000). En trabajos posteriores, se pretende comprobar si la aplicación del programa de intervención diseñado también produce mejoras en el rendimiento en matemáticas, así como averiguar si el porcentaje de sujetos con dificultades de aprendizaje disminuye progresivamente en mayor medida en el grupo instruido.

Por último, dada la imposibilidad legislativa de comparar los resultados obtenidos por el grupo instruido con un grupo de alumnos sin contacto con la enseñanza del lenguaje escrito, se podría corroborar también la eficacia de la aplicación del programa de intervención del lenguaje escrito, a través de la comparación de los beneficios a largo plazo que obtienen los alumnos de ambos grupos tras el paso de los años. Se pretende, en trabajos futuros, que todos los sujetos del estudio sean evaluados al inicio de segundo ciclo de Educación Primaria (ocho años), con el

fin de averiguar si siguen existiendo diferencias entre ellos en RL y en RE.

Referencias

- Baroccio R. & Hagg, C. (1999). *Enseñanza Inicial de la lectoescritura*. México: Universidad de México.
- Burns, M.S., Griffin, P., & Snows, C.E. (1999). *Starting out right. A guide promoting children's reading success*. WDC, USA: National Academic Press.
- Button, K., Johnson, M.J. & Ferguson, P. (1996). Interactive writing in a primary classroom. *The reading teacher*, 49 (6), 446-454.
- Carrillo, M. (1994). Development of phonological awareness and reading acquisition. A study in Spanish language. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 3(6), 279- 298.
- Casalis, S. & Louis-Alexandre, M.F. (2000). Morphological analysis, phonological analysis and learning to read French: a longitudinal study. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 12(3), 303-335.
- CECJA, (1992). *Decreto 105/1992 y 107/1992, de 9 de junio por el que se establecen las enseñanzas correspondientes a la Educación Infantil en Andalucía*, BOJA 20 de junio de 1992, nº 56.
- Condemarin, M., Chadwick, M. & Milicic, N. (1985). *Madurez escolar*. Madrid: CEPE.
- Da Fontoura, H. A. & Siegel, L.S. (1995). Reading, syntactic, and working memory skills of bilingual Portuguese - English Canadian Children. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 7(6), 139- 153.
- González, M.J. (1996). Aprendizaje de la lectura y conocimiento fonológico: Análisis evolutivo e implicaciones educativas. *Revista Infancia y Aprendizaje*, 76, 97-107.
- González, M.J. (1997). *Dificultades del aprendizaje: una perspectiva psicoeducativa*. Málaga: SPICUM.
- González, M.J. & Delgado, M. (2006). Enseñanza-aprendizaje de la lectura y la escritura en educación infantil 4 años. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 59(4), 465-478.
- González, M.J. & Delgado, M. (2009). Rendimiento académico y enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura en Educación Infantil y Primaria: un estudio longitudinal. *Infancia y Aprendizaje*, vol. 32(3), 265-276.

- González, M.J., Delgado, M., Martín, I. & Barba, M.J. (2008). Intervención e Innovación psicoeducativa de la lectoescritura y prevención de las Dificultades de Aprendizaje. *I Jornadas Andaluzas de Innovación e Investigación Educativa*. Consejería de Educación. Junta de Andalucía. Granada.
- Jiménez, J.E., García, E., Estévez, A., Díaz, A., Guzmán, R., Hernández-Valle, I., Ortiz, M. R., Rodrigo, M. & Hernández, S. (2004). Evaluación del procesamiento sintáctico-semántico en la dislexia evolutiva. *Revista electrónica de investigación psicoeducativa y psicopedagogía*, 2(2), 127-142.
- Mahony, D., Singson, M. & Mann, V. (2000). Reading ability and sensitivity to morphological relations. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 12(4), 219- 252.
- Muter, V. & Snowling, M. (1998). Concurrent and longitudinal predictors of reading: the role of metalinguistic and short-term memory skills. *Reading Research Quarterly*, 33(3), 231-242.
- Revuelta, S. & Guillen, P. (1987). *Madurez y edad inicial para la lectura*. Paper presented for the V CEL, 154-155.
- Roberts, T.A. (2005). Articulation accuracy and vocabulary size contributions to phonemic awareness and word reading in English language learners. *Journal of Educational Psychology*, 97(4), 601-616.
- Russo, M., Kosman, G., Ginsburg, A., Thompson-Hoffman, S. & Pederson, J. (1998). *A compact for reading and School-home Links*. USA: Department of Education.
- Slavin, R.E., Karweit, N.L., & Madden, N.A. (1989). *Effective programs of students at risk*. Boston: Allyn & Bacon.
- Slavin, R.E., Madden, N.A., Karweit, N.L., Dolan, L.J., & Wasik, B.A. (1996). Neverstreaming: Prevention and early intervention as alternatives to special education. *Journal of Learning Disabilities*, 24, 373-378.
- So, D. & Siegel, L.S. (1997). Learning to read Chinese: Semantic, syntactic, phonological and working memory skills in normally achieving and poor Chinese readers. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 9, 1-21.
- Swartz, S.L., Shook, R.E. & Klein, A.F. (2000). *California Early Literacy Learning*. Redlaus, CA: Foundation for California Early Literacy Learning.
- Vadasy, P.F. & Sanders, E.A. (2008). Repeated reading intervention: outcomes and interactions with reader's skills and classroom instruction. *Journal of Educational Psychology*, 100(2), 272-290.