



Original

Estudio longitudinal sobre el fomento de las habilidades de escritura en el periodo de alfabetización inicial



Raúl Gutiérrez-Fresneda

Departamento Psicología Evolutiva y Didáctica, Facultad de Educación, Universidad de Alicante, Alicante, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 7 de mayo de 2017
 Aceptado el 28 de septiembre de 2017
 On-line el 11 de noviembre de 2017

Palabras clave:

Lenguaje oral
 Lenguaje escrito
 Escritura
 Alfabetización
 Enseñanza de la escritura

R E S U M E N

Durante las últimas décadas han sido numerosas las investigaciones que se han centrado en el estudio de las habilidades que favorecen el proceso de adquisición de la lectura. Sin embargo, son escasos los estudios efectuados con relación al aprendizaje de la escritura y al conocimiento de los factores que contribuyen a este aprendizaje. El objetivo de este estudio se ha centrado en determinar qué variables facilitan la adquisición de la escritura en los primeros momentos en los que se accede al aprendizaje del código escrito. Se ha empleado un diseño cuasiexperimental de corte longitudinal que permite observar la evolución de 426 estudiantes desde los 5 hasta los 7 años de edad. Los resultados apoyan el desarrollo de modelos didácticos que integren el desarrollo del lenguaje oral, la conciencia fonológica y la rapidez de denominación tanto para la mejora del aprendizaje de la escritura como para la prevención de dificultades en esta habilidad lingüística.

© 2017 Universidad de País Vasco. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Longitudinal Study on the Development of Literacy Skills During Literacy

A B S T R A C T

There are many studies carried out in recent years on the process of learning to read. But there are very few works centered on the writing system and on the elements that favor this learning. The objectives of this study were to know the skills that facilitate access to learning the written code. A longitudinal quasi-experimental design was used, which showed the progress of 426 students from 5 to 7 years in the learning of writing. The results indicate that oral language, phonological awareness and naming speed are elements that favor this learning and reduce the risk of learning difficulties in the writing system.

© 2017 Universidad de País Vasco. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Keywords:

Oral language
 Written language
 Writing
 Literacy
 Writing instruction

Introducción

La investigación sobre el proceso de alfabetización ha permitido identificar las relaciones entre el desarrollo del lenguaje oral y el aprendizaje del lenguaje escrito en las primeras edades (Ainsworth, Welbourne, y Hesketh, 2016; Axpe, Acosta, y Moreno, 2012; Gutiérrez y Díez, 2015), lo que ha ofrecido importantes avances en el conocimiento de las habilidades involucradas en el aprendizaje de la lectura y escritura. Los estudios realizados en los últimos años se han centrado mayoritariamente en el aprendizaje

inicial de la lectura, pero son muy escasos los trabajos destinados al aprendizaje de la escritura en las primeras edades (Gutiérrez, 2017; Vernon, 1998). Esta situación puede deberse a que existe una tendencia general a concebir la lectura y la escritura como dos habilidades complementarias (Magán-Hervás y Gértrudix-Barrio, 2017; Marí, Gil, Ceccato, y Cisternas, 2014) como consecuencia de las similitudes y características que comparten, puesto que al leer se decodifica un mensaje que procede de la lengua hablada y al escribir se codifica un mensaje desde esa misma lengua. Sin embargo, se ha puesto de manifiesto que en el aprendizaje de la lectura y la escritura intervienen mecanismos cognitivos diferentes (Gutiérrez y Díez, 2016; Jiménez, Naranjo, O'Shanahan, Muñetón-Ayala, y Rojas, 2009).

Correo electrónico: raulgf4@hotmail.com

<https://doi.org/10.1016/j.psicod.2017.09.002>

1136-1034/© 2017 Universidad de País Vasco. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

La conciencia fonológica ha sido una de las habilidades más estudiadas en las edades tempranas respecto al aprendizaje de la lengua escrita, especialmente con relación a la lectura (Bravo, 2016; Defior y Serrano, 2011; Ouellette y Haley, 2013). Estudios tanto longitudinales como de correlación realizados en diferentes lenguas han demostrado que existe una relación significativa entre las medidas de conocimiento fonológico y el aprendizaje de la lectura (Arancibia, Bizama, y Sáez, 2012; Compton, 2003; Defior y Serrano, 2011; Gutiérrez y Díez, 2016; Landerl y Wimmer, 2008), hasta el punto de ser considerada en la actualidad como el mejor predictor de este aprendizaje (González, López, Cuetos, y Vilar, 2017; Suárez-Coalla, García de Castro, y Cuetos 2013). Se ha evidenciado que la intervención sobre la conciencia fonológica debe seguir un proceso secuencial: inicialmente se ha de partir de la manipulación de las unidades más grandes (palabras y sílabas) para después acceder al manejo de los elementos más pequeños (unidades intrasilábicas y fonemas) (Gutiérrez y Díez, 2015; Schuele y Boudreau, 2008).

Otra de las áreas de interés de las investigaciones más recientes y relacionada con la conciencia fonológica ha sido la denominación rápida de estímulos visuales. La velocidad de denominación también es un importante predictor del aprendizaje de la lectura en ortografías transparentes, ya que interviene en la rapidez con la que puede ser recuperada una información fonológica de la memoria a largo plazo (Defior y Serrano, 2011; Suárez-Coalla et al., 2013). Estudios longitudinales han constatado que el rendimiento previo en velocidad de nombrado permite predecir el éxito posterior en la lectura (Kirby, Parrilla, y Pfeiffer, 2003).

Ahora bien, la mayoría de los estudios realizados sobre las habilidades predictoras del lenguaje escrito han estado centrados sobre el aprendizaje de la lectura, a diferencia de lo que ha ocurrido con la escritura.

La relación entre velocidad de denominación y aprendizaje de la escritura ha sido muy poco estudiada (Cuadro y Berná, 2015) y con la presencia de resultados contradictorios. Algunos investigadores no han encontrado efecto de la denominación rápida y automatizada sobre la escritura (Landerl y Wimmer, 2008; Suárez-Coalla et al., 2013), mientras que otros autores sí que han constatado influencias entre ambas variables (González, Cuetos, Vilar, y Uceira, 2015; Plaza y Cohen, 2004), lo que indica la necesidad de nuevas investigaciones que incidan en el estudio de esta interacción.

En el caso de la conciencia fonológica y la velocidad de denominación, existe acuerdo en que el lenguaje oral interviene en gran medida en el desarrollo del lenguaje escrito (Gutiérrez y Díez, 2016). Para acceder al código escrito se ha de saber que las letras son signos gráficos que se corresponden con elementos sonoros, ya que cada letra se asocia con una unidad de sonido (Defior y Serrano, 2011). En este logro intervienen los distintos componentes del lenguaje: fonológico, morfosintáctico, semántico y pragmático, que son los que permiten al individuo desarrollar su capacidad comunicativa y adquirir las habilidades para separar gradualmente la estructura de la frase de su significado (Guarneros y Vega, 2014). La relación del desarrollo del componente de la forma (fonología, morfología y sintaxis) con el aprendizaje del código escrito ha sido el factor más analizado; sin embargo, son pocos los trabajos orientados al estudio de las distintas facetas del lenguaje oral y su repercusión en el aprendizaje de la escritura.

La importancia de la conciencia fonológica y la rapidez de denominación en la adquisición de la lectura está ampliamente documentada (Defior y Serrano, 2011; González et al., 2017), sin embargo, apenas hay trabajos que analicen la influencia de estas habilidades y de los distintos componentes del lenguaje oral con el aprendizaje de la escritura. De igual modo, tampoco se encuentran estudios longitudinales en lengua española que establezcan un efecto causal entre dichas habilidades y el acceso al sistema de la escritura. Conocer si existen diferencias respecto al sexo de los

estudiantes en el proceso de adquisición de la escritura no ha sido un aspecto al que se le haya prestado especial atención.

Este estudio se ha centrado en analizar el efecto que la intervención conjunta en conciencia fonológica, velocidad de denominación y el lenguaje oral tienen sobre el aprendizaje inicial de la escritura y si existen diferencias en este aprendizaje en función del sexo. Para ello, se comparan dos grupos de alumnos desde el inicio del tercer nivel de Educación Infantil hasta el final del segundo curso de Educación Primaria, uno que recibe instrucción sobre las variables indicadas y otro que sigue el programa curricular establecido en la normativa oficial. Nuestra hipótesis es que alumnado perteneciente al grupo que es entrenado obtendrá un mejor rendimiento en el aprendizaje de la escritura.

Método

Participantes

El estudio cuenta con 426 estudiantes con edades comprendidas entre los cinco y los siete años ($M = 6.42$; $DT = .54$), de los cuales el 48.6% son niños y el 51.4%, niñas. Todos ellos asisten a seis centros educativos públicos y concertados que comparten la característica de estar ubicados en un contexto sociocultural de nivel medio. De estos, tres colegios se asignaron al grupo experimental (212 alumnos) y los otros tres al grupo control (214 alumnos), atendiendo a que existiera una distribución similar en ambos grupos de alumnos asistentes a centros concertados y públicos. De los 212 participantes experimentales, el 47.4% son varones y el 52.6% mujeres, mientras que de los 214 participantes del grupo control, el 48.6% son varones y el 51.4% son mujeres. El análisis de contingencia (chi cuadrado de Pearson) entre condición y sexo no evidencia diferencias estadísticamente significativas ($X^2 = .48$, $p > .05$).

Instrumentos

Prueba de lenguaje oral de Navarra-revisada (PLON-R) (Aguinaga, Armentia, Fraile, Olangua, y Úriz, 2005). Se trata de una prueba estandarizada que permite evaluar los distintos componentes del lenguaje: forma (fonología, morfología y sintaxis), contenido (semántica) y uso (pragmática). Las puntuaciones directas de cada una de las dimensiones se transforman en puntuaciones típicas organizadas en tres categorías: «retraso», «necesita mejorar» y «normal» para cada edad. Esta prueba presenta un coeficiente de fiabilidad de Cronbach de .80. Los resultados muestran la fiabilidad elevada ($FC = .91$), la varianza media extractada ($VME = 54.73\%$) y el coeficiente omega de McDonald ($\Omega = .63$).

Prueba para la evaluación del conocimiento fonológico (PECO) (Ramos y Cuadrado, 2006). Este test evalúa los niveles de conocimiento fonológico (silábico y fonémico), cada uno de los cuales se compone de tres tareas distintas: identificación, adición y omisión. Incluye tres subtests con sílabas y fonemas, con un total de 30 ítems. La puntuación máxima que puede obtenerse es 30, un punto por cada respuesta correcta. La confiabilidad, medida a través del coeficiente alfa de Cronbach, es de .80. Los resultados mostraron que la fiabilidad es elevada ($FC = .93$), la varianza media extractada superior a .50 ($VME = 57.48\%$) y el coeficiente omega de McDonald ($\Omega = .71$), lo que implica que un alto porcentaje de la varianza es explicada por el constructo.

Velocidad de nombrado. The rapid automatized naming test (RAN) (Wolf y Denckla, 2003). El test RAN es una prueba de aplicación individual. El objetivo de la tarea es nombrar 200 estímulos lo más rápido posible, agrupados en cuatro subtests: dígitos, letras, colores y dibujos. En el registro de la tarea RAN se anota el tiempo que se tarda en nombrar los estímulos de cada cartulina y el número de errores que se cometen al nombrarlos. Con estos dos datos se realiza

un índice de eficiencia por cada uno de los cuatro tipos de subtests presentados, según el procedimiento utilizado por Compton (2003), que consiste en convertir las puntuaciones en dígitos por segundo, letras por segundo, colores por segundo y dibujos por segundo. Esta prueba presenta un coeficiente de fiabilidad de Cronbach de .80. Los resultados mostraron la fiabilidad compuesta ($FC = .88$), la varianza media extractada ($VME = 63.48\%$) y el coeficiente omega de McDonald ($\Omega = .74$).

Proescri-Primaria (Prueba de evaluación de los procesos cognitivos en la escritura) (Artiles y Jiménez, 2007). Evalúa los procesos léxicos a través de las tareas de dictado de letras, generar palabras, dictado de palabras, dictado de palabras sujetas a reglas ortográficas y dictado de pseudopalabras. En cada una de estas pruebas se concede un punto por cada respuesta correcta. De acuerdo con el procedimiento de Cronbach, el coeficiente de fiabilidad es de .85. Además, se realizó un análisis factorial confirmatorio a través del índice de fiabilidad compuesta ($FC = .91$), la varianza media extractada ($VME = 59.52\%$) y el coeficiente omega de McDonald ($\Omega = .78$).

Diseño y procedimiento

El estudio utiliza un diseño cuasiexperimental y longitudinal con medidas pretest-postests (seis mediciones) y fases de intervención (tres períodos) con un grupo experimental (al que se le aplica el programa de intervención) y un grupo control (que sigue el currículo oficial del segundo ciclo de Educación Infantil y Educación Primaria de la Comunidad Valenciana).

Los periodos de evaluación establecidos son seis, al inicio y a la finalización de cada nivel escolar (tercer curso de Educación Infantil, primero y segundo de Educación Primaria). Las evaluaciones se han realizado con las mismas pruebas y cada sujeto ha sido valorado individualmente de forma ciega siempre por el mismo docente, en horario lectivo y en un aula acondicionada para tal fin. Estas evaluaciones han sido realizadas por cuatro profesionales de la educación (docentes especialistas en audición y lenguaje y psicopedagogos) previamente entrenados durante dos sesiones antes del desarrollo del estudio, lo que ha facilitado su formación y la homogeneidad en la recogida de los datos.

El estudio ha respetado los valores éticos requeridos en la investigación con seres humanos (consentimiento informado de los familiares y de las instituciones educativas participantes, derecho a la información, protección de datos personales, garantías de confidencialidad, no discriminación, gratuidad y la posibilidad de abandonar el programa en cualquiera de sus fases).

Durante el periodo de intervención, el alumnado del grupo control ha seguido el programa oficial elaborado por la Consejería de Educación y Cultura (Decreto 38/2008 y 108/2014 del segundo ciclo de Educación Infantil y de Educación Primaria, respectivamente) de la Comunidad Valenciana. Los contenidos de Educación Infantil están orientados al acercamiento del lenguaje escrito, junto con el desarrollo del lenguaje oral, y en Educación Primaria al fomento del lenguaje escrito a través del dominio de las unidades lingüísticas de nuestro código a través del desarrollo de los procesos léxico, semántico y morfosintáctico. A los sujetos del grupo experimental se les ha aplicado el programa de intervención diseñado (durante cinco sesiones semanales). Se compone de 75 sesiones de 50 minutos y está centrado en el desarrollo de los distintos componentes del lenguaje oral (forma, contenido y uso), el conocimiento fonológico y la nominación rápida de estímulos visuales, siguiendo una secuencia de progresiva complejidad en cada uno de los cursos. El profesor tutor de cada grupo se ha encargado de la aplicación del programa elaborado mediante un dossier en el que se detallaba todo el plan de trabajo.

Para la estimulación lingüística se implementaron distintas propuestas lúdicas orientadas al desarrollo de los diferentes componentes del lenguaje oral: forma, contenido y uso. Los

componentes fonológico, morfológico y sintáctico (forma) se han trabajado mediante actividades de denominación de imágenes, completar frases a partir de una serie de palabras e ilustraciones dadas, invención de títulos y personajes de cuentos infantiles y creación conjunta de pequeñas historias narrativas.

Con relación al desarrollo semántico (contenido), se han realizado tareas orientadas al reconocimiento de elementos y objetos cotidianos en imágenes, juegos de búsqueda de palabras a partir de una serie de consignas, clasificación de objetos por campos semánticos, reconocimiento de palabras intrusas en oraciones y búsqueda de sinónimos y antónimos en textos narrativos.

La capacidad comunicativa (uso), que tenía como finalidad favorecer la utilización del lenguaje funcional, se ha ejercitado mediante situaciones de juego simbólico centradas en la expresión de sentimientos, deseos y opiniones personales, explicación de acontecimientos cotidianos de la realidad escolar y social, situaciones comunicativas de *role playing* y exposiciones grupales sobre determinados centros de interés.

A partir del desarrollo lingüístico oral se ha favorecido el conocimiento alfabético mediante la enseñanza del nombre de las letras a través de métodos mixtos de base fonética con propuestas orientadas al aprendizaje de los nombres de los compañeros de clase, al desarrollo del vocabulario de objetos cotidianos y con dinámicas centradas en el conocimiento de títulos, personajes y acontecimientos de cuentos infantiles.

El desarrollo de la conciencia fonológica estaba centrado en la realización de distintas actividades de carácter lúdico orientadas a la mejora del nivel léxico, silábico, intrasilábico y fonémico extraídas de los materiales *Avanza* (Espejo, Gutiérrez, Llambés, y Vallejo, 2008) y *Avanzados* (Espejo, Gutiérrez, Llambés, y Vallejo, 2015).

La velocidad de denominación se ha trabajado mediante plantillas que contenían cuatro filas con ocho estímulos cada una el primer año, cinco filas con nueve estímulos en primero de Primaria y seis filas y diez estímulos en segundo de Primaria. Los estímulos en Infantil eran imágenes de objetos cotidianos, números hasta el diez, colores primarios y las letras estudiadas. En primero de Primaria destacaron los objetos del entorno escolar y social, números hasta el 50, colores primarios y secundarios, letras y palabras bisílabas y trisílabas. En segundo las imágenes se relacionaban con el contenido y los personajes de historias narrativas, números hasta el 100, colores primarios, secundarios y terciarios, letras, palabras y pseudopalabras bisílabas y trisílabas de estructura CV, VC, CVC y CCV. Todos estos estímulos se presentaron en la pizarra digital para ser evocadas con agilidad por los estudiantes tanto de manera individual, en pequeño grupo, como de manera colectiva.

Análisis de datos

Para el análisis de los datos se emplea el programa estadístico SPSS Statistics 21. Inicialmente se han obtenido los estadísticos de tipo descriptivo con el propósito de analizar las puntuaciones medias y las desviaciones típicas de los sujetos en cada una de las variables medidas. Posteriormente, los análisis principales del estudio se han llevado a cabo a través del ANOVA mixto de medidas repetidas $6 \times (2 \times 2)$. Los factores que se han incluido en el modelo han sido el periodo de cada evaluación (pretest-postest: $E_1, E_2, E_3, E_4, E_5, E_6$), el grupo (experimental-control) y el sexo (niño-niña). Se obtienen los estadísticos F pertinentes, de acuerdo con el cumplimiento del supuesto de esfericidad calculado a través de la prueba de Mauchly (1940). De igual modo, se han realizado pruebas *post hoc* de Bonferroni para determinar los niveles de las variables que eran significativos. Por otro lado, para obtener datos a nivel intragrupal se efectuó, tanto en el grupo experimental como en el control, un ANOVA unifactorial de medidas repetidas, incluyendo como factor las evaluaciones efectuadas ($E_1, E_2, E_3, E_4, E_5, E_6$). Por último, se ha estimado el tamaño del efecto (índice d)

propuesto por Cohen (1988), que permite cuantificar la magnitud de las diferencias encontradas entre los grupos a lo largo del tiempo. Se establecen efectos bajos ($.20 \leq d \leq .49$), moderados ($.50 \leq d \leq .79$) y altos ($d \geq .80$).

Resultados

En la **Tabla 1** se muestran los estadísticos descriptivos de las variables lenguaje oral, conocimiento fonológico, velocidad de denominación y procesos de escritura, con las puntuaciones medias y desviaciones típicas del grupo experimental y del grupo control en los seis periodos de evaluación. Como se puede observar, en la misma tabla se incluyen los estadísticos *F* obtenidos del ANOVA mixto de medidas repetidas en el factor evaluación, grupo y la interacción de evaluación-grupo. Por otra parte, en la **Tabla 2** se presentan las medidas y desviaciones típicas de cada una de las variables analizadas, en función del sexo de los participantes. De igual modo, se incluyen en la tabla los estadísticos *F* de los factores sexo, evaluación-sexo y grupo-sexo. Los datos del estudio longitudinal obtenido mediante el ANOVA mixto de medidas repetidas $6 \times 2 \times 2$ y del ANOVA intragrupo realizados con cada variable se exponen a continuación.

Lenguaje oral

El ANOVA mixto de medidas repetidas indica un efecto principal significativo del factor evaluación $F(1, 37) = 27.41, p < .001$, ya que los participantes han mejorado los resultados a lo largo de los tres años de intervención. Dentro del grupo experimental el ANOVA intragrupal señala un efecto principal del factor evaluación $F(1, 37) = 34.27, p < .001$. Las pruebas *post hoc* indican diferencias significativas de E_1 a E_2 ($p < .001$), de E_3 a E_4 ($p < .001$) y de E_5 a E_6 ($p < .01$). No se han encontrado diferencias significativas de E_2 a E_3 ($p < .038$) ni de E_4 a E_5 ($p < .064$). En el grupo control, también existe un efecto principal de los periodos de evaluación $F(1, 37) = 12.51,$

$p < .001$, en este caso las pruebas *post hoc* indican diferencias significativas de E_1 a E_2 ($p < .001$), de E_3 a E_4 ($p < .01$) y de E_5 a E_6 ($p < .01$). El cambio global de las puntuaciones de T_1 a T_6 (evaluación inicial, antes de implementarse el programa de intervención y evaluación final, una vez concluida su aplicación) es significativo en el grupo experimental ($p < .001$) y en el grupo control ($p < .001$). También se ha encontrado un efecto principal del factor grupo $F(1, 37) = 14.23, p < .01$, que muestra diferencias entre los grupos experimental y control a lo largo del tiempo; es el grupo experimental el que obtiene puntuaciones más elevadas. Además, se encuentran efectos de interacción significativos entre los factores evaluación-grupo $F(1, 37) = 11.42, p < .01$ que, junto con la prueba *post hoc* de Bonferroni, indica la existencia de diferencias significativas en favor del grupo experimental en E_2, E_4 y E_6 . La magnitud de las diferencias entre los grupos de E_1 a E_6 es moderada, según indica el estimador del tamaño del efecto ($d = 0.57$). En cuanto al sexo, no hay efectos en este factor $F(1, 37) = 11.67, p = .071$. Tampoco existe efecto de interacción grupo-sexo $F(1, 37) = 5.58, p = .43$. La interacción evaluación-grupo-sexo no es significativa $F(1, 37) = 6.47, p = .235$.

Conocimiento fonológico

En esta variable el análisis del ANOVA mixto realizado evidencia la existencia de efectos principales del factor evaluación $F(1, 37) = 65.27, p < .001$. El análisis intragrupal también señala un efecto principal de este factor en el grupo experimental $F(1, 37) = 32.51, p < .001$, con diferencias significativas de E_1 a E_2 ($p < .001$), de E_3 a E_4 ($p < .001$) y de E_5 a E_6 ($p < .001$). No hay diferencias de E_2 a E_3 ($p = .423$) ni de E_4 a E_5 ($p = .273$). En el grupo control también existe efecto de la evaluación $F(1, 37) = 8.42, p < .01$ con diferencias significativas de E_3 a E_4 ($p < .01$) y de E_5 a E_6 ($p < .001$). El cambio global de E_1 a E_6 es significativo en ambos grupos en un nivel $p < .001$. En cuanto al factor grupo, el análisis señala un efecto principal $F(1, 37) = 42.51, p < .001$. Los participantes en ambos grupos han

Tabla 1
Estadísticos descriptivos y resultados de los ANOVA mixtos de medidas repetidas de las comparaciones evaluación y grupo

						Comparación de fases		
		Experimental		Control		<i>F</i> (1, 37)		
		<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	Evaluación	Grupo	Evaluación-grupo
Lenguaje oral	E_1	2.12	.16	2.15	.26	27.41***	14.23**	11.42**
	E_2	3.23	.31	2.76	.65			
	E_3	3.34	.27	3.02	.31			
	E_4	3.84	.23	3.43	.47			
	E_5	4.02	.41	3.54	.33			
	E_6	4.68	.52	3.76	.28			
Conocimiento fonológico	E_1	1.08	.34	1.11	.28	65.27***	42.51***	54.18***
	E_2	1.71	.65	1.27	.72			
	E_3	1.79	.23	1.33	.25			
	E_4	2.52	.42	1.63	.61			
	E_5	2.60	.73	1.68	.31			
	E_6	3.04	.16	2.12	.62			
Velocidad de denominación	E_1	2.07	.34	2.06	.51	23.15***	12.05**	8.62**
	E_2	2.67	.32	2.18	.35			
	E_3	2.72	.65	2.23	.43			
	E_4	3.52	.32	2.52	.51			
	E_5	3.61	.54	2.62	.67			
	E_6	4.15	.67	3.02	.37			
Procesos de la escritura	E_1	1.10	.38	1.12	.51	56.42***	27.14***	31.26***
	E_2	1.52	.23	1.27	.34			
	E_3	1.57	.42	1.30	.51			
	E_4	2.12	.53	1.76	.36			
	E_5	2.21	.41	1.80	.54			
	E_6	3.38	.72	2.12	.46			

* $p < .05$.

** $p < .01$.

*** $p < .001$.

Tabla 2

Estadísticos descriptivos en función del sexo y resultados de los ANOVAS mixtos de medidas repetidas de las comparaciones evaluación, grupo y sexo

		Experimental		Control		Sexo	Comparación fases	
		Niño	Niña	Niño	Niña		Evaluación-sexo	Grupo-sexo
		M	M	M	M		F	F
		(DT)	(DT)	(DT)	(DT)		1, 37	1, 37
Lenguaje oral	E ₁	2.08 (.52)	2.14 (.43)	2.11 (.52)	2.19 (.37)			
	E ₂	3.18 (.32)	3.28 (.24)	2.71 (.41)	2.81 (.57)			
	E ₃	3.29 (.62)	3.39 (.73)	2.98 (.46)	3.06 (.56)			
	E ₄	3.88 (.12)	3.80 (.28)	3.44 (.34)	3.42 (.53)	11.67	7.53	5.58
	E ₅	4.04 (.47)	4.00 (.58)	3.58 (.63)	3.50 (.42)			
	E ₆	4.67 (.31)	4.69 (.53)	3.74 (.42)	3.78 (.46)			
Conocimiento fonológico	E ₁	1.06 (.21)	1.10 (.37)	1.08 (.41)	1.14 (.68)			
	E ₂	1.67 (.62)	1.75 (.35)	1.19 (.43)	1.26 (.64)			
	E ₃	1.86 (.35)	1.72 (.43)	1.32 (.45)	1.35 (.62)			
	E ₄	2.56 (0.21)	2.48 (0.24)	1.61 (0.53)	1.66 (0.47)	10.63	8.52	9.37
	E ₅	2.58 (.43)	2.62 (.62)	1.65 (.51)	1.71 (.82)			
	E ₆	3.07 (.32)	3.01 (.36)	2.15 (.62)	2.09 (.53)			
Velocidad de denominación	E ₁	2.04 (.52)	2.10 (.31)	2.05 (.72)	2.07 (.53)			
	E ₂	2.70 (.43)	2.64 (.42)	2.16 (.33)	2.20 (.58)			
	E ₃	2.70 (.27)	2.74 (.32)	2.25 (.52)	2.21 (.63)			
	E ₄	3.50 (.48)	2.54 (.38)	2.49 (.26)	2.55 (.27)	9.23	7.54	8.23
	E ₅	3.58 (.57)	3.64 (.54)	2.58 (.37)	2.64 (.42)			
	E ₆	4.19 (.35)	4.11 (.41)	2.98 (.32)	3.04 (.57)			
Procesos de la escritura	E ₁	1.09 (.35)	1.12 (.62)	2.14 (.38)	2.09 (.24)			
	E ₂	1.50 (.47)	1.54 (.26)	1.29 (.22)	1.25 (.54)			
	E ₃	1.60 (.41)	1.54 (.52)	1.28 (.73)	1.32 (.43)	8.12	6.27	6.39
	E ₄	2.09 (.51)	2.15 (.41)	1.79 (.32)	1.73 (.64)			
	E ₅	2.23 (.34)	2.19 (.41)	1.82 (.42)	1.79 (.37)			
	E ₆	3.41 (.62)	3.35 (.71)	2.10 (.21)	2.14 (.58)			

incrementado sus puntuaciones en conocimiento fonológico, aunque los sujetos del grupo experimental obtuvieron puntuaciones más elevadas, pues se obtiene un efecto de interacción evaluación-grupo $F(1, 37)=54.18, p<.001$. Las pruebas *post hoc* evidenciaron la existencia de diferencias significativas en favor del grupo experimental en E₂, E₄ y E₆. El tamaño del efecto al comparar los grupos es moderado ($d=0.62$). En cuanto al sexo, no existen efectos en este factor $F(1, 37)=10.63, p=.349$. Tampoco existe efecto de interacción grupo-sexo $F(1, 37)=9.37, p=.237$. La comparación evaluación-grupo-sexo no es significativa $F(1, 37)=5.21, p=.436$.

Velocidad de denominación

El ANOVA mixto de medidas repetidas indica un efecto principal significativo del factor evaluación $F(1, 37)=23.15, p<.001$, lo que indica que los participantes mejoran sus resultados a lo largo de la intervención. Dentro del grupo experimental, el ANOVA intragrupal señala un efecto principal del factor evaluación $F(1, 37)=42.27, p<.001$. Las pruebas *post hoc* indican diferencias significativas de E₁ a E₂ ($p<.001$), de E₃ a E₄ ($p<.001$) y de E₅ a E₆ ($p<.01$). No se han encontrado diferencias significativas de E₂ a E₃ ($p<.052$) ni de E₄ a E₅ ($p<.061$). En el grupo control, también hay un efecto principal de los periodos de evaluación $F(1, 37)=15.41, p<.001$; en este caso las pruebas *post hoc* indican diferencias significativas de E₁ a E₂ ($p<.05$), de E₃ a E₄ ($p<.001$) y de E₅ a E₆ ($p<.01$). El cambio global de las puntuaciones de T₁ a T₆ es significativo en el grupo experimental ($p<.001$) y en el grupo control ($p<.001$). También se ha encontrado un efecto principal del factor grupo $F(1, 37)=12.05, p<.01$, que muestra diferencias entre los grupos experimental y control a lo largo del tiempo: es el grupo experimental el que obtiene puntuaciones superiores. Además, se encuentran efectos de interacción significativos entre los factores evaluación-grupo $F(1, 37)=8.62, p<.01$ que, junto con la prueba *post hoc* de Bonferroni, indica la existencia de diferencias significativas en favor del grupo experimental en E₂, E₄ y E₆. La magnitud de las diferencias

entre los grupos de E₁ a E₆ es moderada, según indica el estimador del tamaño del efecto ($d=0.62$). En cuanto al sexo, no aparecen efectos en este factor $F(1, 37)=9.23, p=.236$. Tampoco existe efecto de interacción grupo-sexo $F(1, 37)=8.23, p=.172$. La comparación evaluación-grupo-sexo no es significativa $F(1, 37)=6.57, p=.451$.

Procesos cognitivos de la escritura

En esta variable el ANOVA mixto realizado evidencia la existencia de efectos principales en el factor evaluación $F(1, 37)=56.42, p<.001$, lo que señala que los participantes mejoran sus resultados durante los tres años de intervención. Dentro del grupo experimental, el ANOVA intragrupal señala un efecto principal del factor evaluación $F(1, 37)=63.27, p<.001$. Las pruebas *post hoc* indican diferencias significativas de E₁ a E₂ ($p<.001$), de E₃ a E₄ ($p<.001$) y de E₅ a E₆ ($p<.001$). No se han encontrado diferencias significativas de E₂ a E₃ ($p<.521$) ni de E₄ a E₅ ($p<.362$). En el grupo control, también hay un efecto principal de los periodos de evaluación $F(1, 37)=14.36, p<.001$; en este caso, las pruebas *post hoc* indican diferencias significativas de E₁ a E₂ ($p<.05$), de E₃ a E₄ ($p<.01$) y de E₅ a E₆ ($p<.01$). El cambio global de las puntuaciones de T₁ a T₆ es significativo en el grupo experimental ($p<.001$) y en el grupo control ($p<.001$). También se ha encontrado un efecto principal del factor grupo $F(1, 37)=27.14, p<.001$, que muestra diferencias entre los grupos experimental y control a lo largo del tiempo: es el grupo experimental el que obtiene puntuaciones más elevadas. Además, se encuentran efectos de interacción significativos entre los factores evaluación-grupo $F(1, 37)=31.26, p<.001$ que, junto con la prueba *post hoc* de Bonferroni, indica la existencia de diferencias significativas en favor del grupo experimental en E₂, E₄ y E₆. La magnitud de las diferencias entre los grupos de E₁ a E₆ es elevada, según indica el estimador del tamaño del efecto ($d=0.86$). En cuanto al sexo, no existen efectos en este factor $F(1, 37)=8.12, p=.362$. Tampoco hay efecto de interacción grupo-sexo

$F(1, 37) = 6.39, p = .267$. La comparación evaluación-grupo-sexo no es significativa $F(1, 37) = 5.43, p = .542$.

Discusión

El objetivo de este estudio se ha centrado en analizar el efecto que la intervención en conciencia fonológica, junto con la velocidad de denominación y el desarrollo de los distintos componentes del lenguaje oral, tiene sobre el aprendizaje inicial de la escritura. Los resultados obtenidos señalan diferencias significativas en la interacción grupo-evaluación a favor del grupo que ha recibido la intervención, con un destacado tamaño del efecto en cada una de las variables analizadas, lo que evidencia el impacto positivo del programa y pone de manifiesto que la instrucción en estas habilidades contribuye a mejorar de manera significativa el aprendizaje del sistema de la escritura en los primeros niveles de escolarización.

Durante las distintas evaluaciones realizadas se observa que el alumnado, tanto perteneciente al grupo control como al experimental, ha logrado mejorar su capacidad expresiva por escrito, aunque destaca el hecho de que en todas las mediciones efectuadas el grupo participante en el programa de intervención es el que ha alcanzado las puntuaciones más elevadas y, lo que es más relevante, estas se han mantenido a lo largo de los diferentes periodos de evaluación, lo que indica que mediante el programa curricular establecido los estudiantes acceden al sistema de la escritura, pero que esta mejora puede ser mayor si se implementan programas centrados en el desarrollo de determinadas habilidades, tal y como se observa en este trabajo. Este aporte coincide con los resultados encontrados en otros estudios que defienden la importancia de la estimulación de las habilidades que favorecen el aprendizaje de la escritura en las primeras edades (Ainsworth et al., 2016; Gutiérrez, 2017).

Respecto al estudio de las distintas variables del programa de intervención, los datos recogidos ponen de manifiesto que el grupo experimental ha mejorado de manera significativa respecto al control en el desarrollo del lenguaje oral, lo que indica que la puesta en práctica de dinámicas de interacción oral orientadas a la estimulación de los diferentes componentes lingüísticos (fonológico, morfológico, sintáctico, semántico y pragmático) constituye un factor de gran relevancia tanto para la mejora de la capacidad comunicativa como para el aprendizaje de la escritura, lo que coincide con los postulados de otros autores (Guarneros y Vega, 2014; Pfenninger y Singleton, 2016), que consideran que las habilidades lingüísticas orales se relacionan con la adquisición de la escritura, ya que un mayor conocimiento de la estructura del lenguaje facilita el acceso al aprendizaje del código escrito. Este hecho ha sido puesto de manifiesto en estudios recientes (Gutiérrez-Fresneda y Díez, 2017), en los que se comprueba la influencia del manejo de las habilidades lingüísticas orales en el aprendizaje del lenguaje escrito. En cuanto al sexo, se observa que hasta el final del primer curso de Educación Primaria el desarrollo del lenguaje oral es superior en las niñas, momento a partir del cual se iguala con sus homólogos de sexo masculino.

En cuanto al conocimiento fonológico, los resultados indican que el grupo experimental mejora en mayor medida que los alumnos que siguieron el programa curricular en la toma de conciencia y el manejo de las unidades del lenguaje hablado, lo que pone de manifiesto que el entrenamiento de las habilidades que desarrollan la conciencia fonológica es un aspecto que interviene en la fase inicial del aprendizaje de la escritura y facilita su adquisición, en cuanto que favorece el deletreo temprano, el reconocimiento de las palabras y su segmentación en unidades lingüísticas, lo que posibilitaría la realización de las correspondencias fonema-grafema. Estos aportes coinciden con los datos encontrados por otros autores sobre la influencia de los procesos fonológicos en la adquisición del aprendizaje del sistema de la escritura (Gutiérrez, 2017; Taylor y

Perfetti, 2016), si bien eran estudios realizados durante intervalos de tiempo menores. En cuanto al sexo, se observa que las niñas presentan un mayor dominio de las habilidades metafonológicas hasta el final del primer curso de Primaria, momento a partir del cual se iguala con los niños, situación que coincide con los datos encontrados en estudios anteriores (Gutiérrez y Díez, 2016).

Con relación a la denominación rápida de estímulos, los alumnos que participan en el programa de intervención también obtienen resultados superiores que el resto de los estudiantes en esta faceta, y son capaces de evocar con mayor precisión y agilidad diversos elementos tanto lingüísticos como no lingüísticos. En cuanto al índice de eficiencia, se ha podido comprobar que la velocidad se ha incrementado de manera significativa desde el primer año de intervención y se ha mantenido durante los cursos posteriores, lo cual es lógico, ya que la denominación rápida es un índice de acceso al léxico y la escritura de palabras, especialmente las de ortografía arbitraria, precisa de la participación de los procesos visuales para acceder a las representaciones ortográficas de esas palabras (Kessler y Treiman, 2003). Esto indicaría que la velocidad de denominación interviene en el manejo de las representaciones ortográficas de las palabras, además de facilitar el acceso y la recuperación de nombres de objetos familiares y palabras que están almacenadas en la memoria a largo plazo. Estos datos apoyan los postulados de otros trabajos anteriores que señalan la influencia de la rapidez en la denominación en el aprendizaje de la escritura (González et al., 2015; Plaza y Cohen, 2004).

Respecto a los diferentes procesos que intervienen en el aprendizaje de la escritura, los datos obtenidos señalan que el programa de intervención contribuye a la adquisición del conocimiento alfabético, así como a la escritura adecuada de sílabas, palabras y pseudopalabras en mayor medida que mediante el programa curricular, logro que se mantiene a lo largo de las diferentes mediciones. Esto se explicaría, por un lado, por la automatización de las reglas de conversión fonema-grafema, que son las que permiten escribir de manera precisa cualquier combinación de letras y así formar distintas palabras, lo que puede venir determinado por el desarrollo de las habilidades que posibilitan una mayor capacidad para manejar intencionadamente las unidades del lenguaje hablado, visualizar y recuperar de forma rápida y precisa la representación fonológica de las palabras (Gutiérrez, 2017; Mejía de Eslava y Eslava-Cobos, 2008) y, por otro lado, porque a medida que los estudiantes van siendo más eficientes dependen cada vez menos del procesamiento fonológico, al consolidarse el patrón ortográfico, que es el que posibilita acceder a la representación de las palabras de modo rápido y preciso.

A partir de los resultados de este estudio se ofrece un mejor conocimiento de los problemas a los que se enfrenta el estudiante al acceder a la adquisición del código escrito, lo que puede contribuir a la mejora de la planificación de las actividades de enseñanza de la escritura durante el proceso de alfabetización en los primeros niveles escolares. Una limitación de este trabajo y que sería interesante tener en consideración en otras investigaciones es la atención a determinadas variables que también pueden influir en el aprendizaje inicial de la escritura, tales como la exposición al lenguaje escrito en el ámbito familiar, las prácticas de escritura en el hogar y la motivación que tienen los aprendices hacia este aprendizaje ya que pueden ofrecer aportes relevantes sobre el proceso de adquisición del sistema de la escritura.

Referencias

- Aguinaga, G., Armentia, M., Fraile, A., Olangua, P., y Úriz, N. (2005). *Prueba de lenguaje oral de Navarra Revisada (PLON)-R*. Madrid: TEA.
- Ainsworth, S., Welbourne, S., y Hesketh, A. (2016). Lexical restructuring in preliterate children: Evidence from novel measures of phonological representation. *Applied Psycholinguistics*, 37(4), 997-1023. <http://dx.doi.org/10.1017/s01427164415000338>

- Arancibia, B., Bizama, M., y Sáez, K. (2012). Aplicación de un programa de estimulación de la conciencia fonológica en preescolares de nivel transición 2 y alumnos de primer año básico pertenecientes a escuelas vulnerables de la Provincia de Concepción, Chile. *Revista Signos. Estudios de Lingüística*, 45, 236–256. <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-09342012000300001>
- Artiles, C., y Jiménez, J.E. (2007). PROESCRIP Primaria. Prueba de evaluación de los procesos cognitivos en la escritura. Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de La Laguna.
- Axpe, A., Acosta, V., y Moreno, A. (2012). Intervention strategies in preschool students with specific language impairments. *Revista de Psicodidáctica*, 17(2), 271–289. <http://dx.doi.org/10.1387/Rev.Psicodidact.2571>
- Bravo, L. (2016). El aprendizaje del lenguaje escrito y las ciencias de la lectura. Un límite entre la psicología cognitiva, las neurociencias y la educación. *Límite. Revista Interdisciplinaria de Filosofía y Psicología*, 11(36), 50–59.
- Compton, D. L. (2003). Modeling the relationship between growth in rapid naming speed and growth in decoding skill in first-grade children. *Journal of Educational Psychology*, 95, 225–239. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.95.2.225>
- Cuadro, A., y Berná, J. (2015). Inicio de la alfabetización, habilidades prelectoras y contexto alfabetizador familiar en una muestra de niños uruguayos. *Ciencias Psicológicas*, 9(1), 7–14.
- 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.
- Espejo, P., Gutiérrez, R., Llambés, D., y Vallejo, B. (2008). Avanza: Programa para el desarrollo de las habilidades escolares básicas. *Habilidades fonológicas I*. Alicante: ECU.
- Espejo, P., Gutiérrez, R., Llambés, D., y Vallejo, B. (2015). Avanzados: Programa para el desarrollo de las habilidades escolares básicas. *Habilidades fonológicas II*. Alicante: ECU.
- González, R. M., Cuetos, F., Vilar, J., y Uceira, E. (2015). Efectos de la intervención en conciencia fonológica y velocidad de denominación sobre el aprendizaje de la escritura. *Aula Abierta*, 43, 1–8. [http://dx.doi.org/10.1016/s0214-4603\(11\)70165-6](http://dx.doi.org/10.1016/s0214-4603(11)70165-6)
- González, R. M., López, S., Cuetos, F., y Vilar, J. (2017). Efectos del entrenamiento en conciencia fonológica y velocidad de denominación sobre la lectura. Un estudio longitudinal. *Estudios sobre Educación*, 32, 155–177. <http://dx.doi.org/10.15581/004.32.155-177>
- Guarneros, E., y Vega, L. (2014). Habilidades lingüísticas orales y escritas para la lectura y escritura en niños preescolares. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 32(1), 21–35. <http://dx.doi.org/10.12804/apl32.1.2014.02>
- Gutiérrez, R. (2017). Facilitators of the learning process of writing in early ages. *Anales de Psicología*, 33(1), 32–39. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.33.1.229611>
- Gutiérrez, R., y Díez, A. (2015). Aprendizaje de la escritura y habilidades de conciencia fonológica en las primeras edades. *Bordón*, 67(4), 43–59. <http://dx.doi.org/10.13042/bordon.2015.67405>
- Gutiérrez, R., y Díez, A. (2016). Habilidades que favorecen el aprendizaje de la escritura según la edad y el género del alumnado. En R. Serrano, M. Gómez, y C. Huertas (Eds.), *La educación sí importa en el siglo XXI* (pp. 55–64). Madrid: Síntesis.
- Gutiérrez-Fresneda, R., y Díez, A. (2017). Componentes del lenguaje oral y desarrollo evolutivo de la escritura en las primeras edades. *Álabe: Revista de Investigación sobre Lectura y Escritura*, 16, 1–15. <http://dx.doi.org/10.15645/Alabe2017.16.3>
- Jiménez, J. E., Naranjo, F., O'Shanahan, I., Muñetón-Ayala, M., y Rojas, E. (2009). ¿Pueden tener dificultades con la ortografía los niños que leen bien? *Revista Española de Pedagogía*, 242, 45–60.
- Kessler, B., y Treiman, R. (2003). Is English spelling chaotic? Misconceptions concerning its irregularity. *Reading Psychology*, 24, 291–313. <http://dx.doi.org/10.1080/02702710390227228>
- Kirby, J., Parrila, R., y Pfeiffer, S. (2003). Naming speed and phonological awareness as predictors of reading development. *Journal of Educational Psychology*, 95, 453–464. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.95.3.452>
- 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. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.100.1.150>
- Magán-Hervás, A., y Gértrudix-Barrio, F. (2017). Influencia de las actividades audio-musicales en la adquisición de la lectoescritura en niños y niñas de cinco años. *Revista Electrónica Educare*, 21(1), 1–22. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.21-1.15>
- Marí, I., Gil, D., Ceccato, R., y Cisternas, Y. (2014). Influencia de la velocidad de nombramiento en el inicio de la lectura. *International Journal of Developmental and Educational Psychology: INFAD. Revista de Psicología*, 1(1), 128–139. <http://dx.doi.org/10.17060/ijodaep.2014.n1.v1.356>
- Mejía de Eslava, L., y Eslava-Cobos, J. (2008). Conciencia fonológica y aprendizaje lector. Instituto Colombiano de Neurociencias. *Acta Neurológica Colombiana*, 24, 55–63.
- Ouellette, G., y Haley, A. (2013). One complicated extended family: The influence of alphabetic knowledge and vocabulary on phonemic awareness. *Journal of Research in Reading*, 2(36), 29–41. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9817.2010.01486.x>
- Pfenninger, S. E., y Singleton, D. (2016). Age of onset, socio-affect and cross-linguistic influence: A long-term classroom study. *Vigo International Journal of Applied Linguistics*, 13, 147–179.
- Plaza, M., y Cohen, H. (2004). Predictive influence of phonological processing, morphological/syntactic skill, and naming speed on spelling performance. *Brain and Cognition*, 55(2), 368–373. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bandc.2004.02.076>
- Ramos, J. L., y Cuadrado, I. (2006). Prueba para la Evaluación del Conocimiento Fonológico (PECO). Madrid: EOS.
- Schuele, C. M., y Boudreau, D. (2008). Phonological awareness intervention: Beyond the basics. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 39, 3–20. [http://dx.doi.org/10.1044/0161-1461\(2008/002\)](http://dx.doi.org/10.1044/0161-1461(2008/002))
- Suárez-Coalla, P., García de Castro, M., y Cuetos, F. (2013). Variables predictoras de la lectura y la escritura en castellano. *Infancia y Aprendizaje*, 36(1), 77–89. <http://dx.doi.org/10.1174/021037013804826537>
- Taylor, J., y Perfetti, C. (2016). Eye movements reveal readers lexical quality and reading experience. *Reading and Writing*, 29(6), 1069–1103. <http://dx.doi.org/10.1007/s11145-015-9616-6>
- Vernon, S. A. (1998). Escritura y conciencia fonológica en niños hispanoparlantes. *Infancia y Aprendizaje*, 81, 105–120. <http://dx.doi.org/10.1174/021037098320825271>
- Wolf, M., y Denckla, M. (2003). *Rapid automatized naming tests*. Greenville: SC: Super Duper.