



Original

## Efectos de la conciencia suprasegmental en el aprendizaje de la lectura en los primeros cursos escolares

 Raúl Gutiérrez-Fresneda<sup>a,\*</sup>, Isabel María de Vicente-Yagüe Jara<sup>b</sup>, y Elena Jiménez-Pérez<sup>c</sup>
<sup>a</sup> Departamento Psicología Evolutiva y Didáctica, Facultad de Educación, Universidad de Alicante, Alicante, España

<sup>b</sup> Departamento Didáctica de la Lengua y la Literatura, Facultad de Educación, Universidad de Murcia, Murcia, España

<sup>c</sup> Departamento Filología Española, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de Jaén, Jaén, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 15 de junio de 2020

Aceptado el 21 de octubre de 2020

On-line el 25 de diciembre de 2020

#### Palabras clave:

Lectura

Fonología suprasegmental

Prosodia

Alfabetización

Comprensión lectora

### R E S U M E N

Uno de los aportes más relevantes de la investigación en los últimos años sobre el aprendizaje de la lectura ha sido el conocimiento de la importancia que tiene la conciencia fonológica en el proceso de alfabetización. Recientemente se ha observado que otras habilidades, como es el caso de la fonología suprasegmental, puede ser también un factor relevante en el aprendizaje lector. Sin embargo, la mayoría de los estudios realizados en este sentido se han efectuado en lenguas con estructuras rítmicas distintas al español, lo que no permite conocer el impacto que las habilidades prosódicas tienen en nuestra lengua. Con el propósito de estudiar los efectos que la conciencia suprasegmental tiene en la adquisición de la lectura al inicio de la escolaridad obligatoria en sistemas alfabéticos se efectúa el presente trabajo. Se emplea un diseño cuasi-experimental de comparación entre grupos con medidas pretest y posttest. En el estudio participan 438 estudiantes con edades comprendidas entre los 7 y los 8 años. Los resultados señalan que la fonología suprasegmental constituye un factor relevante en el aprendizaje de la lectura, por lo que se sugiere su integración en las prácticas del aula.

© 2020 Universidad de País Vasco. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### Effects of suprasegmental awareness on learning to read in the first school years

#### A B S T R A C T

One of the most relevant contributions of research in recent years on learning to read has been the knowledge of the importance of phonological awareness in the literacy process. Recently it has been observed that other skills such as suprasegmental phonology can also be a relevant factor in reading learning. However, most of the studies carried out in this sense have been carried out in languages with rhythmic structures other than Spanish, which does not allow us to know the impact that prosodic abilities have on our language. In order to study the effects that suprasegmental consciousness has on the acquisition of reading at the beginning of compulsory schooling in alphabetical systems, the present work is carried out. A quasi-experimental comparison design between groups with pretest and posttest measures was used. 438 students between the ages of 7 and 8 participate in the study. The results indicate that suprasegmental phonology constitutes a relevant factor in learning to read, so its integration into classroom practices is suggested.

© 2020 Universidad de País Vasco. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

#### Keywords:

Reading

Suprasegmental phonology

Prosody

Literacy

Reading comprehension

\* Autor para correspondencia.

 Correo electrónico: [raulgf4@hotmail.com](mailto:raulgf4@hotmail.com) (R. Gutiérrez-Fresneda).

## Introducción

La importancia que las habilidades de procesamiento del habla tienen en el proceso de adquisición de la lectura se ha evidenciado en estudios realizados en las últimas décadas; además es uno de los referentes fundamentales para el tratamiento de las dificultades lectoras (Bar-Kochva y Nevo, 2019; Gutiérrez-Fresneda et al., 2020). La mayoría de las investigaciones que han analizado el aprendizaje de la lectura se han centrado en la fonología segmentaria (González et al., 2017; Gutiérrez, 2016; Vibulpatanavong y Evans, 2019). Sin embargo, se ha observado que el dominio de otras habilidades también han de ser tenidas en consideración en el aprendizaje lector, como es el caso de la conciencia suprasegmental, debido a que se ha comprobado que los estudiantes con dificultades en el aprendizaje de la lectura presentan también limitaciones en el dominio de la fonología suprasegmental (Jordán et al., 2019; Patscheke et al., 2016; Politimou et al., 2019). El concepto de fonología suprasegmental, o prosodia, hace referencia a los patrones acústicos que se producen en la relación entre los fonemas que componen las palabras y que generan diferentes rasgos prosódicos como el acento, la entonación y el ritmo del habla (Llisterri et al., 2016).

La conciencia prosódica puede estar relacionada con la conciencia fonológica, puesto que la percepción de los fonemas es más fácil en las sílabas acentuadas (Cai et al., 2017; Wood y Terrell, 1998), de aquí la importancia que el acento léxico puede presentar en el lenguaje oral y en la lectura de las palabras, puesto que siempre hay una sílaba que destaca sobre las demás (lo que facilita su reconocimiento), que es la que recibe el acento, por lo que podría haber una relación directa entre la conciencia silábica y la asignación del acento (Calet et al., 2016).

El español es considerado un código ortográfico transparente dada su correspondencia entre las grafías y los sonidos que los representan, sin embargo, tiene una característica particular que no se da en otras lenguas, como es el uso de la tilde que marca ortográficamente la vocal tónica de algunas palabras, lo que permite distinguir el significado de aquellas que solo se diferencian por el patrón de acentuación (ejemplo: «público», «publico»). En estudios realizados en sistemas alfabéticos como el nuestro se demuestra que la tilde influye en el proceso de acceso al léxico desde etapas muy tempranas (Gutiérrez, 2003; Jordán et al., 2019).

Un trabajo pionero que analiza la relación entre la conciencia prosódica y las habilidades de lectura es el de Wood y Terrell (1998). Estos autores investigan la relación entre la conciencia del acento a nivel métrico y el reconocimiento de palabras en estudiantes con problemas lectores. Emplean una tarea consistente en escuchar una oración que es leída por el adulto junto a otras dos oraciones, una de las cuales tiene la misma secuencia de sílabas tónicas y átonas que la primera oración emitida. El participante debe elegir la oración que tiene el mismo patrón de intensidad y entonación que la primera. Se encuentra que los lectores con dificultades tienen un desempeño significativamente menor que los estudiantes control de su misma edad, concluyéndose que la conciencia prosódica se encuentra asociada con las habilidades lectoras.

Defior et al. (2006) en un estudio con escolares españoles de los primeros niveles educativos comprueban que se adquieren con relativa facilidad las complejidades que presentan los grafonemas del código alfabético español, a diferencia de las palabras con tilde. Los resultados muestran que, desde muy pronto, existe un efecto techo al leer palabras que presentan alguna complejidad fonológica, como es el caso de aquellas que contienen grafonemas contextuales.

En trabajos con estudiantes de distintas lenguas (Cai et al., 2017; Xie y Myers, 2017) se observa igualmente que las habilidades suprasegmentales se encuentran relacionadas con la fonología segmental, puesto que la sensibilidad a los ritmos del habla contribuye a identificar las partes relevantes de las palabras, lo que a su vez

facilita el acceso al aprendizaje de la lectura. Veenendaal et al. (2015) defienden que la prosodia está relacionada con el proceso decodificador, ya que durante la lectura se genera una melodía que favorece la conciencia del ritmo del habla y la percepción de los límites de las palabras. De aquí la importancia que la fonología suprasegmentaria puede tener en las primeras fases del aprendizaje lector, dadas las vinculaciones con la decodificación de las palabras.

También se han encontrado relaciones entre las habilidades suprasegmentales y la lectura en expresividad, entonación y ritmo (Benjamin y Schwanenflugel, 2010) lo que revela que los lectores con mayor dominio en las habilidades prosódicas, como el acento y las pausas, logran mejores resultados en la comprensión lectora (Gutiérrez, 2018; Miller y Schwanenflugel, 2008; Whalley y Hansen, 2006). En esta línea Calet et al. (2016) afirman que pueden distinguirse dos niveles de habilidades suprasegmentales; las encargadas de identificar el acento y manipular las sílabas acentuadas de las palabras, a nivel léxico, y aquellas que se centran en percibir la entonación, el ritmo y las pausas durante la lectura, a nivel métrico.

Los estudios realizados hasta la fecha han demostrado que las habilidades prosódicas están relacionadas con el aprendizaje lector, pero la gran mayoría de los trabajos han sido realizados en inglés, una lengua en la que la prosodia difiere en la segmentación de la cadena del habla del español (Alexander y Nygaard, 2019; Bar-Kochva y Nevo, 2019; Cai et al., 2017). Nuestra lengua marcada por el ritmo silábico requiere de un estudio diferenciado; sin embargo, son escasas las investigaciones realizadas con muestras representativas que permitan conocer la influencia que las habilidades suprasegmentales tienen en el aprendizaje inicial de la lectura en español. Con este objetivo se plantea el presente estudio que tiene como propósito analizar los efectos que la fonología suprasegmental presenta en las primeras etapas del proceso lector en sistemas alfabéticos. Para ello, se compara el grado de adquisición de la lectura en dos muestras de escolares de entre siete y ocho años, uno que recibe intervención en el proceso de aprendizaje de la lectura mediante la instrucción en las habilidades suprasegmentales y otro que sigue el programa habitual de enseñanza de la lectura. La hipótesis que se plantea es que el alumnado perteneciente al grupo que recibe instrucción en la conciencia suprasegmental obtendrá un mejor rendimiento en el aprendizaje lector.

## Método

### Participantes

En el estudio participan 438 estudiantes con edades comprendidas entre los siete y los ocho años ( $M = 7.48$ ,  $DT = .56$ ), de los cuales el 48.6% son niños y el 51.4% niñas, quienes pertenecen a cuatro centros educativos públicos y concertados, de los cuales dos colegios se asignan al grupo experimental (220 estudiantes) y los otros dos al grupo control (218 estudiantes), quedando un colegio concertado y uno público en el grupo experimental, la misma distribución que en el grupo control. La asignación de los centros a los distintos niveles de tratamiento se realiza aleatoriamente antes de evaluar al alumnado. En cada grupo de estudio se elige a los sujetos de habla castellana que no presentan alteraciones físicas, psíquicas o sensoriales. Los participantes han adquirido un grado de dominio de los procesos de correspondencia grafema-fonema que les permite decodificar las palabras tanto frecuentes como desconocidas a través de la utilización de las dos rutas de acceso al léxico, aunque no siempre la exactitud se llevaba a cabo de manera adecuada. Se observaba una amplia diversidad de tipos de lectura: silábica, vacilante hasta otras más expresivas. De los 220 participantes experimentales el 45.7% son varones y el 54.3% mujeres, mientras que de los 218 participantes del grupo control el 46.2% son varones y

el 53.8% son mujeres. El análisis de contingencia (Chi cuadrado de Pearson) entre condición y sexo no evidencia diferencias estadísticamente significativas ( $\chi^2 = .74$ ,  $p > .05$ ). Todos ellos comparten la característica de estar ubicados en un contexto sociocultural de nivel medio.

### Instrumentos

Con la finalidad de evaluar las variables dependientes objeto de estudio se utilizan seis instrumentos de evaluación con garantías psicométricas de fiabilidad y validez.

**Prueba para la evaluación del conocimiento fonológico (PECO) (Ramos y Cuadrado, 2006).** Esta prueba valora el conocimiento fonológico a nivel silábico y fonémico a través de tres tipos de tareas: identificación, adición y omisión, en las que se atiende a la posición que ocupa la sílaba o el fonema en la palabra (inicio, medio o final). Esta prueba incluye tres subtests con sílabas y fonemas (actividades de identificación, adición y omisión), con un total de 30 ítems (15 de sílabas y 15 de fonemas). 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 señalan a través del índice de fiabilidad compuesta (FC = .78), la varianza media extractada (VME = 63.48%), el coeficiente Omega de McDonald ( $\Omega = .87$ ), con unos adecuados índices de bondad de ajuste,  $\chi^2 = 1248.52$ ,  $gl = 187$ , error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) = .038, residuo estandarizado cuadrático medio (SRMR) = .041, índice de ajuste comparativo (CFI) = .93 e índice de Tucker-Lewis (TLI) = .95, que la prueba es fiable.

**Conciencia del acento.** Se emplea una prueba concreta para evaluar el grado de sensibilidad prosódica similar a la diseñada por Calet et al. (2016) compuesta de dos partes, una de palabras y otra de pseudopalabras. Respecto a las palabras se incluyen 40 estímulos, 20 palabras con tilde y otras 20 sin tilde atendiendo a que tengan la misma acentuación y estructura silábica, todas ellas bisílabas y trisílabas y considerando que no existan en castellano con otro patrón de acentuación (ejemplo: balón-papel). La tarea de pseudopalabras se compone también de 40 estímulos equivalentes a las palabras respecto al número de sílabas, acentuación y estructura silábica (ejemplo: dilás-minel). La puntuación máxima era 40, concediéndose un punto por cada acierto. La fiabilidad de la prueba es satisfactoria, para las palabras es .91 y para las pseudopalabras .93. Los resultados muestran que la fiabilidad es elevada (FC = .89), la varianza media extractada es superior a .50 (VME = 57.46%), el coeficiente Omega de McDonald es adecuado ( $\Omega = .86$ ), con unos óptimos índices de bondad de ajuste,  $\chi^2 = 2546.86$ ,  $gl = 254$ , RMSEA = .043, SRMR = .046, CFI = .95 y TLI = .96, lo que evidencia la fiabilidad de la prueba.

**Ritmo no lingüístico.** Se emplea la escala de estructuras rítmicas de Stambäck (1984). Es una tarea que consiste en repetir los sonidos dando palmas según el patrón previamente escuchado, el cual se les presenta a través de un ordenador. Los sonidos incluyen tanto ritmos con intervalos de tiempo corto (seguidos ●●) como con espaciado entre ellos (●●). Esta tarea se compone de 21 ítems, otorgándose dos puntos cuando la respuesta es correcta en el primer intento y un punto si la respuesta emitida es correcta al segundo intento. La puntuación máxima es 42. El estadístico alfa de Cronbach para esta tarea es .93. Se realiza un análisis factorial confirmatorio a través del índice de fiabilidad compuesta (FC = .92), la varianza media extractada (VME = 56.61%), el coeficiente Omega de McDonald ( $\Omega = .87$ ), con unos satisfactorios índices de bondad de ajuste,  $\chi^2 = 2137.64$ ,  $gl = 156$ , RMSEA = .042, SRMR = .044, CFI = .91 y TLI = .93, lo que pone de manifiesto que la prueba es fiable.

**Lectura de palabras.** Para medir el dominio de la lectura de palabras se diseña un listado de 100 palabras de alta frecuencia según el diccionario de Martínez y García, 2004, con la finalidad de que se lea

en voz alta el mayor número de ellas durante un minuto. La puntuación para esta tarea se establece mediante el número de palabras leídas de manera adecuada durante los 60 segundos. El estadístico alfa de Cronbach es .86. Los resultados muestran a través del índice de fiabilidad compuesta (FC = .87) la varianza media extractada (VME = 58.42%), el coeficiente Omega de McDonald ( $\Omega = .84$ ), con unos buenos índices de bondad de ajuste,  $\chi^2 = 1458.41$ ,  $gl = 273$ , RMSEA = .040, SRMR = .042, CFI = .92 y TLI = .94, lo que indica que la prueba es fiable.

**Comprensión de oraciones.** Se diseña una prueba compuesta de 11 oraciones en las que la disposición de los signos de puntuación altera su significado (p. ej.: «Eso solo Manuel lo hace»; Eso, Manuel solo lo hace»), el estudiante debe leer cada una de ellas y explicar a continuación lo que se indica en cada caso. Se concede un punto por cada oración comprendida correctamente. Presenta un estadístico alfa de Cronbach de .83. Los resultados muestran a través del índice de fiabilidad compuesta (FC = .84) la varianza media extractada (VME = 53.76%), el coeficiente Omega de McDonald ( $\Omega = .88$ ), con unos satisfactorios índices de bondad de ajuste,  $\chi^2 = 1623.29$ ,  $gl = 291$ , RMSEA = .039, SRMR = .043, CFI = .91 y TLI = .93, lo que indica que la prueba es fiable.

**Comprensión de textos.** Se diseña una tarea basada en la prueba de comprensión de textos del test PROLEC-R (Cuetos et al., 2007) con la diferencia de que la puntuación textual interviene en la comprensión. El estudiante debe leer un texto compuesto de 6 oraciones, teniendo como característica el hecho de que los signos de puntuación intervienen de manera significativa en la comprensión (p. ej.: «no, iré al cine»; «no iré al cine») para posteriormente contestar a seis preguntas relativas al texto. Se conceden dos puntos por cada respuesta correcta. El estadístico alfa de Cronbach es .89. Los resultados señalan a través del índice de fiabilidad compuesta (FC = .83) la varianza media extractada (VME = 56.27%), el coeficiente omega de McDonald ( $\Omega = .83$ ), con unos adecuados índices de bondad de ajuste,  $\chi^2 = 1846.37$ ,  $gl = 236$ , RMSEA = .043, SRMR = .046, CFI = .92 y TLI = .95, lo que indica que la prueba es fiable.

### Programa de intervención

El programa para el aprendizaje de la lectura que se diseña está compuesto por 40 sesiones de 45 minutos de duración que es implementado por los tutores, quienes previamente han sido instruidos. Su objetivo es desarrollar de manera explícita la conciencia fonológica, los procesos de decodificación a través de dinámicas de velocidad de denominación, la comprensión lectora de estructuras sintácticas y textuales, junto con el desarrollo de las habilidades prosódicas, a través tanto de actividades individuales como grupales.

Se inicia la sesión con propuestas orientadas a la toma de conciencia del lenguaje oral, centrando el interés en la fonología segmental a través de tareas de segmentación léxica, conciencia silábica y conciencia fonémica mediante actividades orientadas a identificar, comparar, clasificar, omitir y añadir unidades sonoras del lenguaje oral, atendiendo a la diferente intensidad de las señales acústicas de las sílabas en las palabras, frases y oraciones.

Los procesos de decodificación se ejercitan mediante palabras y pseudopalabras a través de la siguiente secuencia: lectura silenciosa a nivel individual, lectura en parejas en voz alta y lectura global de todos los estudiantes a través de la visualización de las palabras en la pizarra digital. Los intervalos de tiempo se reducen a medida que se avanza en el programa de intervención. En algunas palabras y pseudopalabras está presente la tilde, lo que condiciona la entonación de la palabra. En las primeras cinco sesiones las unidades léxicas son monosílabas y bisílabas y a partir de la sexta sesión se incluyen palabras trisílabas y polisílabas. La estructura silábica es inicialmente CV, VC y CVC, y a partir de la décima sesión se

incorporan palabras con estructura CCV al inicio, en medio y al final de la palabra.

La comprensión sintáctica se trabaja mediante diferentes tipos de oraciones (interrogativas, exclamativas, imperativas y enunciativas) en las que la entonación, el ritmo y el respeto de los signos de puntuación son relevantes para la adecuada comprensión de la información («Miguel está enfermo», «¿Miguel está enfermo?», «No, puedo seguir», «No puedo seguir»). Primero se leen de manera individual diez oraciones, después se repite la tarea guiada por el profesor, quien marca la entonación y las pausas de las oraciones en función de su tipología y de los signos de puntuación. Posteriormente se establece una puesta en común sobre su significado, potenciando la reflexión y destacando la importancia del respeto de los signos de puntuación durante la lectura.

La comprensión textual se ejercita mediante la presentación de parejas de textos en los que el significado de las oraciones cambia en función de los tipos de oraciones y de la ubicación de los signos de puntuación. Se leen ambos textos y después se contesta a una serie de cuestiones. Se hace primero de manera individual, luego en parejas deben elaborar dos preguntas de cada uno de los textos, y a continuación en pequeño grupo crean un escueto resumen de cada tipo de texto. Finalmente, cada grupo pone en común los resúmenes elaborados y se reflexiona de manera conjunta sobre las diferencias de los textos, la importancia de la lectura prosódica y la relevancia que los signos de puntuación tienen en el lenguaje escrito. Se finaliza leyendo de manera conjunta en voz alta guiados por el profesor los dos textos atendiendo al ritmo, expresividad y entonación.

Este tipo de actividades se combinaba con la realización de tres dinámicas semanales orientadas a ejercitar de manera explícita la prosodia a través de las técnicas de: lectura repetida asistida, lectura coral, leer mientras se escucha, programas televisivos y teatro de lectores.

En la técnica de lectura repetida asistida el estudiante lee de manera repetida un fragmento de un texto contando con la ayuda del maestro, quien le ofrece indicaciones para modelar su expresividad en la lectura, se complementa esta dinámica con otras modalidades de lectoras como la lectura coral, caracterizada por la lectura simultánea del maestro y el aprendiz. Este tipo de lecturas en voz alta se llevan a cabo tanto a nivel individual como en pequeño y gran grupo. También se introducen modificaciones en la forma de leer, se variaba la velocidad y la tonalidad y la expresividad de la lectura, unas veces era más rápida con voz alta, y otras más lenta con un tono más bajo. En la dinámica leer mientras se escucha se presentan a nivel oral fragmentos de audiocuentos que posteriormente se leían de manera colectiva junto a una nueva audición, prestando atención a la prosodia de la lectura. En la técnica de los programas televisivos se muestran diálogos de personajes famosos a través de subtítulos en la pizarra digital, los que se ejercitan en parejas y pequeño grupo hasta lograr una lectura fluida, momento en el que se escenifican en clase. Mediante la dinámica de teatro de lectores se lee de manera repetida el guion de una historia para después interpretarlo delante del grupo clase. La lectura se efectúa con el texto delante, se prestaba atención a la exactitud, fluidez, entonación, pausas y volumen de la lectura, se busca al mismo tiempo con la expresividad la transmisión de emociones y actitudes de los personajes.

Los participantes que formaban parte del grupo control leen los mismos textos que los estudiantes experimentales, ejercitan la conciencia fonológica, los procesos de decodificación, la velocidad de denominación y la comprensión sintáctica y textual. Realizan lecturas en gran grupo en voz alta de manera que cada alumno lee un párrafo, no se da retroalimentación ni se pone énfasis en ningún aspecto, tan solo se corrige cuando algún estudiante se equivoca en la evocación de alguna palabra. Se combina este tipo de lectura colectiva con otras prácticas lectoras individuales y de pequeño

grupo mediante la aplicación de la técnica de lectura repetida no asistida, caracterizada por releer fragmentos de un texto de manera repetida; la intervención del profesor se centra en aspectos de exactitud y velocidad.

### Procedimiento

Una vez concedidos los permisos de los centros educativos para llevar a cabo la investigación y tener las autorizaciones paternas se aplican los instrumentos de evaluación en horario escolar por investigadores previamente entrenados, y se informa a los estudiantes de que su participación es voluntaria y anónima. El presente trabajo sigue los valores éticos demandados en la investigación con seres humanos, respetando los principios fundamentales de la Declaración de Helsinki, el Convenio Europeo para la Protección de los Derechos Humanos y la Declaración Universal de Derechos Humanos de la UNESCO.

### Análisis de datos

Se realizan las pertinentes pruebas de normalidad y homocedasticidad para asegurar la homogeneidad de la varianza. Se calculan los índices de asimetría y curtosis siendo, en general, próximos a cero y  $< 2$ , tal y como recomiendan [Bollen y Long \(1993\)](#), lo que indica semejanza con la curva normal y permite utilizar técnicas paramétricas. Para determinar el efecto del programa se realizan análisis descriptivos (media y desviación estándar) y de varianza (ANOVA) con cada una de las puntuaciones obtenidas para los instrumentos utilizados durante la fase previa. A continuación, una vez confirmada la homogeneidad de los dos grupos *a priori*, y para determinar si el cambio es significativamente diferente en los participantes del grupo experimental frente a los participantes del grupo control, se realiza un análisis multivariado de covarianza (MANCOVA) en las variables del estudio. Finalmente, se realizan análisis descriptivos y análisis de covarianza en las puntuaciones posteriores a la prueba, con el fin de analizar el impacto del programa en cada una de las variables. Para medir la fiabilidad de los indicadores se ha utilizado el estadístico alfa de Cronbach, y también se usa la VME, la FC y el  $\Omega$ . Además, se emplea el estadístico  $\chi^2$  junto a los grados de libertad y los siguientes índices de bondad de ajuste, RMSEA; CFI; TLI y SRMR. Un índice SRMR menor a .05 indica un buen ajuste, y uno entre .05 y .08 se considera aceptable. Por otro lado, un RMSEA menor a .08 indica un ajuste adecuado ([Bollen y Long, 1993](#)). Los valores CFI ([Bentler, 1990](#)) y TLI ([Tucker y Lewis, 1973](#)) superiores a .90 se interpretan como un ajuste óptimo. De igual modo, se calcula el tamaño del efecto (*d* de Cohen) (pequeño  $< 0.50$ ; moderado  $0.50-0.79$ ; grande  $\geq 0.80$ ). Estos análisis se efectúan con el programa SPSS 20.0.

### Resultados

Los resultados del MANOVA pretest para el conjunto de variables pone de relieve que antes de la intervención no existen diferencias significativas entre experimentales y control,  $F(1, 74) = 1.43$ ,  $p > .05$ . Sin embargo, los resultados del MANCOVA de las diferencias posttest-pretest, utilizando las puntuaciones pretest como covariables son significativos  $F(1, 74) = 2.48$ ,  $p < .05$ . Estos resultados señalan que el programa de intervención tiene un efecto positivo. Para analizar el cambio en cada variable se realizan análisis descriptivos y de varianza, los cuales se presentan en la [Tabla 1](#).

#### Cambios en la fonología segmental

Se analizan los cambios en las puntuaciones obtenidas en el Test PECO. El MANOVA pretest no evidencia diferencias significativas entre experimentales y control,  $F(1, 74) = 2.53$ ,  $p > .05$ , sin embargo,

**Tabla 1**

Medias y desviaciones típicas en fonología segmental, habilidades suprasegmentales, proceso decodificador y lectura a nivel sintáctico y textual y resultados del análisis de varianza y covarianza para el grupo experimental y control

Variables	Grupo experimental (n = 220)						Grupo control (n = 218)						Experimental-control (n = 438)						
	Pre		Post		Post-pre		Pre		Post		Post-pre		ANOVA		ANOVA		Ancova		
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	F(1, 74)	d	F(1, 74)	Postest-pretest	F(1, 74)	d	
													Pretest		Postest-pretest		Postest-pretest		
<i>Fonología segmental</i>																			
C. silábica	2.75	.46	3.52	.51	.77	.53	2.78	.65	3.08	.34	0.30	.45	3.58	0.37	6.48**	7.59**	0.48		
C. fonémica	2.54	.37	3.74	.42	1.21	.62	2.52	.71	3.16	.57	0.64	.53	5.72	0.54	7.83***	9.73***	0.73		
<i>H. suprasegmentales</i>																			
C.A. en palabras	2.83	.53	3.77	.63	.94	.65	2.85	.34	3.12	.36	0.27	.38	2.83	0.81	6.42***	7.35***	0.83		
C.A. en pseudopalabras	2.64	.42	3.51	.43	.87	.36	2.63	.51	2.84	.48	0.21	.43	4.36	0.84	9.28***	1.78***	0.86		
Ritmo no lingüístico	2.72	.39	3.58	.43	.86	.47	.75	.42	3.31	.34	0.44	.37	3.37	0.34	3.24***	4.73***	0.23		
<i>Proceso decodificador</i>																			
Lectura de palabras	2.26	.37	3.12	.37	.86	.37	2.23	.41	2.64	.41	0.41	.26	6.48	0.52	8.59**	9.54**	0.57		
<i>Procesos lectores</i>																			
Lectura de oraciones	2.15	.34	3.56	.52	1.41	.41	2.18	.52	2.67	.26	0.49	.52	14.32	0.83	17.46***	25.65***	0.86		
Lectura de textos	2.08	.51	3.38	.41	1.20	.62	2.21	.24	2.65	.52	0.44	.38	11.52	0.67	12.73***	14.37***	0.73		

\* $p < .05$ .\*\*  $p < .01$ .\*\*\*  $p < .001$ .

los resultados del MANCOVA postest-pretest,  $F(1, 74) = 1.82, p < .05$ , confirman diferencias de carácter significativo entre ambas condiciones. En la variable *conciencia silábica* se obtienen incrementos superiores en los experimentales ( $M = .77, DT = 0.53$ ) frente a los obtenidos por el grupo control ( $M = .30, DT = 0.45$ ), el ANCOVA postest-pretest pone de relieve diferencias estadísticamente significativas entre condiciones,  $F(1, 74) = 7.59, p < .01$  siendo el tamaño del efecto pequeño ( $d = 0.48$ ). En el análisis de la *conciencia fonémica* se observa un aumento mayor en los experimentales ( $M = 1.21$ ) que en los del grupo control ( $M = 0.64$ ), y el ANCOVA postest-pretest pone de relieve diferencias estadísticamente significativas entre condiciones,  $F(1, 74) = 9.73, p < .001$ . El tamaño del efecto es moderado ( $d = 0.73$ ), lo que indica una mejora de la capacidad para tomar conciencia de las unidades mínimas de las palabras atribuible al programa de intervención.

#### Cambios en las habilidades suprasegmentales

Se analizan los cambios en las puntuaciones obtenidas en las pruebas de conciencia del acento y ritmo no lingüístico. El MANOVA pretest no evidencia diferencias significativas entre experimentales y control,  $F(1, 74) = 3.41, p > .05$ , sin embargo, los resultados del MANCOVA postest-pretest,  $F(1, 74) = 2.56, p < .05$ , confirman diferencias de carácter significativo entre ambas condiciones. En el análisis de cada variable ratifica diferencias en la *conciencia del acento en las palabras*, en las que se observa una mejoría en los estudiantes del grupo experimental ( $M = 0.94$ ) en mayor medida que en los del grupo control ( $M = 0.27$ ), y el ANCOVA postest-pretest pone de relieve diferencias estadísticamente significativas entre condiciones,  $F(1, 74) = 7.35, p < .001$ . El tamaño del efecto es grande ( $d = 0.83$ ). En la variable *conciencia del acento en pseudopalabras* se logran de igual modo incrementos superiores en los experimentales ( $M = .87, DT = .36$ ) frente a los obtenidos por el grupo control ( $M = .21, DT = .43$ ), siendo las diferencias postest-pretest significativas,  $F(1, 74) = 6.78, p < .001$ , y el tamaño del efecto grande ( $d = 0.86$ ). En la variable *ritmo no lingüístico* se constatan de igual modo incrementos superiores en los experimentales ( $M = 0.86, DT = 0.47$ ) frente a los del grupo control ( $M = 0.44, DT = 0.37$ ), siendo el tamaño del efecto pequeño ( $d = 0.23$ ), lo que indica una mejora de las habilidades de la fonología suprasegmental atribuible al programa de intervención.

#### Cambios en el proceso decodificador

Se estudian los cambios en las puntuaciones obtenidas en la prueba de lectura de palabras. El MANOVA pretest no evidencia diferencias significativas entre experimentales y control,  $F(1, 74) = 2.63, p > .05$ , sin embargo, los resultados del MANCOVA postest-pretest,  $F(1, 74) = 1.37, p < .05$ , confirman diferencias de carácter significativo entre ambas condiciones. En el análisis de la variable *lectura de palabras* se observan diferencias significativas a favor de los estudiantes del grupo experimental ( $M = 0.86$ ) en mayor medida que en los del grupo control ( $M = 0.41$ ), y el ANCOVA postest-pretest pone de relieve diferencias estadísticamente significativas entre condiciones,  $F(1, 74) = 9.54, p < .01$ . El tamaño del efecto es moderado ( $d = 0.57$ ), mejoría que se atribuye a la aplicación del programa de intervención.

#### Cambios en los procesos de lectura a nivel sintáctico y textual

El MANOVA pretest para las variables de la prueba pone de manifiesto que no existen diferencias significativas en la fase pretest entre experimentales y control,  $F(1, 74) = 2.38, p > .05$ . Sin embargo, se encuentran diferencias significativas en el MANOVA postest-pretest,  $F(1, 74) = 2.57, p < .01$ , al igual que en el MANCOVA postest-pretest,  $F(1, 74) = 2.46, p < .01$ . Como se puede observar en la **Tabla 1**, en la variable *lectura de oraciones* el grupo experimental obtiene una mejora ( $M = 1.41$ ), mayor que la conseguida por el grupo control ( $M = 0.49$ ). Los resultados del ANOVA pretest ponen de manifiesto que en esta fase no existen diferencias significativas entre experimentales y control,  $F(1, 74) = 14.32, p > .05$ . Sin embargo, los datos del ANCOVA de las diferencias postest-pretest indican resultados significativos,  $F(1, 74) = 25.65, p < .001$ . El tamaño del efecto grande ( $d = 0.86$ ). Los resultados del ANOVA pretest en la *lectura de pequeños textos* no evidencian diferencias entre experimentales y control,  $F(1, 74) = 11.52, p > .05$ , sin embargo, los resultados del ANOVA de las diferencias postest-pretest,  $F(1, 74) = 12.73, p < .05$  y del ANCOVA postest-pretest,  $F(1, 74) = 14.37, p < .001$ , son significativos. El tamaño del efecto es moderado ( $d = 0.73$ ). Como se puede observar se produce un aumento superior en los experimentales ( $M = 1.20$ ) frente a los de control ( $M = 0.44$ ). Estos datos señalan una mejora del aprendizaje de la lectura atribuible al programa de intervención.

## Discusión

El objetivo de este estudio es analizar el efecto que la intervención de un programa centrado en el desarrollo de las habilidades suprasegmentales presenta en el aprendizaje de la lectura en un sistema alfabético como el español; para ello se utilizan medidas de los distintos niveles de las habilidades prosódicas y de lectura. Los datos recogidos reflejan que la instrucción en estas habilidades mejora de manera significativa el proceso lector al inicio de la escolaridad obligatoria.

Analizando los resultados obtenidos se pone de manifiesto que el grupo experimental ha mejorado sustancialmente respecto a sus homólogos en la capacidad para manejar las unidades mínimas que componen el lenguaje hablado, lo que constata la importancia de la fonología segmental en las fases iniciales del aprendizaje de la lectura, lo que coincide con los aportes de estudios previos (Gutiérrez-Fresneda, 2019; Míguez, 2018).

Más allá de la relevancia del conocimiento fonológico en el aprendizaje lector que ha demostrado ser un factor relevante del proceso de alfabetización, se constata en este estudio la importancia de las distintas habilidades prosódicas una vez se ha adquirido el aprendizaje de la lectura. Como se observa a través de los datos recogidos, la habilidad suprasegmental que más fuertemente se relaciona con la lectura de palabras es la conciencia del acento, tanto en las palabras como en las pseudopalabras, lo que se pone de manifiesto a través del tamaño grande del efecto. Este patrón de resultados confirma la predicción de que la asignación del acento interviene en el acceso al sistema de la lectura, lo que puede venir determinado por el ritmo silábico de nuestra lengua, de aquí la sugerencia de considerar el componente silábico como un aspecto relevante en la enseñanza de la lectura. En este sentido, sería de interés atender en las dinámicas didácticas a la estructura silábica de las palabras, así como al acento lexical, tanto en el desarrollo de las habilidades facilitadoras de la lectura, como es el caso de la fonología segmental, como en la ejercitación de las habilidades prosódicas. Estos postulados se encuentran en consonancia con las aseveraciones de otros autores, que destacan la estructura silábica como una de las variables que más influencia presenta en las fases iniciales del aprendizaje de la lectura (Gutiérrez-Fresneda et al., 2020; Xie y Myers, 2017) junto a la asignación del acento de las palabras en español.

Estas aportaciones se encuentran en la misma línea del modelo propuesto por Wood et al. (2009), quienes señalan la existencia de una vía directa desde las habilidades suprasegmentales hacia las habilidades lectoras, lo que se deduce debido a la vinculación existente entre el aprendizaje lector y la conciencia del acento, de modo que la sensibilidad para captar el patrón de acentuación de un estímulo facilitaría el reconocimiento de las palabras. Este hecho pone de manifiesto que las habilidades suprasegmentales tienen una importancia destacada en el proceso decodificador, confirmándose así la importancia que la prosodia puede tener en la enseñanza del proceso lector en lenguas transparentes como el castellano. Es de interés destacar que las habilidades suprasegmentales podrían desempeñar un papel facilitador en la lectura de las palabras en español, al igual que sucede en el habla inglesa (Alexander y Nygaard, 2019; Cai et al., 2017; Whalley y Hansen, 2006). Situación que vendría a indicar que, así como sucede con la conciencia fonológica, la fonología suprasegmental podría ser un factor relevante universalmente en el proceso de adquisición de la lectura, con independencia del ritmo lingüístico que tenga cada lengua (ritmo silábico del español y ritmo acentual del inglés).

De igual modo, el ritmo no lingüístico constituye un factor influyente en la adquisición de la lectura, hecho que pudiera estar en consonancia con los aportes que el aprendizaje musical presenta en

la fonología segmental en los primeros niveles escolares (Patscheke et al., 2016; Politimou et al., 2019), lo que puede ser explicado por el impacto que el desarrollo del ritmo no lingüístico tiene en el acceso al aprendizaje de la lectura al favorecer la segmentación de las palabras del flujo del habla (González-Trujillo et al., 2014).

La eficacia en la decodificación también se ve favorecida por el desarrollo de las habilidades prosódicas, lo que puede explicarse porque una vez automatizadas las reglas de correspondencia grafema-fonema la decodificación se vuelve más eficiente y se liberan recursos cognitivos que pueden usarse para el procesamiento prosódico, de aquí la importancia de fomentar los procesos decodificadores junto con prácticas de lectura expresiva en los primeros niveles escolares. Estos aportes coinciden con las afirmaciones de otros autores (Goswami et al., 2002; Kitzzen, 2001) al señalar que la decodificación se encuentra influenciada por la fonología suprasegmental, así como con la sensibilidad al ritmo del habla. De hecho, Miller y Schwanenflugel (2008) comprueban la relación existente entre los cambios en la entonación con las habilidades de comprensión y el uso de las pausas con la capacidad de decodificación.

En el caso de la comprensión de oraciones se observa que el dominio de las habilidades suprasegmentales es igualmente un factor relevante, ya que los estudiantes con mayor desempeño prosódico son los que mejor comprensión sintáctica presentan, lo que puede venir condicionado porque la mayoría de las palabras en español son polisilábicas, y hay que dar acento al leer (Gutiérrez-Palma y Palma-Reyes, 2007; Gutiérrez-Palma et al., 2009). Este hecho refleja la importancia que la prosodia presenta en la realización de una adecuada apropiación de la oración en grupos de palabras con significado, debido a que para leer con entonación se deben asignar los roles sintácticos a las palabras de la frase (Calet et al., 2016; Chafe, 1988; Kintsch, 1998).

Se deduce en este sentido que las prácticas de lectura prosódica facilitan a los lectores principiantes la mejora de los procesos de acceso al lenguaje escrito y a alcanzar las habilidades ortográficas que favorecen el acceso directo a la representación de las palabras. También el dominio de las habilidades suprasegmentales puede contribuir a una mejor comprensión debido a la menor sensibilidad a los condicionantes semánticos y gramaticales de la cohesión oracional. Esta situación, a su vez, puede tener impacto en la comprensión textual, puesto que según la teoría de la automatización (LaBerge y Samuels, 1974) cuanto más automatizados estén los procesos lectores de los niveles inferiores más recursos cognitivos podrán dedicarse a procesar la representación de la información que se está leyendo, lo que favorece la fluidez lectora (Jordán et al., 2019), situación que puede verse apoyada por el hecho de que las habilidades suprasegmentales contribuyen a identificar el patrón prosódico de las palabras, así como por el menor número de pausas realizadas, lo que facilitaría la capacidad comprensiva a nivel sintáctico y textual.

En definitiva, en el presente estudio se pone de manifiesto la importancia que la conciencia suprasegmental tiene en el desarrollo lector en los primeros niveles escolares. Se ha comprobado que las habilidades prosódicas son un factor relevante en cuanto que favorecen la automatización en la decodificación, intervienen en la facilitación de la fluidez lectora y contribuyen a la comprensión lectora a nivel oracional y textual. A nivel práctico se sugiere la incorporación de las habilidades prosódicas en los programas didácticos, ya que contribuyen a la adquisición de la lectura. Una limitación de este trabajo y que sería interesante atender es que no se realiza un seguimiento para evaluar si los resultados se mantienen en el tiempo, por lo que en próximos trabajos sería interesante comprobar si los efectos de las intervenciones efectuadas presentan continuidad en los niveles superiores o, por el contrario, si carecen de continuidad se desvanecen.

## Financiación

El trabajo ha sido financiado por el Departamento de Psicología Evolutiva y Didáctica. Facultad de Educación, Universidad de Alicante, Alicante, España.

## Referencias

- Alexander, J., y Nygaard, L. C. (2019). Especificidad y generalización en la adaptación perceptiva al habla acentuada. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 145(6), 3382. <https://doi.org/10.1121/1.5110302>
- Bar-Kochva, I., y Nevo, E. (2019). The relations of early phonological awareness, rapid-naming and speed of processing with the development of spelling and reading: A longitudinal examination. *Journal of Research in Reading*, 42(1), 97–122.
- Benjamin, R. G., y Schwanenflugel, P. J. (2010). Text complexity and oral reading prosody in young children. *Reading Research Quarterly*, 45(4), 388–404. <https://doi.org/10.1598/RRQ.45.4.2>
- Bentler, P. M. (1990). Índices de ajuste comparativo de modelos estructurales. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238–246.
- Bollen, K. A., y Long, J. (1993). *Testing structural equation models*. Sage.
- Chafe, W. (1988). Punctuation and the prosody of written language. *Written Communication*, 5, 396–426.
- Cai, Z. G., Gilbert, R. A., Davis, M. H., Gaskell, M. G., Farrar, L., Adler, S., y Rodd, J. M. (2017). El acento modula el acceso al significado de las palabras: evidencia de una explicación del modelo de hablante del reconocimiento de palabras habladas. *Psicología Cognitiva*, 98, 73–101.
- Calet, N., Flores, M., Jiménez-Fernández, G., y Defior, S. (2016). Habilidades fonológicas suprasegmentales y desarrollo lector en niños de Educación Primaria. *Anales de Psicología*, 32(1), 72–79. <https://doi.org/10.6018/analesps.32.1.216221>
- Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E., y Arribas, D. (2007). *Batería de evaluación de los procesos lectores, revisada*. TEA.
- Defior, S., Jiménez Fernández, G., y Serrano, F. (2006). Spelling acquisition: A transversal study of Spanish children. *The International Journal of Learning*, 13(10), 293–300.
- 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.
- González-Trujillo, M. C., Defior, S., y Gutiérrez-Palma, N. (2014). The role of non-speech rhythm in Spanish word Reading. *Journal of Research in Reading*, 37(3), 1–15.
- Goswami, U., Thomson, J., Richardson, U., Stainthorp, R., Hughes, D., Rosen, S., y Scott, S. K. (2002). Amplitude envelope onsets and developmental dyslexia: A new hypothesis. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 99, 10911–10916.
- Gutiérrez, R. (2016). La lectura dialógica como medio para la mejora de la comprensión lectora. *Investigaciones Sobre Lectura*, 5, 52–58.
- Gutiérrez, R. (2018). Efectos de la lectura compartida y la conciencia fonológica para la mejora del aprendizaje lector. *Revista Complutense de Educación*, 29(2), 441–454. <https://doi.org/10.5209/RCED.52790>
- Gutiérrez, T. M. (2003). *Actividades sensoriomotrices para la lectoescritura*. Inde publicaciones.
- Gutiérrez-Fresneda, R. (2019). Efecto de los grupos interactivos en el aprendizaje de la lectura mediante la colaboración familiar. *Revista de Psicodidáctica*, 24(2), 138–144. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2019.02.001>
- Gutiérrez-Fresneda, R., De Vicente-Yagüe, M. I., y Alarcón, R. (2020). Desarrollo de la conciencia fonológica en el inicio del proceso de aprendizaje de la lectura. *Revista Signos*, 53(104), 664–681. <https://doi.org/10.4067/S0718-09342020000300664>
- Gutiérrez-Palma, N., y Palma-Reyes, A. (2007). Stress sensitivity and reading performance in Spanish: A study with children. *Journal of Research in Reading*, 30(2), 157–168. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2007.00339.x>
- Gutiérrez-Palma, N., Raya-García, M., y Palma-Reyes, A. (2009). Detecting stress patterns is related to reading performance on reading tasks. *Applied Psycholinguistics*, 30, 1–21. <https://doi.org/10.1017/S0142716408090012>
- Jordán, N., Cuetos, F., y Suárez-Coalla, P. (2019). La prosodia en la lectura de niños con trastorno específico del lenguaje. *Infancia y Aprendizaje*, 42(1), 87–127. <https://doi.org/10.1080/02103702.2018.1550161>
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge University Press.
- Kitzen, K. (2001). *Prosodic sensitivity, morphological ability, and reading ability in young adults with and without childhood histories of reading difficulty*. Columbia University.
- LaBerge, D., y Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 62, 293–323.
- Llisterri, J., Machuca, M. J., Ríos, A., y Schwab, S. (2016). La percepción del acento léxico en un contexto oracional. *Loquens*, 3(2), e033. <https://doi.org/10.3989/loquens.2016.033>
- Martínez, J. A., y García, E. (2004). *Diccionario de frecuencias del castellano escrito en niños de 6 a 12 años*. Servicio de Publicaciones de la Universidad Pontificia de Salamanca.
- Míguez, C. (2018). Influencia de las conciencias fonológica y morfológica en la adquisición de la lectura. *Estudios Interlingüísticos*, 6, 96–115.
- Miller, J., y Schwanenflugel, P. J. (2008). A longitudinal study of the development of reading prosody as a dimension of oral reading fluency in early elementary school children. *Reading Research Quarterly*, 43(4), 336–354. <https://doi.org/10.1598/RRQ.43.4.2>
- Patscheke, H., Degé, F., y Schwarzer, G. (2016). Los efectos de la capacitación en música y habilidades fonológicas en la conciencia fonológica en niños de familias inmigrantes de 4 a 6 años. *Frontiers in Psychology*, 7, 1647.
- Politimou, N., Dalla-Bella, S., Farrugia, N., y Franco, F. (2019). Nacido para hablar y cantar: predictores musicales del desarrollo del lenguaje en preescolares. *Frontiers en Psicología*, 10, 948. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00948>
- Ramos, J. L., y Cuadrado, I. (2006). *Prueba para la Evaluación del Conocimiento Fonológico*. PECO. EOS.
- Stamback, M. (1984). Tres pruebas de ritmo. En R. Zazzo (Ed.), *Manual para el examen psicológico del niño* (vol. 1) (pp. 261–269). Fundamentos.
- Tucker, L. R., y Lewis, C. (1973). Un coeficiente de confiabilidad para el análisis factorial de máxima verosimilitud. *Psychometrika*, 38(1), 1–10.
- Veenendaal, N. J., Groen, M. A., y Verhoeven, L. (2015). What speech text reading fluency can reveal about reading comprehension. *Journal of Research in Reading*, 38(3), 213–225. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12024>
- Vibulpatanavong, K., y Evans, D. (2019). Phonological awareness and reading in Thai children. *Reading and Writing*, 32, 467–491. <https://doi.org/10.1007/s11145-018-9867-0>
- Whalley, K., y Hansen, J. (2006). The role of prosodic sensitivity in children's reading development. *Journal of Research in Reading*, 29(3), 288–303.
- Wood, C., y Terrell, C. (1998). Poor readers' ability to detect speech rhythm and perceive rapid speech. *The British Journal of Developmental Psychology*, 16(3), 397–408. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1998.tb00760.x>
- Wood, C., Wade-Woolley, L., y Holliman, A. J. (2009). Phonological awareness: Beyond phonemes. En C. Wood y V. Connelly (Eds.), *Contemporary perspectives on reading and spelling* (pp. 7–23). Routledge.
- Xie, X., y Myers, E. B. (2017). Learning a talker or learning an accent: Acoustic similarity constrains generalization of foreign accent adaptation to new talkers. *Journal of Memory and Language*, 97, 30–46. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2017.07.005>