



# Dislexia en adolescentes españoles

## Dyslexia in Spanish teenagers

<sup>1</sup>Desirée González, <sup>1</sup>Juan E. Jiménez, <sup>2</sup>Cristina Rodríguez y <sup>3</sup>Alicia Díaz

<sup>1</sup>Universidad de La Laguna, <sup>2</sup>Universidad de Ámsterdam, <sup>3</sup>Universidad de Las Palmas

### Resumen

Son numerosas las investigaciones que se han llevado a cabo en el campo de la dislexia con el objetivo de delimitar su conceptualización, así como el análisis del perfil cognitivo de las personas con dislexia. Aunque muchos de estos estudios se han centrado en la niñez, contamos con estudios realizados en la adolescencia, pero muchos de estos se han realizado en lenguas diferentes a la española, y son diversos los autores que sugieren diferencias según el contexto idiomático. Por ello, el principal objetivo de esta investigación ha sido, por una parte, determinar la prevalencia de la dislexia en adolescentes de Canarias, y por otra, explorar si los adolescentes con dislexia presentan déficit en conciencia fonológica, a través de un diseño de nivel lector. Los hallazgos obtenidos demuestran un 3.2% de prevalencia de la dislexia en los adolescentes canarios y que los adolescentes con dislexia presentan déficit en conciencia fonológica.

Palabras clave: Dislexia, dificultades de aprendizaje en lectura, prevalencia, adolescencia, procesos cognitivos.

### Abstract

Most studies have been conducted in the field of dyslexia in order to define its conceptualization as well as to define the cognitive profile of people with dyslexia. Although many of the studies have focused on young children, we have studies with teenagers but these studies only have involved English-speaking subjects, and several authors suggest differences depending linguistic context. Therefore, the main purpose of this research was, first of all, to analyze the prevalence of dyslexia in Spanish teenagers in the Canary Islands, and secondly, to explore some cognitive processes of Spanish teenagers with dyslexia within a context of a reading level-match design. The results showed a 3.2% prevalence of dyslexia in teenagers canaries. In addition, that the teenagers with dyslexia have deficits in cognitive processes that are relevant for reading. Therefore, the analysis of these aspects in teenagers with RD could facilitate educational practice guidelines for the establishment of more effective intervention.

Keywords: Dyslexia, reading disabilities, prevalence, adolescence, cognitive processes.

La lectura es una habilidad instrumental básica de gran importancia para el individuo, pues constituye la herramienta fundamental para la adquisición de nuevos conocimientos. En este sentido, es preocupante que algunos estudios señalen que entre el 3% y el 10% de los alumnos en edad escolar, tengan dificultades específicas de aprendizaje en lectura (DEAL) o, lo que es lo mismo, dislexia (Karan-de, 2005). Otros estudios sitúan la tasa de prevalencia en la edad escolar del 5-10% (Flynn y Rahbar, 1994), y en la educación superior en un 0.16% (Stampoltzis y Polychronopoulou, 2008), llegándose a estimar en algunos casos hasta el 17.5% (Katusic, Colligan, Barbares, Schaid y Jacobsen, 2001) en la niñez y, también del 17.5 % en la adolescencia (Shaywitz, Fletcher, y Shaywitz., 1994) mostrando que las dificultades en la lectura persisten y no remiten con la edad o el tiempo (Francis, Shaywitz, Stuebing, Shaywitz y Fletcher, 1996; Shaywitz, Holford, Holahan, Fletcher, Stuebing, et. al, 1995).

Observamos cómo las tasas de prevalencia de la dislexia varían mucho, por lo que cabría preguntarnos si ello se debe a que cuando identificamos a alumnado con dislexia nos encontramos con una ausencia de criterios diagnósticos específicos. En España, por ejemplo, el término “Dificultades Específicas de Aprendizaje”, no apa-

rece en la legislación educativa hasta la puesta en vigor de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), que recoge el término por primera vez, aunque no se acompaña de una delimitación clara del mismo. En este sentido, se hace necesario estudios de prevalencia más sistematizados, en los que se tengan en cuenta criterios diagnósticos con el fin de llevar a cabo una correcta identificación de este alumnado, obteniéndose cifras más exactas sobre su existencia y pudiéndose así diseñar oportunamente la atención educativa según las necesidades de los escolares. Además, el desarrollo de las habilidades lectoras se produce de forma diferente en las distintas ortografías, estando influido por el sistema ortográfico y el ambiente lingüístico dentro del cual se desarrolla el lector (Müller & Brady, 2001). De esta manera, la tasa de prevalencia difiere a través de las diferentes lenguas (Paulesu, Demonet, Fazio, McCrory, Chanoine, et al., 2001, Ziegler & Goswami, 2005).

Ahora bien, una vez identificados los adolescentes con DEAL, ¿qué procesos cognitivos se encuentran deficitarios en estos/as alumnos/as, que les impide llevar a cabo de manera correcta el proceso de la lectura, y comprender lo que han leído? En este sentido, son numerosos los estudios que han permitido identificar algunos procesos cognitivos básicos (por ejemplo, con-

ciencia fonológica, percepción del habla, procesamiento ortográfico, procesamiento sintáctico, etc.) que inciden en la adquisición de la lectura y que son deficientes en niños/as con DEAL.

Como ya hemos mencionado, uno de estos procesos determinante en el aprendizaje de la lectura, es la conciencia fonológica. Se entiende por conciencia fonológica, la habilidad para reflexionar conscientemente sobre los segmentos fonológicos del lenguaje oral (Sinclair, Jarvella y Levelet, 1978). Se ha comprobado que los niños/as con dislexia tienen déficit en conciencia fonológica (v.gr. Blachman, 2000; Jiménez, García, Ortiz, Hernández-Valle, Guzmán et al., 2005; Jiménez y Ramírez, 2002). Además, estos resultados se han informado también en población adolescente y adulta, indicando que estos presentan déficit en tareas de conciencia fonémica (Ben-Dror, Pollatsek & Scarpati, 1991; Bruck, 1992, 1993a, 1993b; Jiménez, Gregg y Díaz, 2004).

Otros procesos cognitivos que se han estudiado como relevantes en el proceso lector, son la memoria verbal y la percepción del habla. Se ha demostrado que los niño/as con DEAL tienen un déficit en la memoria verbal, y que además estas dificultades son persistentes y no mejoran con la edad (O'Shaughnessy & Swanson, 1998; Siegel, 1994). También se ha constatado que los niños/as con DEAL tienen

un déficit en la percepción del habla, es decir, en la habilidad para discriminar auditivamente los sonidos del habla (v.gr.; Ortiz y Guzmán, 2003; Ortiz, Jiménez, Guzmán, Hernández-Valle, Rodrigo, et al., 2007; Schulte-Körne, Bartling Deimel y Reschmidt, 1999a, 1999b, 1999c).

También el procesamiento ortográfico ha sido objeto de estudio como proceso implicado en la dificultad de aprendizaje, postulándose que es un aspecto deficitario en las personas con DEAL (Bruck, 1992; Rodrigo, Jiménez, García, Díaz, Ortiz et al., 2004). Asimismo, se ha encontrado que las dificultades ortográficas caracterizan a la mayoría de los adultos disléxicos (Brunswick, McCrory, Price, Frith, & Frith, 1999; Shaywitz, Fletcher, Holahan, Shneider & Marchione, 1999) y que estos no adquieren niveles adecuados de conocimiento fonológico y ortográfico en relación a su edad o nivel lector (Booth, Perfetti, Mac Whinney & Hunt, 2000).

Por último, algunos estudios sugieren que los individuos con dislexia pueden tener dificultades con la formulación de la oración que persisten en la edad adulta, y en tareas de procesamiento sintáctico (Altmann, Lombardino & Puranik, 2008; Bar-Sahlom, Crain & Shankweiler, 1993), y que a medida que los disléxicos pasan de curso se acentúan las diferencias con los normolectores en este nivel de pro-

cesamiento (Bryant, Nunes & Bindman, 1998).

Como hemos podido observar, el déficit presente en los niños y niñas con dislexia persiste y no remite con la edad o el tiempo. Ahora bien, pese a que las dificultades de aprendizaje en la lectura, en niños y adolescentes, han sido identificadas en diferentes países (v.gr., Alemania, Schneider, Roth & Ennemoser, 2000; China, Shan & Han-Rong, 2007; Grecia, Stampoltzis & Polychronopoulou, 2008), observamos cómo el estudio de ésta y de los indicadores cognitivos en población adolescente presentados hasta ahora, han sido llevados en lenguas diferentes a la española. Sin embargo, estudios translingüísticos (Müller & Brady, 2001; Seymour, Aro & Erskine, 2003), sugieren diferencias según el contexto idiomático, de manera que, se puede pensar que los resultados de los estudios de otras lenguas no son totalmente aplicables a las de otros sistemas escritos.

Por tanto, para dar respuesta a estas cuestiones, nos planteamos realizar dos estudios. Un primer estudio, cuyo objetivo era analizar la tasa de prevalencia de las DEAL y los criterios necesarios para su detección, ya que en España no se dispone de estudios de este tipo, exceptuando el trabajo reciente de Jiménez, Guzmán, Rodríguez y Artiles (2009), donde se presentan exclusivamente datos del

periodo de Educación Primaria pero no de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Y un segundo estudio que pretendía analizar y averiguar qué procesos cognitivos que inciden en la lectura (conciencia fonológica, memoria de trabajo verbal, velocidad de procesamiento, procesos sintácticos y ortográficos), se encuentran deficitarios en los adolescentes cuya lengua es transparente, como es el español. En esta investigación presentaremos los resultados de la prevalencia, así como de la conciencia fonológica.

### Estudio 1

Nuestro objetivo fue determinar la tasa de prevalencia del alumnado con dislexia de secundaria. Para ello, nos planteamos los siguientes criterios: (1) bajo rendimiento académico en lectura y problemas asociados a la escritura según informe del profesor, y rendimiento normal en otras áreas académicas; (2) bajo rendimiento en test estandarizado de lectura (percentil <25 en acierto de pseudopalabras y/o un percentil <25 en tiempos de palabras y/o pseudopalabras). Estos criterios surgen de la definición adoptada por la International Dyslexia Association (2002), presentada por Lyon, Shaywitz, y Shaywitz (2003), que define la dislexia como “una dificultad específica de aprendizaje que tiene

origen neurobiológico. Se caracteriza por dificultades en el reconocimiento preciso y fluido de las palabras, y por las escasas habilidades de ortografía y decodificación. Estas dificultades son el resultado de un déficit en el componente fonológico del lenguaje que es inesperado en relación a otras habilidades cognitivas y condiciones instruccionales dadas en el aula. Las consecuencias secundarias se reflejan en problemas de comprensión y experiencia pobre con el lenguaje impreso que puede impedir el desarrollo del vocabulario (p.2)”.

## Método

### 6. Participantes

La muestra de estudio estaba constituida por 945 alumnos/as de entre 11 y 16 años, escolarizados en 4 centros de Tenerife (3 públicos y 1 concertado) pertenecientes todos ellos a la etapa de la ESO (de 1º a 4º curso). Se excluyó de la muestra a todo el alumnado que presentaba déficit psíquico, físico, sensorial, diferencias culturales o absentismo escolar.

### 7. Materiales

*Test de Factor “g” de Cattell y Cattell. Escala 2* (1999). Permite evaluar la inteligencia mediante tareas no verbales.

*Batería de evaluación de los procesos lectores para alumnos del tercer*

*ciclo de Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria PROLEC-SE* (Ramos y Cuetos, 1999). Se administró las subpruebas de lectura de palabras y pseudopalabras, que miden los procesos léxicos.

*Entrevista semiestructurada al Profesor.* Se entrevistó al profesorado con el objetivo de identificar alumnado que presentara un perfil de DEAL y problemas asociados de escritura.

### 8. Procedimiento

Los instrumentos fueron aplicados por 8 licenciados en Psicología. Esta aplicación se llevó a cabo en dos sesiones, una colectiva, que consistió en la aplicación del Factor G y con una duración de 30 minutos aproximadamente, y una individual, en la que se aplicaron los subtests de lectura de palabras y pseudopalabras del PROLEC-SE en 10 minutos aproximadamente.

A continuación, se entrevistó al profesorado con el fin de que identificaran alumnado de su aula que presentara DEAL, según dos perfiles diferentes de habilidad lectora. Alumnos que mostraran un perfil de dislexia de superficie (DS), es decir, alumnos que leen lento pero con precisión, y alumnos que presentaran un perfil de dislexia fonológica (DF), alumnos con lectura inexacta con muchos errores en la decodificación. Se le pedía al profesorado que los clasificaran en uno de los dos perfiles o en ambos, mostran-

do un perfil de dislexia mixta (DM). También se les pidió que identificaran al alumnado que además de mostrar un perfil de dislexia, tuvieran dificultades asociadas en la escritura (DALE).

## Resultados

Según el criterio del profesorado se identificaron 169 alumnos de la ESO con DEAL y DALE, lo que representa un 17.9% de la población total (N=945), de los cuales 48 alumnos (5.1%) presentaron DEAL y 121 participantes (12.8%) presentaron dificultades en lectura y problemas asociados de escritura (DALE).

Cuando tenemos en cuenta, además del criterio del profesorado, el criterio psicométrico, estos porcentajes sufren variaciones. De la muestra identificada por el profesorado un 60,3% (n=102) de este alumnado presentaba DEAL y DALE de acuerdo al criterio psicométrico. Ello supone que de la muestra total, un 10.8% presentaba DEAL y DALE, de ellos, sólo un 3.2% (n=30) eran disléxicos y un 7.6% (n=72) presentaban además problemas de escritura asociados según el profesor.

En la Tabla 1 se muestra el porcentaje del alumnado identificado atendiendo al criterio del profesor y al criterio psicométrico.

Tabla 1

*Porcentajes de alumnos/as con dislexia y problemas asociados de escritura atendiendo al criterio de identificación del profesorado y al criterio psicométrico*

	Criterio del profesorado		Criterio del profesorado + criterio psicométrico	
	n	% Respecto al n° total de sujetos de la muestra (N=945)	n	% Respecto al n° total de sujetos de la muestra (N=945), atendiendo al
Dificultades de aprendizaje en lectura	48	5.1	30	3.2
Dificultades de aprendizaje en escritura	121	12.8	72	7.6
TOTAL	169	17.9	102	10.8

*Nota.* DEAL, Dificultades específicas de aprendizaje en lectura; DALE, Dificultades de aprendizaje en lectura y problemas asociados de escritura.

Tabla 2

*Distribución de los alumnos con dislexia por curso según sexo*

Sexo	Curso			
	1º ESO (n)	2º ESO (n)	3º ESO (n)	4º ESO (n)
Hombre	2	3	6	7
Mujer	0	1	4	7

*Nota.* ESO; Educación Secundaria Obligatoria.

La Tabla 2 muestra la distribución de los alumnos identificados con dislexia por curso según el sexo.

A partir de la entrevista realizada al profesorado, se identificaron diferentes perfiles de DEAL. De los 102 alumnos/as identificados por ambos criterios, un 51% (n=52) era identificado con el perfil de DS, un 33.3% (n=34) con el perfil de DF, y un 15.7% (n=16) con el perfil de DM.

## Discusión

Nuestro objetivo era averiguar cuál era la tasa de prevalencia de la dislexia en adolescentes en lengua castellana cuya ortografía es transparente, ya que, a nuestro conocimiento, en países de habla hispano-parlante no contamos con estudios de este tipo. Como hemos mencionado anteriormente, la tasa de prevalencia de la dislexia varía mucho entre los países, pero podemos suponer que esta tasa se asemejaría más a la registrada en países como Italia,

al ser una lengua con una ortografía transparente. En países donde hay un sistema escrito más opaco, como por ejemplo EEUU, la tasa de prevalencia de la dislexia es mucho más alta que en aquellos países donde tienen el sistema escrito más transparente, como en Italia (Lindgren, Renzi y Richman, 1985). En este estudio, la tasa de prevalencia identificada (3.2%) se asemeja bastante al constatado en ortografías transparentes.

Por otra parte, algunos trabajos apoyan la hipótesis de una alta incidencia de la dislexia fonológica (DF) en inglés, en comparación con la dislexia de superficie (DS), (v.gr., Manis, Seidenberg, Doi, McBride-Chang, & Petersen, 1996; Stanovich, Siegel, & Gottardo, 1997), pero en estudios realizados en español los resultados son contradictorios (Jiménez y Ramírez, 2002; Jiménez, Rodríguez y Ramírez, 2009; Serrano, 2005). En este sentido, Wydell & Butterworth (1999), argu-



mentan que la granularidad y transparencia de una lengua podrían predecir la incidencia de la dislexia fonológica en las diferentes lenguas. De tal manera que las lenguas con una ortografía opaca podrían tener una alta prevalencia de la DF, mientras que en las lenguas transparentes como el español, el finés, etc., ocurriría el patrón contrario (baja incidencia de DF y alta incidencia de DS). En nuestro estudio, a partir de la entrevista con el profesorado y centrándonos en la muestra de alumnos identificados a través del criterio psicométrico, vemos que se ha identificado una mayor proporción de alumnos/as con un perfil de DS (perfil de lectura lenta), un 51% frente al 33,3% identificado con un perfil de DF (perfil de lectura inexacta). Estos resultados son bastantes coincidentes con las investigaciones previas, anteriormente comentadas.

## Estudio 2

Uno de los principales objetivos de esta investigación era explorar el perfil cognitivo de los alumnos/as con dislexia, es decir, analizar qué procesos cognitivos presentan deficitarios los adolescentes con dislexia. En este estudio nos centraremos en analizar la conciencia fonológica, en un contexto de diseño de nivel lector, lo cual nos permitirá comprobar si existe real-

mente un déficit en el procesamiento fonológico.

## Método

### 1. Participantes

Del total de la muestra de secundaria (949 alumnos/as), se seleccionaron 78 alumnos de la ESO. Estos fueron clasificados en tres grupos de acuerdo con su nivel de lectura: (1) un grupo experimental de 28 sujetos con DEAL de 3º curso de la ESO (edad,  $M=181.61$ ;  $DT=11.72$ ); (2) un grupo control de 25 sujetos lectores igualados en edad cronológica (EC) con el grupo anterior (edad,  $M=178.46$ ;  $DT=11.95$ ); y (3) un grupo control de 25 sujetos buenos lectores de 1º curso de la ESO igualados en nivel lector con el grupo que presenta DEAL (NL) (edad,  $M=149.24$ ;  $DT=4.07$ ).

Los sujetos/as de 3º ESO con DEAL fueron seleccionados a partir de los criterios diagnósticos específicos (basados en la investigación psicolingüística). Es decir, que se seleccionó a aquellos/as alumnos/as que presentaba un  $PC < 25$  en aciertos en la prueba de lectura de pseudopalabras del test PROLEC-SE; un  $PC < 25$  en tiempo de lectura de pseudopalabras o en lectura de palabras. Además, debían tener un  $PC < 50$  en las tareas de comprensión de textos de la batería SICOLE-R-ESO. Se eliminó de la selección a

aquellos alumnos/as que presentaban algún problema sensorial, neurológico, no habían tenido regularidad en su escolaridad o mostraban diferencias culturales.

## 2. Instrumentos

Factor “g” de Cattell y Cattell (1999). Este test permite evaluar la capacidad intelectual general, sin interferencias verbales ni culturales. Se aplicó la escala 2 (forma A) para escolares de 8 a 14 años o más.

Batería de Evaluación de los procesos lectores PROLEC-SE (Ramos y Cuetos, 1999). Se trata de una prueba estandarizada que incluye diferentes subpruebas de lectura, de las que se administraron dos: lectura de palabras y lectura de pseudopalabras. Cada subtest está compuesto por 40 estímulos con diferentes estructuras lingüísticas (CCV, CVV, CVC, CCVC, CVVC, VC). En cada subtest se registra el número de aciertos y el tiempo invertido en la lectura de cada listado.

Batería Multimedia Sicole-R-ESO (Jiménez et al., 2007). Es una batería de evaluación en contexto multimedia que mide los procesos cognitivos asociados a la lectura. La herramienta tiene un formato altamente modular, de forma que las tareas de evaluación se agrupan en diferentes módulos. Se administraron dos módulos:

*Módulo de procesamiento fonológico* que evalúa la conciencia fonoló-

gica. Consta de cuatro subtareas: aislar, omitir, síntesis y segmentar, en las que se controla la estructura silábica de los ítems. La tarea de aislar consiste en que el sujeto escucha una palabra y debe seleccionar el dibujo que empieza por el mismo fonema de la palabra que escuchó. La tarea de omitir consiste en que el sujeto escucha una palabra y la repita sin decir el primer sonido de la palabra que escuchó. La tarea de síntesis consiste en que el alumno después de escuchar una palabra segmentada en sonidos, debe descubrir cuál es la palabra que forma con esos sonidos. Por último, la tarea de segmentar consiste en que el alumno escucha una palabra y debe separar todos los sonidos de la misma. En cada tarea se registran los aciertos y los errores para cada ítem.

*Módulo de procesamiento semántico* donde se evalúa la comprensión de un texto de contenido narrativo y otro texto de contenido descriptivo. Después de la lectura de cada texto, se formulan diez preguntas que evalúan la comprensión de ideas tanto explícitas como implícitas. El programa recoge tiempo de lectura, y aciertos-errores en las respuestas a las preguntas de cada texto.

## 3. Procedimiento

Previo a la aplicación de los instrumentos, fueron entrenados 8 examinadores licenciados en Psicología, para

que pudieran llevar a cabo una correcta administración de esta herramienta y de las pruebas de papel y lápiz.

A continuación, los examinadores fueron distribuidos por parejas en los cuatro centros escolares. Primero se aplicó de manera colectiva y en aproximadamente 30 minutos, el Factor G. A continuación cada evaluador, llamaba a los alumnos/as de manera individual y se les aplicaba el PROLEC-SE y la Batería Multimedia SICOLE-R-ESO. Ambas pruebas fueron administradas en un lugar tranquilo, sin ruido y libre de distracciones en el centro escolar. A cada alumno/a se le aplicaba, primero, las subpruebas del PROLEC-SE en aproximadamente 10 minutos y después, el SICOLE-R-ESO. La aplicación de la batería en cada alumno/a osciló en torno a 2-3 sesiones de 30-40 minutos cada una, dependiendo de la habilidad y edad del adolescente. La batería dispone de una base de datos, cuyo formato es compatible con la mayor parte de hojas de cálculo y sistemas de procesamiento estadístico de datos, permitiendo al evaluador analizar los resultados de cada niño y de cada tarea.

## Resultados

### 1. Conciencia fonológica

Para analizar la conciencia fonológica de los distintos grupos, se llevó a cabo un ANOVA con variable in-

dependiente “intergrupo” grupo (EC, NL, DEAL), usando como variables dependientes las puntuaciones de las respuestas correctas en las tareas de aislar, síntesis, omisión y segmentar. Los resultados arrojaron diferencias significativas entre los grupos en conciencia fonológica,  $F(8,144) = 3.67$   $p < .001$ ;  $\eta^2 = .17$ . Específicamente, las diferencias se encontraron en las tareas de aislar  $F(2,75) = 3.20$   $p < .05$ ;  $\eta^2 = .08$ , en omisión  $F(2,75) = 7.05$   $p < .01$ ;  $\eta^2 = .16$  y en síntesis  $F(2,75) = 4.40$   $p < .05$ ;  $\eta^2 = .10$ , pero no en segmentar  $F(2,75) = 1.03$   $p = .363$ . Los contrastes a posteriori revelan que las diferencias se encuentran entre el grupo de disléxicos (DEAL) y ambos grupos control (NL y EC) en todas las tareas, menos en segmentar que no hubo diferencias entre los grupos. En aislar,  $F(1,76) = 4.53$   $p < .05$  y  $F(1,76) = 5.16$   $p < .05$ , respectivamente. En omitir,  $F(1,76) = 9.48$   $p < .01$  y  $F(1,76) = 11.34$   $p < .001$ , respectivamente. En síntesis,  $F(1,76) = 4.60$   $p < .05$  y  $F(1,76) = 8.20$   $p < .01$ . En segmentación no se encontraron diferencias entre los grupos DEAL y NL  $F(1,76) = .02$   $p = .90$  y entre el grupo DEAL y EC,  $F(1,76) = 1.65$   $p = .20$ . La Tabla 3 recoge las medias y desviaciones típicas de los aciertos en las distintas tareas de conciencia fonológica en función de los grupos.

### Discusión

Muchos son los estudios que han

Tabla 3

*Distribución de los alumnos con dislexia por curso según sexo*

		Curso			Comparación de los grupos
		NL (n=25)	EC (n = 25)	DEAL (n= 28)	
Aislar	Media	.95	.95	.91	DEAL < NL
	DT	.05	.05	.09	DEAL < EC
Síntesis	Media	.70	.75	.57	DEAL < NL
	DT	.16	.19	.27	DEAL < EC
Omisión	Media	.98	.99	.92	DEAL < NL
	DT	.03	.02	.11	DEAL < EC
Segmentar	Media	.95	.97	.94	DEAL = NL
	DT	.06	.06	.07	DEAL = EC

*Nota.* NL, grupo normolector igualado en nivel lector con el grupo de dislexia; EC, grupo normolector igualado en edad cronológica con el grupo de dislexia; DEAL, grupo de alumnos/as con dislexia; DT, desviación típica.

identificado el déficit en la conciencia fonológica como el factor crítico que subyace a los graves problemas de descodificación que muestran los niños con DEAL (Blachman, 2000; Jiménez et al., 2005; Ortiz, Jiménez, García, Guzmán, Hernández-Valle, et al. 2006). Este déficit también se ha reportado en población adolescente y adulta (Bruck, 1990, 1992, 1993a, 1993b) En este sentido, los estudios son bastante consistentes, aunque hay algunos estudios que afirman que estas dificultades tienden a desaparecer al final de la educación primaria (Van Der

Leij, 2003). Sin embargo, son muy pocos los estudios realizados en población adolescente de habla hispana, entre ellos el realizado por Jiménez, Gregg y Díaz (2004) y es sabido que la consideración de otras lenguas es importante ya que las demandas cognitivas que realizan los lectores varían considerablemente según los distintos sistemas ortográficos. En nuestro estudio, comprobamos cómo el déficit en conciencia fonológica persiste en la adolescencia, coincidiendo con investigaciones realizadas en otras lenguas (Fawcett & Nicolson, 1999, Shaywitz,

2003).

Ahora bien, ¿en qué tareas son las que los adolescentes con dislexia muestran déficit? En nuestro estudio, observamos cómo son en las tareas de omisión, síntesis y aislar, y no en segmentación, en las que se presentan diferencias significativas, no sólo con los normolectores de la misma edad cronológica, sino también con los normolectores de menor edad, lo que implica un déficit en estas tareas.

Como podemos observar, los adolescentes con dislexia continúan manteniendo déficit en conciencia fonológica, que se refleja en las tareas anteriormente mencionadas. Por tanto, creemos que intervenir en esta habilidad desde los primeros años de escolarización es de gran relevancia para asegurar el aprendizaje lector y prevenir problemas futuros (Armbruster y Osborn, 2002; Condemarín, 2001). En este sentido el National Reading Panel (2004) presenta la conciencia fonológica como una de las habilidades básicas para aprender a leer y además de esto enfatiza otros cuatro aspectos centrales para la instrucción en la lectura: conocimiento alfabético, fluidez, el vocabulario y la comprensión, los cuales deben trabajarse en forma paralela si se espera formar lectores eficientes.

### **Discusión general y conclusiones**

En un estudio anterior (González, Jiménez, García, Díaz, Rodríguez y Crespo, 2010), demostramos cómo el porcentaje de alumnado identificado con Dificultad de Aprendizaje (DEA) se reducía cuando se delimitaba ésta de forma operativa. Además, hasta ese momento, la categoría DEA estaba siendo utilizada por las instituciones educativas como una categoría inespecífica que subsumía a muchos niños que fracasaban en el sistema escolar. En nuestro estudio, cuando teníamos en cuenta no sólo el criterio curricular, sino también el psicométrico, observamos cómo la tasa de prevalencia obtenida en un principio sólo con el criterio curricular (5,1%) se reduce a un 3,2% cuando se aplican los criterios psicométricos.

En este sentido, es de gran relevancia que se delimite, recogiendo en la legislación educativa, el concepto de DEA, así como de las distintas áreas en las que se presenta (v.gr., en lectura, escritura, matemáticas, lenguaje oral) mediante criterios diagnósticos específicos para una correcta identificación de este alumnado. De esta manera, la respuesta educativa a estos escolares será más eficaz estando adecuadamente ajustada al diagnóstico diferenciado. En Canarias, se ha dado un paso hacia adelante con la publicación en el BOC, en diciembre de 2010, de los

indicadores que servirán para identificar al alumnado con DEA en lectura, escritura y matemáticas (Orden del 13 de diciembre, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias, publicada el 22 de diciembre de 2010, nº 250). Según esta resolución, “un alumno o alumna se identifica con “Dificultades específicas de aprendizaje en lectura o dislexia” cuando muestra los siguientes indicadores: una competencia curricular en lectura con un retraso de dos cursos, al menos, respecto al nivel que le correspondería por su edad cronológica, además de problemas asociados a la adquisición de la ortografía y al deletreo, así como un rendimiento normal mediante pruebas estandarizadas de escritura y cálculo, salvo que el bajo rendimiento se deba a una disgrafía o discalculia; este alumnado acredita un cociente intelectual superior a 80 en tests de inteligencia general; un bajo rendimiento en tests estandarizados de lectura respecto al curso que le correspondería por edad, con un percentil inferior a 25 en lectura de pseudopalabras, o un percentil mayor o igual a 75 en tiempos de lectura de palabras o pseudopalabras. Después de constatados los criterios anteriores, el escolar podría presentar, en ocasiones, un percentil inferior a

50 en pruebas estandarizadas de comprensión lectora.” Esta orden, por tanto, permite así una identificación fiable y válida del alumnado con DEA.

Con respecto al segundo estudio, el principal hallazgo obtenido es que los adolescentes con dislexia siguen presentando déficit en conciencia fonológica, lo que avala el hecho de que la experiencia con el lenguaje impreso y con el habla no es suficiente para tomar conciencia de la estructura fonémica de las palabras en las personas con dislexia. Además, este déficit, cuando se controla la estructura silábica, parece más determinante en las tareas de omitir, síntesis y aislar, que en segmentar. Este hallazgo, podría facilitar en la práctica educativa el establecimiento de pautas de intervención más eficaces y mejor adaptadas a las necesidades de los escolares, ya que como concluyen Wadsworth, DeFries, Olson y Willcutt (2007), sin una intervención suficiente, continua y apropiada no podrán adquirir las habilidades de lectura acorde con las de cualquiera de sus compañeros o incluso, acorde a sus propias capacidades intelectuales. Esto es de vital importancia antes de que el déficit pueda impedir la integración social y laboral de los adolescentes con dislexia, y con ello aminorar la calidad de vida de estos.

## Referencias

- Armbruster, B. B., & Osborn, J. (2002). Put reading first: The research building blocks for teaching children to read. Recuperado de [www.nifl.gov](http://www.nifl.gov)
- Altmann, L. J. P., Lombardino, L. J., & Puranik, C. S. (2008). Sentence production in students with dyslexia. *International Journal of Language and Communication Disorders, 43*, 55-76.
- Bar-Sahlom, E. G., Crain, S., & Shankweiler, D. (1993). A comparison of comprehension and production in good and poor readers. *Applied Psycholinguistics, 14*, 197-227.
- Ben-Dror, I., Pollatsek, A., & Scarpatti, S. (1991). Word identification in isolation and in context by college dyslexic students. *Brain and Language, 31*, 308-327.
- Blachman, B. A. (2000). Phonological awareness. In M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research* (vol. III, pp.483–502). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Booth, J. R., Perfetti, C. A., MacWhinney, B., & Hunt, S. B. (2000). The association of rapid temporal perception with orthographic and phonological processing in reading impaired children and adults. *Science Studies Reader, 4*, 101–132.
- Bruck, M. (1990). Word recognition skills of adults with childhood diagnoses of dyslexia. *Developmental Psychology, 26*, 439-454.
- Bruck, M. (1992). Persistent of dyslexics' phonological awareness deficits. *Developmental Psychology, 28*, 874 – 886.
- Bruck, M. (1993a). Component spelling skills of college students with childhood diagnosis of dyslexia. *Learning Disability Quarterly, 16*, 171-184.
- Bruck, M. (1993 b). Word recognition and component phonological processing skills of adults with childhood diagnosis of dyslexia. *Developmental Review, 13*, 258-268.
- Brunswick, N., McCrory, E., Price, C. J., Frith, C. D., & Frith, U. (1999). Explicit and implicit processing of words and pseudowords by adult developmental dyslexics. *Brain, 122*(10), 1901-1917.
- Bryant, P., Nunes, T. & Bindman, M. (1998). Awareness of language in children who have reading difficulties. Historical comparisons in a longitudinal study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 39*, 501-510.

- Cattell, R. B., & Cattell, A. K. S. (1989). Test de Factor "g". Escala 2. (Cordero, De la Cruz, y Seisedos, Trans.). Madrid: T.E.A. Ediciones (Trabajo original publicado en 1950).
- Condemarín, M. (2001), Los fónicos en la enseñanza de la lectura. *Simposio Problemas de aprendizaje de la Lectura*. Santiago de Chile, Universidad Católica de Chile.
- Ramos, J. L., y Cuetos, F. (1996). *Batería de Evaluación de los procesos lectores para alumnos del tercer ciclo de Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria* (PROLEC-SE). Madrid: TEA. Ediciones.
- de Jong, P. F., & van der Leij, A. (2003). Developmental changes in the manifestation of a phonological deficit in dyslexic children learning to read a regular orthography. *Journal of Educational Psychology*, 95, 22-40.
- Fawcett, A. J., & Nicolson, R. I. (1995). Persistent deficits in motor skill of children with dyslexia. *Journal of Motor Behavior*, 27(3), 235-240
- Flynn, J. M., & Rahbar, M. H. (1994). Prevalence of reading failure in boys compared with girls. *Psychology in the Schools*, 31, 66-70.
- Francis, D. J., Shaywitz, S. E., Stuebing, K. K., Shaywitz, B. A., & Fletcher, J. M. (1996). Developmental lag versus deficit models of reading disability: a longitudinal, individual growth curves analysis. *Journal of Educational and Psychology*, 88(1), 3-17.
- González, D., Jiménez, J. E., García, E., Díaz, A., Rodríguez, C. y Crespo, P. (2010). Prevalencia de las dificultades específicas de aprendizaje en la Educación Secundaria Obligatoria. *European Journal of Education and Psychology*, 3, 45-59.
- Jiménez, J. E., García, E., Ortiz, M. R., Hernández-Valle, I., Guzmán, R., Rodrigo, M., Estévez, A., Díaz, A., & Hernández, S. (2005). Is the deficit in phonological awareness better explained in terms of task differences or effects of syllable structure? *Applied Psycholinguistics*, 26, 267-283
- Jiménez, J. E., Gregg, N. y Díaz, A. (2004). Evaluación de habilidades fonológicas y ortográficas en adolescentes con dislexia y adolescentes buenos lectores. *Infancia y Aprendizaje*, 27, 63-84.
- Jiménez, J. E., Guzmán, R., Rodríguez, C. y Artiles, C. (2009). Prevalencia de las dificultades específicas de aprendizaje: la dislexia en español. *Anales de Psicología*, 25, 78-85
- Jiménez, J. E., & Ramírez, G. (2002).



- Identifying subtypes of reading disability in the Spanish language. *Spanish Journal of Psychology*, 3, 37-46.
- Jiménez, J. E., Rodríguez, C. y Ramírez, G. (2009). Spanish developmental dyslexia: Prevalence, cognitive profile and home literacy experiences. *Journal of Experimental Child Psychology*, 103, 167-185.
- Karande, S. (2005). Specific learning disability: the invisible handicap. *Indian Pediatrics*, 42(17), 315-319.
- Katusic, S. K., Colligan, R. C., Barbaresi, W. J., Schaid, D. J., & Jacobsen, S.J. (2001). Incidence of reading disability in a population-based birth cohort, 1976-1982, Rochester, Minn. *Mayo Clinic Proceedings*, 76, 1081-1092.
- Lindgren, S. D., De Renzi, E., & Richman, L. C. (1985). Cross-national comparisons of developmental dyslexia in Italy and the United States. *Child Development*, 56, 1404-1417.
- Manis, F. R., Seidenberg, M. S., Doi, L. M., McBride-Chang, C., & Petersen, A. (1996). On the bases of two subtypes of developmental dyslexia. *Cognition*, 58, 157-195.
- Müller, K., & Brady, S. (2001). Correlates of early reading performance in a transparent orthography. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14, 757-799.
- National Reading Panel (2000). Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction (pp. 36). Washington DC: National Institute of Child Health and Human Development.
- Ortiz, M. R. y Guzmán, R. (2003). Contribución de la percepción del habla y la conciencia fonémica a la lectura de palabras. *Cognitiva*, 15, 3-17
- Ortiz, R., Jimenez, J. E., Miranda, E. G., Rosquete, R. G., Hernandez-Valle, I., Rodrigo, M., ... Exposito, S. H. (2007). Locus and nature of the perceptual phonological deficit in reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 40, 80-92.
- O'Shaughnessy, T. E., & Swanson, H. L. (1998). Do the immediate memory difficulties of students with learning disabilities in reading reflect a developmental lag or a deficit: A selective synthesis of the literature. *Learning Disabilities Quarterly*, 21, 123-148.
- Paulesu, E., Demonet, J.F., Fazio, F., McCrory, E., Chanoine, V., Brunswick, N., Cappa, S.F., Cos-

- su, G., Habib, M., Frith, C.D., & Frith, U. (2001). Dyslexia: cultural diversity and biological unity. *Science*, *291*, 2165-2167.
- Rodrigo, M., Jiménez, J. E., García, E., Díaz, A., Ortiz, M. R., Guzmán, R., ... Hernández, S. (2004). Assessment of orthographical processing in Spanish children with dyslexia: The role of lexical and sublexical units. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, *2*, 105-126.
- Schneider, W., Roth, E., & Ennemoser, M. (2000). Training phonological skills and letter knowledge in children at risk for dyslexia: A comparison of three kindergarten intervention programs. *Journal of Educational Psychology*, *92*, 284-295.
- Schulte-Körne, G., Bartling, J., Demmel, W., & Remschmidt, H. (1999a). Attenuated hemispheric lateralization in dyslexia: evidence of a visual processing deficit. *Neuroreport*, *10*, 3697-3701.
- Schulte-Körne, G., Bartling, J., Demmel, W., & Remschmidt, H. (1999b). The role of phonological awareness, speech perception, and auditory temporal processing for dyslexia. *European Child and Adolescent Psychiatry, Supplement*, *3*, 28-34.
- Schulte-Körne, G., Bartling, J., Demmel, W., & Remschmidt, H. (1999c). Preattentive processing of auditory patterns in dyslexic human subjects. *Neuroscience Letters*, *276*, 41-44.
- Seymour, P. H. K., Aro, M., & Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, *94*, 143-174.
- Shan, L., & Han-Rong, W. (2007). The Redding features of Chinese children with developmental dyslexia. *Chinese Mental Health Journal*, *21* (5), 295-297
- Shaywitz, B., Holford, T., Holahan, J., Fletcher, J., Stuebing, K., Francis, D., & Shaywitz, S. (1995). A Matthew effect for IQ but not for reading: results from a longitudinal study. *Reading Research Quarterly*, *30*(4), 894-906.
- Shaywitz, S. E. (2003). *Overcoming dyslexia: A new and complete science-based program for reading problems at any level*. New York: Alfred A. Knopf.
- Shaywitz, S. E., Fletcher, J. M., Holahan, J. M., Shneider, A. E., Marchione, K. E., Stuebing, K. K., Francis, D. J., Pugh, K. R., & Shaywitz, B. A. (1999). Persistence of dyslexia: The Connecticut longitudinal study at adolescence. *Pediatrics*, *104*, 1351-1359.
- Shaywitz, S., Fletcher, J., & Shaywitz, B. (1994). Issues in the definition

- and classification of attention deficit disorder. *Topics in Language Disorders*, 14(4), 1–25.
- Sinclair, A., Jarvella, R., & Levelt W. (1978). *The child's conception of language*. Berlin: Springer-Verlag.
- Siegel, L. S. (1994). Cultural differences and their impact on practice in child welfare. *Journal of multicultural Social Work*, 3, 87–96.
- Stampoltzis, A., & Polychronopoulou, S. (2008). Dyslexia in Greek higher education: A study of incidence, policy and provision. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 8(1), 37–46.
- Stanovich, K. E., Siegel, L. S., & Gotardo, A. (1997). Converging evidence for phonological and surface subtypes of reading disability. *Journal of Educational Psychology*, 89, 114–127.
- Wadsworth, S. J., DeFries, J. C., Olson, R. K., & Willcutt, E. G. (2007). Colorado longitudinal twin study of reading disability. *Annals of Dyslexia*, 57, 139–160.
- Wydell, T. N. & Butterworth, B. L. (1999). A case study of an English-Japanese bilingual with monolingual dyslexia. *Cognition*, 70, 273–305.
- Ziegler, J. C., & Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: a psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin*, 131, 3–29.

---

Agradecimiento. Esta investigación ha sido financiada por el Plan Nacional I+D+i (Feder y Ministerio de Ciencia y Tecnología), con referencia: SEJ2006-09156 siendo IP el segundo autor.

Para cualquier consulta sobre este artículo, dirijase al coordinador del monográfico: Juan Eugenio Jiménez González. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Facultad de Psicología. Universidad de La Laguna. Campus de Guajara s/n, 38071, La Laguna Tf.: 922 317 545 · E-mail: ejimenez@ull.es

**Desirée González.** Doctora en psicología por la Universidad de La Laguna (2004). Premio Extraordinario de Doctorado. Ha cursado el máster en “Educar en la diversidad”, miembro del grupo de investigación “Dificultades de Aprendizaje, Psicolingüística y Nuevas Tecnologías (DEAP&NT)” de la ULL y exbecaria del programa de formación de personal investigador (FPI). Línea de investigación centrada en el diagnóstico e intervención de las Dificultades Específicas de Aprendizaje.

**Juan E. Jiménez.** Catedrático de Psicología Evolutiva y de la Educación. Ha sido asesor científico-técnico de algunos programas institucionales de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción

Educativa de la Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad del Gobierno Autónomo de Canarias. Ha sido coordinador español responsable de los Programas de Cooperación con Iberoamérica (PCI) con Guatemala, México, Chile y Ecuador dependiente de la Agencia Española de Cooperación con Iberoamérica (AECI), y ha participado como Gestor/Colaborador de la Subdirección General de Proyectos de Investigación del MICINN. Miembro Asesor del MEC para el desarrollo del proyecto de estudio sobre la atención al alumnado con dislexia en el sistema educativo en España en el contexto de las NEAE. Autor de la adaptación al español del manual para la evaluación inicial de la lectura (Early Grade Reading Assessment) para USAID (Agencia de Los Estados Unidos para el Desarrollo) que fuera elaborado por RTI International. Experto designado por la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia, la Cultura y la Educación (UNESCO) para el desarrollo del proyecto Formative Assessment of Writing in Early Grades.

**Cristina Rodríguez.** doctora en psicología por la ULL (2007), Premio Extraordinario de Licenciatura y de Doctorado, miembro del grupo de investigación “Dificultades de Aprendizaje, Psicolingüística y Nuevas Tecnologías”. Actualmente es becaria post-doc en la University of Amsterdam. Su línea de investigación se ha centrado en las dificultades de aprendizaje y altas capacidades.

**Alicia Díaz.** profesora ayudante doctor del Departamento de Educación de la Facultad de Formación del Profesorado de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Doctora en Psicología. Premio Extraordinario de Doctorado. Miembro del grupo de investigación “Dificultades de Aprendizaje, Psicolingüística y Nuevas Tecnologías” de la Universidad de La Laguna. Su línea de investigación se ha centrado en el Trastorno por Déficit de Atención con/sin Hiperactividad y Dificultades Específicas de Aprendizaje, donde cuenta con distintas publicaciones nacionales e internacionales.