

# **Identificación de subtipos disléxicos en castellano mediante el Test para la Evaluación de la Habilidad Lectora (EHALE)**

*Ángel R. Calvo Rodríguez, Marisol Carrillo Gallego, Nadia Calvo Tintero*  
Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidad de Murcia

**Resumen.** Mediante el Test para la Evaluación de la habilidad lectora (EHALE) se identifican características lectoras de alumnos con distinto perfil disléxico.

## **Introducción**

Los estudios sobre la existencia de diferentes subtipos de dislexia se han desarrollado con aprendices de lengua inglesa y tomaron como base el modelo teórico de doble ruta surgido del estudio de las dislexias adquiridas (Beauvois y Derouesne, 1979; Coltheart, 1978, 1981; Marshall y Newcombe, 1973). Este modelo de doble ruta plantea que el desarrollo de los mecanismos fonológico y ortográfico son independientes, al menos parcialmente, lo que deja abierta la posibilidad de que los disléxicos adquieran una de las dos rutas a pesar de tener dificultades en la otra.

Siguiendo el planteamiento derivado de dicho modelo se consideran disléxicos fonológicos a los sujetos que han conseguido almacenar un importante número de representaciones ortográficas a pesar de sus dificultades fonológicas, y disléxicos de superficie a los casos de perfil contrario. Esto es, aunque los disléxicos presentan dificultades en el uso de los dos procedimientos, existen sujetos que presentan peores ejecuciones cuando utilizan la ruta fonológica que cuando tienen que utilizar la ruta léxica (disléxicos fonológicos), y sujetos que presentan peores ejecuciones cuando utilizan la ruta léxica que cuando usan la ruta fonológica (disléxicos ortográficos o superficiales). También se encuentran los denominados “disléxicos mixtos”, que no tienen un claro predominio del uso de una ruta sobre la otra.

Castles y Coltheart (1993) han utilizado más recientemente la metodología de regresión para identificar diferentes subtipos de dislexias de desarrollo. Este planteamiento supone un importante avance al tener en cuenta la correlación existente en los lectores normales entre las dos medidas utilizadas para evaluar los mecanismos de lectura: la puntuación en lectura de pseudopalabras como indicador de la eficacia del mecanismo fonológico sublexical, y la de palabras irregulares, indicativa del mecanismo ortográfico lexical. Para ello se determina la ecuación de regresión que permite predecir, dentro de unos límites de confianza (i.e.  $p \leq 0,05$ ) la puntuación esperada en cada una de las dos medidas a partir de la puntuación en la otra. Posteriormente se comparan las dos puntuaciones de los disléxicos con los valores predichos por la ecuación de regresión. En los casos en los que una de las puntuaciones se sitúa por debajo del límite de confianza establecido se considera un perfil de desarrollo disarmónico, bien sea de dislexia fonológica, en los casos en los que la puntuación en el mecanismo ortográfico se sitúa por encima de lo previsible a partir de las bajas puntuaciones obtenidas en el fonológico, bien sea de dislexia de superficie en los que las bajas puntuaciones en el mecanismo ortográfico no son esperables del relativo buen dominio en el procedimiento fonológico.

## **1. Objetivos**

Las investigaciones que comparan las ejecuciones lectoras en idiomas con distinta transparencia ortográfica muestran que el grado de transparencia de la fonología a la ortografía influye en el proceso de adquisición de la lectura. De manera que, cuanto más sencillo y productivo es el código, más rápido y con menor esfuerzo se domina el mecanismo fonológico (Goswami, Gombert y de Barrera, 1998; Wimmer y Frith, 1991; Seymour, Aro y

Erskine 2003; Hoxhalari, van Dael y Ellis, 2004) y de esta facilidad también se benefician los disléxicos (Wimmer y Frith, 1991; Landerl et al., 1994).

En lo que respecta a la identificación de subtipos de dislexia también parece necesario conocer en qué medida la facilidad o dificultad para aplicar el código puede determinar el desarrollo de diferentes mecanismos compensatorios y valorar, así mismo, la distinta gravedad (impedimentos para el aprendizaje) que un problema fonológico o un problema ortográfico pueda tener en una lengua opaca y una lengua transparente.

En el trabajo que se presenta se pretende profundizar sobre la utilización de metodología de regresión para identificar subtipos de disléxicos en castellano (véase Jiménez y Ramírez, 2002; Martínez, 1995) y ampliar los conocimientos sobre las características lectoras de esos alumnos utilizando una prueba que, adaptándose a los planteamientos metodológicos desatollados por Castles y Coltheart (1993), tome en consideración las peculiaridades del castellano como un idioma de ortografía transparente.

## **2. Método**

### **2.1. Participantes**

A partir de una prueba de eficiencia lectora (Carrillo y Marín, 1997) se identificaron en una población de 878 escolares de 4º, 5º y 6º de primaria, aquellos aprendices que mostraban un retraso de dos cursos o más en dicha prueba, sin presentar otro tipo de problemas sensoriales, intelectuales, personalidad o comportamiento. Como grupos de control se seleccionaron 110 buenos lectores de la misma población escolar de los cursos 4º y 6º (Control Edad) y un grupo de 53 lectores de 2º curso, igualados en eficiencia lectora con el grupo de lectores con dificultades (Control Lector).

### **2.2. Materiales Diseño y procedimiento**

#### **Materiales**

La dificultad para realizar un estudio en castellano comparable a los realizados en inglés y francés deriva de la inexistencia de palabras irregulares, lo que hace necesario utilizar otro tipo de tarea para evaluar el mecanismo ortográfico. Para el estudio que presentamos se elaboró el “Test para evaluar la habilidad lectora” (EHALE).

Con esta prueba se valora el uso de los dos procedimientos lectores considerados por Castles Coltheart (1993). La evaluación del mecanismo fonológico se realiza presentando al alumno una lista de pseudopalabras tomada de Jiménez, Guzmán y Artilles (1997). Se controló la longitud (corta: palabras formadas por cinco o menos letras y larga: de ocho o más letras); la familiaridad subjetiva (alta: palabras que obtenían un índice de familiaridad superior a 3 y baja: índice inferior a 3) y la frecuencia silábica posicional<sup>1</sup> (número de veces que una sílaba aparece en una posición particular en la palabra). Las palabras de alta frecuencia posicional son aquellas que superaban el valor 27 y las de baja frecuencia posicional las que tenían valores inferiores a 19,66. Las 64 palabras se presentaron en orden fijo, en 4 grupos que contenían mezcladas ítems con todas las combinaciones de las variables manipuladas. Cada una de estas pseudopalabras aparecía en la pantalla del ordenador hasta que el sujeto emitía su lectura. Si había un tiempo sin leer superior a diez segundos, el ítem desaparecía y se presentaba el ítem siguiente. En esta tarea se valoró tanto la exactitud como el tiempo de lectura.

---

<sup>1</sup> Para calcular la frecuencia silábica posicional de las palabras se consultó el estudio normativo de De Vega et al. (1990).

Para la evaluación de la ruta ortográfica se diseñó una tarea de decisión ortográfica en la que se presentan en orden aleatorio las formas ortográficas correctas de un conjunto de palabras conteniendo grafonemas inconsistentes v/b, j/g (e, i), z/c (e, i) y h/ no h, y los pseudohomófonos correspondientes (i.e.: vaso / baso). Se parte de la concepción que el juicio sobre la corrección de una palabra estará influido por la imagen ortográfica que tenga elaborada previamente y por la fonología que active esa palabra. Si el sujeto tiene establecidas correctamente las imágenes ortográficas de esas palabras, las recordará, y emitirá un juicio correcto, basado en la información léxica. Si no dispone de esa información, o es pobre, se supone que recurrirá a un acceso mediado fonológicamente. En este caso, la fonología no facilitará la respuesta adecuada. Además, en este caso, se prevé que aumente el tiempo de respuesta, y posiblemente podría actuar como un elemento perturbador en la tarea de decisión.

El éxito en la tarea requiere tanto la aceptación del ítem correcto como el rechazo del pseudo homófono correspondiente.

A los sujetos se les decía "Ahora vas a ver palabras que unas veces estarán bien escritas y otras veces mal escritas. Recuerda, la misma palabra la verás dos veces pero sólo en una ocasión estará bien escrita. Debes decir BIEN si la palabra está bien escrita o MAL si está mal escrita".

Se presentaron 14 palabras frecuentes y 14 pseudohomófonos de esas palabras en dos series de 14 ítems cada uno. En ningún caso se presentó en la misma serie la palabra correcta y el pseudohomófono correspondiente. Todas las palabras son de baja dificultad ortográfica (igual o inferior a 10) según el Vocabulario Básico Ortográfico (Mesanza, 1990) y familiares para garantizar la posibilidad de disponer de imágenes ortográficas de las mismas. Como en la tarea anterior se controló la exactitud y el tiempo de decisión ortográfica.

La evaluación se completó con la realización de lectura de sílabas (CV, VC y CCV), con la que se puede conocer de forma exhaustiva la habilidad de los sujetos para descodificar todo tipo de unidades silábicas, y una lectura de palabras en las que se registró la exactitud y el tiempo de lectura.

## **Diseño**

Se utilizó un diseño transversal inter-grupos con muestras de escolares de 2º, 4º, 5º y 6º de enseñanza primaria, y tres grupos de comparación: disléxicos, grupo control de buenos lectores igualado en edad cronológica (C.E.) y grupo control de buenos lectores igualado en edad lectora (C.L.).

## **Procedimiento**

La selección inicial de la muestra se realizó a partir de la demanda de los profesores tutores de centros educativos de la Región de Murcia que identificaron a alumnos con dificultades lectoras. Los alumnos identificados realizaron la prueba de eficacia lectora (test TECLE) (Carrillo y Marín, 1977). Para obtener una medida complementaria de la habilidad lectora, se evaluaron a los sujetos en dos subpruebas del Test PROLEC (Cuetos, Rodríguez y Ruano, 1996): lectura de palabras y lectura de pseudopalabras. A todos los alumnos seleccionados se aplicó la prueba Factor "g" de Cattell y Cattell (1950), Escala 2 (Forma A). Los resultados en las tareas de lectura permitieron formar un grupo de escolares con retraso lector (de al menos dos cursos) y dos grupos de control, uno de similar edad lectora y otro de edad cronológica similar. El test EHALE se aplicó individualmente a los buenos lectores y a los lectores retrasados en presentación informatizada, obteniéndose medidas tanto de exactitud como de tiempo de procesamiento (desde la presentación de cada estímulo hasta el término de la respuesta del sujeto).

### 3. Presentación y discusión de resultados

En la Tabla 1, junto a las medidas en eficiencia lectora, se muestran los resultados en las tareas del EHALE que valoran el uso del procedimiento ortográfico y fonológico (Tarea de Decisión Ortográfica y Lectura de pseudopalabras) en los tres grupos de escolares: disléxicos, control edad y control lector. Las marcas (\*) en las puntuaciones de estos dos últimos grupos indican diferencias significativas con respecto al grupo de disléxicos en los análisis de varianza realizados.

	<i>Disléxicos</i> <i>N=46</i>		<i>Control edad</i> <i>N=110</i>		<i>Control lector</i> <i>N=53</i>	
	<b>Media</b>	<b>S.D</b>	<b>Media</b>	<b>S.D.</b>	<b>Media</b>	<b>S.D.</b>
Edad (meses)	131,7	22,1	132,8	11,4	98,5**	2,3
Eficiencia lectora	13,1	4,3	30**	9,7	14,8	4,1
Exactitud pseudopalabras	81,5	8,9	92**	6,06	86,5*	8,2
Tiempo lectura pseudopal	2273	775	1234**	312	2033	808
Exactitud Decisión ortográfica	47,7	23,6	76**	19,5	47,3	30,5

**Tabla 1. Estadísticos descriptivos del grupo de disléxicos y de los dos grupos de control.**

En lectura de pseudopalabras los disléxicos muestran un nivel relativamente alto de aciertos pero significativamente inferior a los grupos CE y CL. También en decisión ortográfica los disléxicos son peores que el grupo CE pero no difieren del grupo CL. Además, en el tiempo de lectura de pseudopalabras los disléxicos tienen peor ejecución que los CE y también son más lentos que los sujetos de CL, pero esta diferencia no resultó significativa. Así pues, también en castellano y, a pesar de la consistencia de su ortografía, las dificultades fonológicas de los disléxicos se manifiestan tanto en exactitud como en tiempo de lectura. En cuanto al mecanismo ortográfico, el nivel de los disléxicos es similar al de los jóvenes lectores de 2º curso lo que sugiere un retraso en el desarrollo del léxico ortográfico en consonancia con el de su nivel lector.

Para identificar a los disléxicos en diferentes subtipos se aplicó el método de regresión sobre las medidas de exactitud en procesamiento fonológico y ortográfico obtenidas en el grupo CE de lectores sin dificultades, considerando un intervalo de confianza del 95%. Los resultados señalan 19 casos con perfil fonológico, 13 casos con perfil de superficie y 14 con perfil armónico. Esta distribución es similar a la obtenida en los estudios anteriormente citados de lengua inglesa.

La comparación entre los tres grupos disléxicos en lectura de pseudopalabras y decisión ortográfica (Tabla 2) muestra el resultado del procedimiento de clasificación aplicado: Los disléxicos fonológicos presentan bajas puntuaciones en pseudopalabras (75%) y relativamente altas en la tarea ortográfica (66%); los de superficie presentan el perfil contrario (89% y 26%, respectivamente) y los armónicos se sitúan entre los dos grupos anteriores en ambas tareas. Sin embargo, la comparación de los tiempos de lectura de pseudopalabras resulta sorprendente. Los fonológicos fueron los más rápidos (2074 ms.) y los de superficie los más lentos (2456 ms.); aunque la diferencia no resultó significativa, este resultado no confirma la presencia de un mayor deterioro fonológico en el grupo de disléxicos fonológicos identificado.

La comparación entre exactitud y tiempo en los tres grupos de disléxicos indica un balance entre ambas medidas: los disléxicos fonológicos leen más rápido a costa de la exactitud y lo contrario ocurre con los de superficie. De hecho, la correlación entre exactitud y

tiempo de lectura de pseudopalabras que existe en el grupo CE ( $r = -.52$ ;  $p < .001$ ) está ausente en el grupo de disléxicos ( $r = .12$ ; n.s.).

	<i>Dis. fonológicos</i> <i>N=19</i>		<i>Dis. superficie</i> <i>N=14</i>		<i>Dis. armónicos</i> <i>N=13</i>	
	<b>Media</b>	<b>S.D.</b>	<b>Media</b>	<b>S.D.</b>	<b>Media</b>	<b>S.D.</b>
Eficiencia lectora	15,10	4,42	11,44	3,77	12,30	3,83
Exactitud pseudopalabras	74,78	7,79	88,83	6,96	83,33	4,07
Tiempo lectura pseudopal	2074	690	2456	653	2367	982
Exactitud Decisión ortográfica	65,78	21,63	26,02	13,32	44,50	10,97

**Tabla 2. Estadísticos descriptivos de los tres grupos de disléxicos.**

Otro resultado sorprendente es la distribución por curso escolar de los distintos subtipos: de los 19 disléxicos fonológicos identificados, la mayoría son de los cursos superiores evaluados (10 de 6º, 6 de 5º y sólo 3 de 4º) y al contrario ocurre con los de superficie (de los 13 identificados, sólo 1 en 6º curso, 4 en 5º y 9 en 4º). Parece, por tanto, que el perfil evoluciona con el curso, de superficie a fonológico, y no constituye una característica específica o estructural de cada sujeto.

#### 4. Conclusiones

La prueba para valorar la habilidad lectora (EHALE) ha sido útil para ampliar los conocimientos sobre las características de los disléxicos en una lengua con una ortografía transparente como el castellano. Los resultados muestran que el déficit fonológico es apreciable en el mecanismo de lectura fonológica, tanto en exactitud como en tiempo de procesamiento. En relación al mecanismo ortográfico se observa un retraso en su desarrollo y progresos limitados al aumentar la experiencia con material escrito (a pesar de continuar las dificultades fonológicas).

Otro resultado destacado es la constatación de un cambio en la estrategia de lectura de los disléxicos conforme aumenta la edad y las demandas escolares: la velocidad aumenta pero a costa de la exactitud. Este cambio, manifestado en las puntuaciones de exactitud y tiempo en la lectura de pseudopalabras, es responsable en buena medida de la identificación de disléxicos fonológicos en los cursos superiores de la muestra estudiada. Además, el léxico ortográfico de estos disléxicos ha ido mejorando al aumentar la experiencia con el material escrito, si bien tan sólo alcanza el nivel de los buenos lectores control de 4º curso en la tarea de decisión ortográfica (66% y 72%, respectivamente).

Así pues, se podría considerar que el subtipo fonológico es un artefacto de la propia evolución de los disléxicos. Presumiblemente es el aumento en los años de escolaridad y la insistencia por parte de los profesores en el dominio de la ortografía correcta de las palabras lo que hace aumentar su nivel ortográfico por encima del previsible a partir del nivel de lectura fonológica. Además, las condiciones y programas escolares del final de la enseñanza primaria hacen que los profesores, y también los propios aprendices, pongan más énfasis en la velocidad que en la exactitud lectora. Los disléxicos, debido al aumento de la presión escolar, tienden a abandonar la lectura exacta pero lenta y adoptan una lectura más rápida aun a costa de producir más errores.

Podemos concluir señalando la falta de apoyo empírico para una clasificación de subtipos disléxicos con diferencias cualitativas estructurales en los mecanismos de procesamiento de palabras. Las diferencias encontradas son explicables por las estrategias de

lectura adoptadas en respuesta a variables instruccionales, tales como el tipo y cantidad de práctica con material escrito y los propios cambios en las demandas educativas dependientes del curso escolar al que van accediendo los disléxicos.

## 5. Referencias bibliográficas

- Beauvois, M.F., y Derouesné, J. (1979). Phonological alexia: three dissociations. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 42: 1115-1124.
- Calvo, A.R., Carrillo, M.S. y Calvo, N. (2003). *Test de evaluación de la habilidad lectora (EHALE)* (No publicado)
- Carrillo, M.S y Marín, J. (1997). *Test de Eficiencia Lectora* – TECLE. Publicado en A. Cuadro, D. Costa, D. Trias y P. Ponce de León, (2009) Evaluación del nivel lector. Manual técnico del test de Eficacia Lectora (TECLE). Uruguay: Prensa Médica Latinoamericana.
- Castles, A. y Coltheart, M. (1993). Varieties of developmental dyslexia. *Cognition*, 47: 149-180.
- Coltheart, M. (1978). Lexical access in simple reading task. En G. Underwood (Ed.), *Strategies of information processing*. New York: Academic Press.
- Coltheart, M. (1981). Disorders of reading and their implications for models of normal reading. *Visible Language*, 15: 245-286.
- Cuetos, F., Rodríguez, B., y Ruano, E. (1996). PROLEC. Batería de Evaluación de los Procesos Lectores de los Niños de Educación Primaria. Madrid: TEA.
- Goswami, U., Gombert, J.E. y Fraca de Barrera, L. (1998). Children's orthographic representations and linguistic transparency: Nonsense word reading in English, French and Spanish. *Journal of Applied Psycholinguistic*, 19: 153-162.
- Hoxhallari, L., van Daal, V.H.P. y Ellis, N.C. (2004). Learning to read words in Albanian: A skill easily acquired. *Reading & Writing*, 8: 153-166.
- Jiménez, J.E., Guzmán, R. y Artiles, C. (1997) Efectos de la frecuencia silábica posicional en el aprendizaje de la lectura. *Cognitiva*, 9: 3-27.
- Jiménez, J.E. y Ramírez, G. (2002). Identifying subtypes of reading disability in the Spanish language. *The Spanish Journal of Psychology*, 5: 3-19.
- Manis, F.R., Seidenberg, M.S., Doi, L.M., McBride-Chang, C. y Petersen, A. (1996). On the bases of two subtypes of development dyslexia. *Cognition*, 58: 157-195.
- Martínez, J.A. (1995). *La dyslexia evolutiva: un enfoque neuropsicológico*. Tesis doctoral. Universidad de Salamanca.
- Marshall, J.C., y Newcombe, F. (1973). Patterns of paralexia: a psycholinguistic approach. *Journal of Psycholinguistic Research*, 2: 175-199.
- Mesanza, J. (1990). *Vocabulario Básico Ortográfico*. Madrid: Escuela Española.
- Seymour, P.H.K., Aro, M. y Erskine, J.M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94: 143-174.
- Wimmer, H. y Frith, U. (1991). Reading development in German and English children. *Paper presented at the Developmental Conference of the British Psychological Society*. Cambridge.

Trabajo publicado originalmente en:

Navarro, J; Fernández, M<sup>a</sup>.T<sup>a</sup>; Soto, F.J. y Tortosa F. (Coords.) (2012) *Respuestas flexibles en contextos educativos diversos*. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.

<http://diversidad.murciaeduca.es/publica.php>