



Conocimientos y Falsas Creencias sobre la Dislexia entre Profesionales de la Educación

Fabiola R. Gómez-Velázquez^{1*}, Vanessa D. Ruiz-Stovel¹, Geisa B. Gallardo-Moreno¹
y Alicia Martínez-Ramos²

¹ Instituto de Neurociencias, CUCBA, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México

² Departamento de Neurociencias, CUCS, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México

Nota de Autor

Fabiola R. Gómez-Velázquez  <https://orcid.org/0000-0002-2081-6280>

Vanessa D. Ruiz-Stovel  <https://orcid.org/0000-0003-0324-0643>

Geisa B. Gallardo-Moreno  <https://orcid.org/0000-0001-5457-354X>

Alicia Martínez-Ramos  <https://orcid.org/0000-0002-8136-330X>

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a Sarai Vázquez Valencia, Jacobo Brofman Epelbaum y Mónica García por su ayuda en la recolección de los datos.

Los autores declaran que en la realización del presente trabajo no existieron conflictos de interés y que no recibieron ningún financiamiento externo a la Universidad de Guadalajara.

Correspondencia relacionada a este artículo deberá dirigirse a Fabiola R. Gómez Velázquez. Francisco de Quevedo 180, Arcos Vallarta, Guadalajara, Jalisco, México. C.P. 44130. Teléfono (+52) 33 38087218. Correo electrónico: fabiola.gomez@academicos.udg.mx

Resumen

Introducción. El bajo conocimiento de los profesionales de la educación acerca de la dislexia es un motivo de preocupación en muchos países por el impacto que esto tiene en la educación y atención de los niños con este trastorno. *Objetivo.* identificar las áreas de mayor desconocimiento, así como la existencia de falsas creencias sobre la dislexia entre profesionales de la educación. *Método.* Se aplicó la Escala de Conocimientos y Creencias acerca de la Dislexia del Desarrollo a 428 personas: 165 estudiantes de psicología, 99 estudiantes de psicopedagogía, 72 psicólogos y 92 maestros, con un rango de edad entre 20 y 65 años. Se analizaron las respuestas de cinco aspectos: origen, prevalencia-duración, problemas emocionales, características y tratamiento de la dislexia. *Resultados.* Los maestros obtuvieron significativamente menos respuestas correctas en comparación con el resto de los profesionales, aunque el conocimiento general en todos los grupos es bajo. Algunos profesionales tienen conocimiento validado científicamente como: la dislexia es un trastorno de origen neurobiológico (71%), que no es originado por una inteligencia baja (87%). En contraste, un alto porcentaje (80%) aceptan como cierta la afirmación sin sustento científico de que la dislexia es causada por un déficit viso-perceptual que genera la inversión de letras y palabras. *Conclusiones.* Existe entre los profesionales de la educación un gran desconocimiento, combinado con creencias erróneas que afectan su percepción sobre lo que es la dislexia, esto puede limitar su capacidad para identificar el trastorno y para diseñar programas de intervención basados en evidencias científicas.

Palabras clave: dislexia, conocimiento del maestro, lectura, enseñanza, intervención

Knowledge and Misconceptions about Dyslexia among Education Professionals

Summary

Introduction. The low educator's knowledge about dyslexia is a cause for concern in many countries due to the impact on the education and care of children with this learning disorder. *Objective.* To identify the areas of uncertainty and misconceptions about dyslexia among education professionals. *Method.* The Knowledge and Beliefs about Developmental Dyslexia Scale was applied to 428 people: 165 psychology students, 99 psychopedagogy students, 72 psychologists, and 92 teachers, aged between 20 and 65 years. Responses from five aspects were analyzed: origin, prevalence-duration, emotional problems, characteristics, and treatment of dyslexia. *Results.* The teachers obtained fewer correct answers than the rest of the professionals, although the general knowledge in all groups is low. Some professionals have scientifically validated knowledge, such as dyslexia is a disorder of neurobiological origin (71%), not caused by low intelligence (87%). In contrast, a high percentage (80%) accept as true the statement without scientific support that dyslexia is caused by a visual-perceptual deficit that generates the inversion of letters and words. *Conclusions:* There is a significant lack of knowledge among education professionals, combined with misconceptions that affect their perception of what dyslexia is; this can limit their ability to identify the disorder and design intervention programs based on scientific evidence.

Keywords: dyslexia, teacher knowledge, reading, teaching, intervention

Conocimientos y Falsas Creencias sobre la Dislexia entre Profesionales de la Educación

El trastorno en el aprendizaje de la lectura o dislexia del desarrollo representa un importante problema en el desarrollo académico, emocional, social y laboral de las personas que lo presentan. La estimación de su incidencia es variable, pero se estima que es entre 6 y 10% de la población (López-Escribano et al., 2018; Vlachos et al., 2013). Es un trastorno que afecta en muchos aspectos de la vida del individuo, limita sus posibilidades de aprender y adquirir información a partir de textos, reduce su interés por la lectura, mina su autoestima, y disminuye su nivel de autoconfianza e interés por los logros académicos. La presencia de problemas lectores puede llegar incluso a limitar la posibilidad de alcanzar niveles altos de educación, no porque los jóvenes con dislexia no posean la capacidad para seguir estudiando, sino porque su larga historia de fracaso con las tareas escolares que demandan escribir y leer, les hace creer que la escuela no es para ellos. La dislexia representa un amplio espectro de dificultades, desde muy leves hasta muy severas, en la mayoría de los casos las alteraciones pueden ser identificadas tempranamente en el desarrollo escolar, cuando se está empezando el aprendizaje de la lecto-escritura, por ejemplo, los niños pueden tener problemas para aprender los nombres de las letras, confunden letras que tienen sonidos similares, les resulta difícil manipular los sonidos de la lengua en tareas de conciencia fonológica, etc. Si los niños reciben atención temprana a sus dificultades es posible mejorar su rendimiento lector y evitar muchas de las secuelas del trastorno a largo plazo.

La posibilidad de que los niños reciban el tratamiento oportuno y adecuado a sus problemas lectores depende, en gran medida, del conocimiento que tengan los psicólogos, psicopedagogos y maestros sobre la enseñanza de la lectura y sus alteraciones, particularmente sobre las dificultades específicas de la dislexia en español. El español tiene una ortografía más transparente que la del inglés, por lo que su enseñanza y la atención a las dificultades en el aprendizaje de la lectura no pueden ser las mismas (Goswami, 2002).

Desafortunadamente, existen muchos mitos y creencias erróneas sobre lo que en realidad es la dislexia, por ejemplo, un mito ampliamente extendido en la población general es que los disléxicos presentan un déficit viso-perceptual que hace que roten las letras al escribir, las confundan por su orientación espacial o que lean en espejo. Lo más sorprendente es que esos mitos no sólo existen en la población general, sino que también están profundamente arraigados entre los maestros y los psicólogos que actualmente trabajan con los niños en las aulas, en los centros estatales de atención psicopedagógica o en su consultorio privado.

El bajo conocimiento que tienen los profesionales de la educación sobre la dislexia es un motivo de preocupación actual en varios países. Diversos estudios han señalado que muchos estudiantes de psicología o educación y maestros en servicio presentan una falta de conocimientos básicos sobre la enseñanza de la lectura y la atención a niños con dificultades (Binks-Cantrell et al., 2012; Echegaray-Bengoia et al., 2017; Joshi, Binks, Hougen et al., 2009; Joshi, R. M., Binks, E., Graham, et al., 2009; Joshi y Wijekumar, 2019; 2020; Mullikin et al., 2021; Nascimento et al., 2018; Peltier et al., 2022; Soriano-Ferrer et al., 2016; Washburn et al., 2011, 2017).

Existe mucha desinformación aún entre aquellos maestros que tienen la sensibilidad para reconocer cuando un niño no progresa a la par que sus compañeros, lo que en ocasiones propicia

que el niño no reciba la ayuda apropiada a sus dificultades. Un ejemplo claro de esto es la disputa entre las autoridades educativas sobre cuál es el aspecto en el que se debe hacer énfasis cuando se evalúa el progreso lector de los niños. Algunos reconocen que la velocidad lectora es un índice del nivel de automatización que los niños van alcanzando en su lectura, lo que les permite liberar recursos de atención y de memoria para destinarlos a la comprensión lectora y, por lo tanto, es relevante su medición; pero otros consideran que lo único que importa es la comprensión lectora, desestiman la importancia de la enseñanza explícita de la lectura y la medición de la velocidad. Sin embargo, no se puede comprender lo que no se puede leer. Estas premisas impuestas a los maestros sobre la manera de enseñar a leer y de evaluar a sus alumnos en las aulas, afecta la posibilidad de que un niño con dificultades lectoras sea detectado a tiempo.

Es fundamental evaluar el nivel real de conocimientos sobre la dislexia que tienen los profesionales de la educación, es importante entender el grado de desconocimiento que existe sobre el origen, la prevalencia, la cronicidad, las características, el tratamiento e incluso la afectación socioemocional que este trastorno genera en los niños.

Derivado de la inquietud por este desconocimiento se han creado, desde hace varios años, diversos instrumentos para evaluar en los maestros conceptos básicos del lenguaje (Dwyer y Schachter, 2020; Nascimento et al., 2018; Phillips et al., 2020; Washburn et al., 2011), conceptos relacionados con la lectura (Joshi y Wijekumar, 2020; Moats y Foorman, 2003) y conocimientos específicos sobre la dislexia (Washburn et al., 2017; White et al., 2020). En español Soriano-Ferrer y Echegaray-Bengoa (2014), diseñaron la Escala de Conocimientos y Creencias acerca de la Dislexia del Desarrollo (ECCADD), la cual validaron en un grupo de 89 maestros españoles y reportan una confiabilidad de un alfa de 0.84. Los autores señalan que la escala parte de una extensa revisión en la literatura que derivó en la creación de ítems que fueron revisados por expertos para determinar la pertenencia a una de tres subescalas: información general, síntomas/diagnóstico y tratamiento. La escala contiene algunas afirmaciones sobre los principales mitos que existen entre la población general, así como afirmaciones sobre la dislexia que sí tienen sustento en la literatura científica.

El objetivo del presente estudio fue evaluar a través de las respuestas a la ECCADD, el conocimiento sobre la dislexia que tienen los profesionales de la educación, tanto en aquellos que están en formación como en los que ya ejercen en la práctica clínica o trabajan dentro de las aulas como docentes al frente de los niños.

Método

Se aplicó la Escala de Conocimiento y Creencias acerca de la Dislexia del Desarrollo (ECCADD) para evaluar el conocimiento de los profesionales sobre este trastorno. La escala está compuesta por 36 preguntas a las que se debe responder con *Cierto*, *Falso* o *No sé*, lo cual permite distinguir entre lo que se sabe, los conceptos erróneos y la falta de información. La escala se aplicó a 428 personas, 81% mujeres, de entre 21 y 65 años. El 39% (165) eran estudiantes del último grado de psicología, el 23% (99) estudiantes de psicopedagogía, el 21% (92) maestros de nivel primaria, el restante 17% (72) eran profesionales con licenciatura en psicología o posgrado que trabajaban en la práctica clínica con niños.

El cuestionario se aplicó de manera presencial a un 29% y el 71% lo respondieron a distancia a través de un formulario de Google. La aplicación presencial se hizo a los maestros

dentro de las escuelas y a los estudiantes en los salones de clase. La convocatoria a responder el formulario se hizo a través de redes sociales y se envió a varios maestros de estudiantes de psicología y pedagogía para que lo aplicaran a sus estudiantes. La mayor proporción de personas que respondieron al cuestionario provenía del estado de Jalisco (84%) y el resto eran de otros 5 estados de México. Las respuestas a los cuestionarios fueron anónimas, es decir, los participantes no proporcionaron su nombre, teléfono o correo electrónico.

De toda la muestra, el 47 % aceptó haber tenido algún contacto con niños con dislexia, pero sólo el 4 % mencionó haber recibido algún entrenamiento específico sobre dislexia. El 54% estudiaba o laboraba en una institución pública y el 46% en una institución privada.

Para determinar en qué aspectos específicos de la dislexia existe mayor desconocimiento, se dividieron las 36 preguntas de la escala en cinco aspectos: origen, prevalencia-duración, problemas emocionales, características y tratamiento de la dislexia.

Resultados

Para el análisis de los resultados de la aplicación de la ECCADD, se obtuvieron los porcentajes de respuesta de *Cierto*, *Falso* o *No sé* de cada afirmación de la escala. En la Tabla 1 se presenta esta distribución, agrupando las preguntas por área de conocimiento sobre la dislexia del desarrollo: origen, prevalencia-duración, problemas emocionales, características y tratamiento. Se marcó la respuesta considerada como correcta (casilla sombreada en gris), de acuerdo con las evidencias científicas reportadas en la literatura y según los criterios definidos para la escala por Soriano-Ferrer et al. (2016).

Tabla 1

Respuestas a la Escala de Conocimientos y Creencias acerca de la Dislexia del Desarrollo (ECCADD)

ORIGEN	Cierto	Falso	No sé
1. La dislexia es un trastorno de origen neurobiológico	71	14	15
2. La dislexia es causada por un déficit viso-perceptual, que genera la inversión de letras y palabras	70	21	9
5. Los cerebros de los individuos con dislexia son diferentes de los de las personas sin dislexia	31	52	17
6. La dislexia es hereditaria	34	39	27
20. A estudiantes que presentan dificultades lectoras sin una causa aparente se les llama disléxicos	19	71	11
25. Creo que la dislexia es un mito, un problema inexistente	0	96	4
27. Problemas en el establecimiento adecuado de la lateralidad son la causa de la dislexia	29	37	34
PREVALENCIA Y DURACIÓN	Cierto	Falso	No sé
7. La mayoría de los estudios indican que aproximadamente el 5 % de los estudiantes en edad escolar tienen dislexia	36	8	56
8. La dislexia tiene una ocurrencia más predominante en los varones que en las mujeres	42	22	36
29. La dislexia se refiere a una condición relativamente crónica que con frecuencia no se supera completamente	33	43	24
30. Muchos disléxicos continúan teniendo problemas con la lectura en la etapa adulta	66	11	23.
35. La dislexia por lo general dura mucho tiempo	45	15	40

continuación

PROBLEMAS EMOCIONALES	Cierto	Falso	No sé
4. Los niños disléxicos con frecuencia tienen problemas emocionales y sociales	54	31	15
31. Muchos estudiantes con dislexia tienen una baja autoestima	50	23	27
CARACTERÍSTICAS	Cierto	Falso	No sé
3. Un niño puede ser disléxico y tener un don	67	14	19
9. Los niños con dislexia tienen consistentemente una mayor afectación en la conciencia fonológica (por ejemplo, la habilidad para escuchar y manipular sonidos del lenguaje) que en cualquier otra habilidad	45	32	23
11. Las personas con dislexia tienen una inteligencia por debajo del promedio	6	87	7
12. Con frecuencia la lectura de los estudiantes con dislexia se caracteriza por ser ineficiente y sin fluidez	76	13	11
13. Ver invertidas las letras y palabras es una de las características principales de la dislexia	81	16	3
14. La dificultad con el procesamiento fonológico es el principal déficit de la dislexia	35	38	27
15. Los test de inteligencia son útiles para identificar dislexia	20	57	23
16. Todos los "poor readers" tienen dislexia	1	81	18
21. Las personas con dislexia no son tontos o flojos, saber el significado del término ayuda a los niños	92	4	4
32. Los niños con dislexia tienen problemas con la decodificación (lectura) y la ortografía, pero no con la comprensión oral	73	15	12
33. Aplicar un test individual de lectura es esencial en el diagnóstico de dislexia	75	9	16
34. Los disléxicos generalmente tienden a cometer errores de ortografía	78	7	15
36. La dislexia se caracteriza por dificultad para aprender a leer de manera fluida	74	18	8
TRATAMIENTO	Cierto	Falso	No sé
10. Modelar una lectura fluida se usa con frecuencia como técnica de enseñanza	64	12	24
17. Los niños con dislexia pueden beneficiarse de usar lentes de colores o pantallas coloreadas	13	40	47
18. Los doctores pueden prescribir medicamentos para ayudar a los estudiantes con dislexia	11	61	28
19. Actualmente la instrucción multisensorial no es un método de enseñanza efectivo	16	37	47
22. Dar facilidades a los estudiantes con dislexia, como tiempo extra en un examen, listas más cortas de ortografía, asientos especiales, etc., es injusto para otros estudiantes	14	78	8
23. Los programas de intervención que enfatizan los aspectos fonológicos del lenguaje con el apoyo visual de la presentación de letras son efectivos para los estudiantes con dislexia	76	2	22
24. La mayoría de los maestros reciben entrenamiento intensivo para trabajar con niños disléxicos	4	88	8
26. Las técnicas de lectura repetida son útiles para mejorar la fluidez lectora	65	13	22
28. Los estudiantes con dislexia necesitan instrucción estructurada, secuencial y directa en habilidades básicas y estrategias de aprendizaje	76	7	17

Nota. ECCADD (Soriano-Ferrer y Echegaray-Bengoa, 2014). El número de cada afirmación es el orden original en la escala. Se presenta el porcentaje de respuestas a cada opción: cierto, falso o no sé. Los cuadros sombreados son la respuesta que se considera correcta de acuerdo con la evidencia científica reportada consistentemente en la literatura.

Se encontraron resultados diversos por área de conocimiento, en algunos aspectos el nivel de conocimientos es alto, pero en otros es muy bajo. En general, existe mayor conocimiento sobre el hecho de que la dislexia sí existe (reactivo 25), que es un trastorno de origen neurobiológico (reactivo 1) y que no se debe a una falta de inteligencia (reactivos 11 y 21).

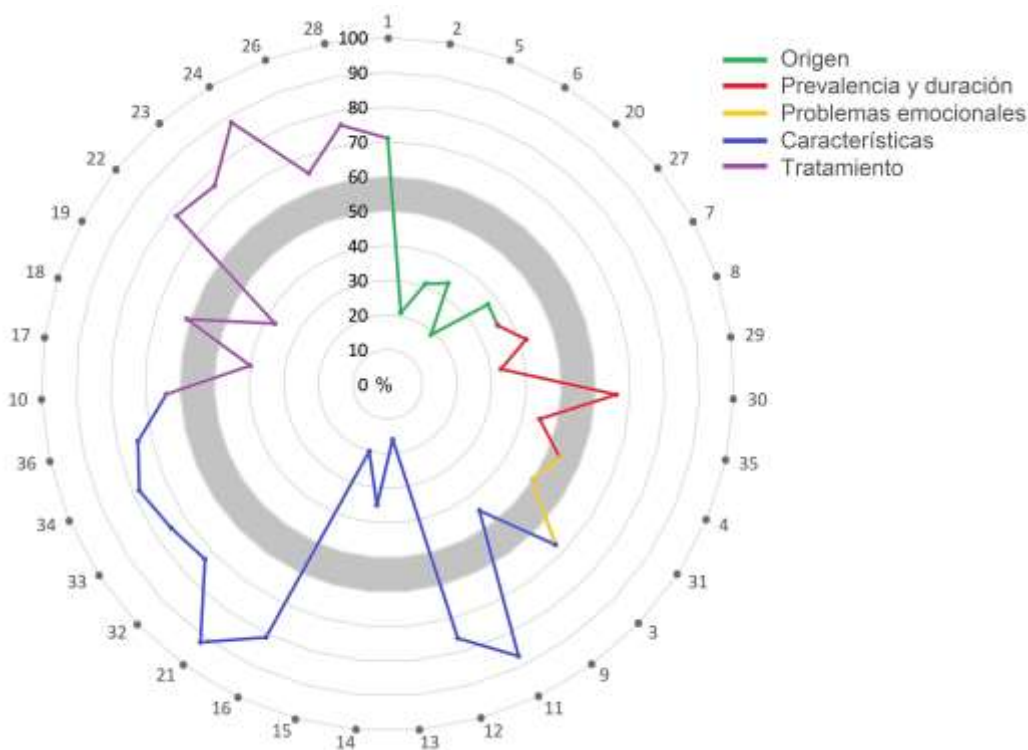
Por otro lado, se confirma que persisten algunos mitos entre los profesionales, el mito más extendido es la creencia de que la dislexia es causada por un déficit visoperceptual que genera la inversión de letras y palabras (reactivo 2), y que verlas invertidas es la característica principal de la dislexia (reactivo 13). Entre el 70 y el 80 % de los profesionales acepta como real este mito.

Las mayores lagunas de información (más del 35% respondió *No sé*) se observaron en: la dislexia tiene una incidencia aproximada del 5% (reactivo 7); que es mayor en hombres que en mujeres (reactivo 8); o que dura mucho tiempo (reactivo 35).

En la Figura 1 se muestra el porcentaje de respuestas correctas a cada una de las preguntas, agrupadas por área de conocimiento. En ella es posible apreciar que en general existe un menor conocimiento sobre el origen y la prevalencia del trastorno.

Figura 1

Distribución del Porcentaje de Respuestas Correctas por Área de Conocimiento sobre la Dislexia



Nota. Se muestra el porcentaje de respuestas correctas de 428 profesionales de la educación en cada reactivo de la Escala de Conocimientos y Creencia acerca de la Dislexia del Desarrollo (ECCADD, Soriano-Ferrer y Echegaray-Bengoia, 2014). El número en el círculo exterior corresponden al número del reactivo en la escala. Los puntos más cercanos al centro de la gráfica representan porcentajes bajos de respuestas correctas.

Para determinar si existen diferencias entre los profesionales de la educación (en formación o activos), se comparó el porcentaje de respuesta correctas en la escala usando un ANOVA de un factor (Tabla 2). Se encontró una diferencia significativa ($F(3,424) = 6.101, p <$

.001, $\eta = .203$), en la que se observó que los maestros obtuvieron un significativo menor número de respuestas correctas en comparación con los estudiantes de psicología ($p < .05$), los estudiantes de psicopedagogía y los profesionales que trabajan en la atención clínica de niños ($p < .01$), sin diferencias significativas entre el resto de los profesionales.

Tabla 2

Comparación entre Profesionales de la Educación en las Respuestas a la Escala de Conocimientos y Creencia acerca de la Dislexia del Desarrollo (ECCADD)

Actividad	n	Edad	% Respuestas Correctas
Estudiante de Psicología	165 (39%)	22.4 (2.0)	57.6 (12.6)
Estudiante Psicopedagogía	99 (23%)	21.6 (4.6)	59.3 (14.5)
Maestro	92 (21%)	39.1 (11.4)	52.6 (15.8)
Lic. Psicología o posgrado	72 (17%)	29.9 (8.3)	61.3 (13.3)

Nota. En la edad y el porcentaje de respuestas correctas se muestra la media y entre paréntesis de desviación estándar.

No se encontraron diferencias en el nivel de conocimientos sobre la dislexia entre: hombres y mujeres; el tipo de institución en el que estudian o laboran (públicas o privadas); ni entre personas que han tenido contacto o no con disléxicos. Pero sí se encontró que los profesionales o estudiantes que reportaron haber recibido entrenamiento específico sobre dislexia obtuvieron un significativo mayor porcentaje de respuestas correctas ($M = 71.1$, $DE = 10.6$) en comparación con los que no recibieron entrenamiento ($M = 56.6$, $DE = 13.8$) ($t = 5.432$, $p < 0.001$).

Con la intención de saber si la edad o los años de experiencia influyen en el nivel de conocimientos, se hizo un análisis de correlación de Pearson, se encontró una correlación negativa significativa entre el porcentaje de respuestas correctas con la edad de todos los participantes ($n = 428$, $r = -.201$, $p < .01$) y con los años de experiencia en la enseñanza de los maestros ($n = 92$, $r = -.340$, $p < .01$). Esto sugiere que, contrario a lo que podría esperarse, a mayor edad y mayor número de años de experiencia los participantes tendieron a obtener un menor número de respuestas correctas y viceversa, a menor edad los participantes tendieron a mostrar mayor conocimiento sobre la dislexia.

Discusión

El conocimiento que tiene los profesionales de la educación es fundamental, tanto para el diagnóstico como para la intervención de los niños que presentan un trastorno en el aprendizaje de la lectura. Sin embargo, a pesar de la gran cantidad de publicaciones científicas provenientes de diferentes campos como la educación, la psicología y las neurociencias, aún persiste un gran desconocimiento entre maestros, educadores y psicólogos sobre la dislexia. Esta falta de conocimiento es una preocupación en muchas partes del mundo, en diferentes idiomas se ha reportado la falta de conocimiento de los maestros sobre aspectos básicos de enseñanza de la lectura (Joshi y Wijekumar, 2020) y sobre las características de los niños que enfrentan problemas con su aprendizaje (Washburn et al., 2011). El caso de México no es la

excepción, existe un gran desconocimiento entre los maestros de educación básica sobre cuál es la mejor forma de enseñar a leer y escribir, sobre qué aspectos medir para evaluar el progreso de sus estudiantes en la lectura, sobre todo, existe mucha desinformación y falsas creencias sobre qué es la dislexia. Esta desinformación también está ampliamente arraigada entre psicólogos y psicopedagogos que son los profesionales que deben brindar atención a los niños con dificultades lectoras.

Una de las definiciones más aceptadas actualmente, adoptada en el presente trabajo, es de la Internacional Dyslexia Association (IDA) que establece: “La dislexia es un trastorno específico del aprendizaje que es de origen neurobiológico. Se caracteriza por dificultades en el eficiente y/o fluido reconocimiento de palabras y por pobres habilidades de decodificación y escritura ortográfica. Estas dificultades típicamente resultan de un déficit en el componente fonológico del lenguaje que es, con frecuencia, inesperado en relación con otras habilidades cognitivas y la provisión de una instrucción efectiva en un salón de clase. Consecuencias secundarias pueden incluir problemas en la comprensión lectora y una reducida experiencia lectora que puede impedir el crecimiento del vocabulario y del conocimiento general” (IDA, 2002).

Para evaluar el verdadero conocimiento de los profesionales de la educación (en formación y en servicio), sobre la dislexia se aplicó la Escala de Conocimientos y Creencias acerca de la Dislexia del Desarrollo de Soriano-Ferrer y Echegaray-Bengoa (2014) a 428 personas. Los resultados confirmaron el bajo conocimiento que existe entre las personas que deberían estar capacitadas para identificar a los niños que no están aprendiendo a leer al mismo ritmo que sus compañeros y que deberían tener conocimiento de los principales déficits que éstos presentan.

El porcentaje general de respuestas correctas que obtuvieron los participantes fue muy bajo (aproximadamente 58%) y sin importar el tipo de institución (pública o privada), el sexo (hombre o mujer), el nivel de estudios del profesional (estudiante, licenciado o posgraduado) o la profesión (maestro, psicólogo o psicopedagogo), el conocimiento sobre dislexia es igualmente bajo. Solamente aquellos profesionales que indicaron haber recibido entrenamiento específico sobre dislexia mostraron un mayor conocimiento, aunque sólo el 4% de toda la muestra indicó que había recibido ese entrenamiento. Esto resalta la importancia de que brindar a maestros y profesionales de la educación, una formación sólida sobre conocimiento básicos de lenguaje, sobre métodos de enseñanza apropiados a la ortografía de la lengua en que se aprende a leer y sobre las dificultades en su aprendizaje. Es necesario reestructurar el marco conceptual de los encargados de formar a los profesionales, para enfocarse en erradicar los mitos y falsas creencias, para convertirlos en conocimiento con base científica. Un mito o falsa creencia es aquel conocimiento que no tiene un respaldo científico o que no es aceptado por expertos (Peltier et al., 2022), ese es un conocimiento que hay que cambiar, pero también es necesario brindarles una formación más sólida que les permita entender qué significa un trastorno de origen neurobiológico y cuáles son las bases neurofuncionales de la dislexia para llenar los vacíos de información que limitan la comprensión del trastorno y sus características.

En nuestros resultados encontramos que, contrario a lo que cabría esperar y lo que se ha reportado en la literatura (Echegaray-Bengoa et al., 2017; Millikin et al., 2021), la edad y los años de servicios correlacionaron negativamente con el total de respuestas correctas en la ECCADD. Los profesionales más jóvenes y los maestros con menos años de servicio tendieron a obtener un mayor número de respuestas correctas, esto podría relacionarse con un mayor interés en los

jóvenes por estar informados, aunque es difícil explicar por qué la experiencia no parece haber aumentado el conocimiento sobre las dificultades lectoras en algunos de los maestros que respondieron la escala. Otros autores también han reportado que la cantidad de años dentro de los salones de clase no predicen el conocimiento de los maestros sobre la dislexia (Perltier et al., 2022).

El conocimiento sobre aspectos específicos es muy variable, en algunas áreas el conocimiento es alto, pero en otras es bajo, incluso dentro de cada área en la que se dividieron los reactivos se observaron resultados diversos. Algunos profesionales tienen conocimientos con base científica mezclados con falsas creencias, esta confusión de conceptos parece extendida entre profesionales de la educación, lo que también ha sido reportado por otros autores (Peltier et al., 2022; Sümer Dodur y Altındağ, 2021; Yin et al., 2019).

Origen

Respecto del origen de la dislexia, las respuestas a la escala revelan que una gran proporción de los profesionales saben acertadamente que la dislexia existe y que es un trastorno de origen neurobiológico, lo cual ha sido bien establecido en la literatura. Se han demostrado anomalías corticales y subcorticales que tienen su origen durante la migración neural y el crecimiento axonal en el desarrollo del cerebro en formación y se considera que están determinadas genéticamente (Chang et al., 2005; Galaburda et al., 1985, 2006) Estas anomalías se han reportado principalmente en áreas del lenguaje y se han relacionado con alteraciones en el procesamiento fonológico (Giraud y Ramus, 2013), las anomalías citoarquitectónicas derivan necesariamente en diferencias sutiles en la formación de los cerebros de las personas con dislexia. No obstante aceptar que la dislexia es de origen neurobiológico, muchos de los participantes no parecen tener conocimiento de lo que eso significa y por tanto no lo relacionan con las diferencias cerebrales o la condición hereditaria del trastorno.

Este conocimiento de base científica coexiste en los profesionales con la creencia errónea de que la dislexia es causada por un déficit viso-perceptual que genera la inversión de letras y palabras. Los maestros y psicólogos parecen tener muy arraigado el concepto erróneo de que la dislexia es un déficit en el procesamiento visual y no en el procesamiento fonológico (Washburn et al., 2011). Este mito está mundialmente extendido y es reportado por muchos autores y en diferentes lenguas (Nascimento et al., 2018; Sümer Dodur y Altındağ, 2021; White et al., 2020), a pesar de la existencia de evidencia reportada desde los años 80's de que los problemas viso-perceptuales y oculomotores no son la causa del déficit lector (Creavin et al., 2015; Olson et al., 1983; Vellutino y Fletcher, 2007). Esta falsa creencia ha limitado la posibilidad de que los niños que tienen un déficit lector sean identificados, porque se espera encontrar problemas que los niños con dislexia no tienen y no se evalúan procesos que sí están alterados como la lenta velocidad lectora, los errores al leer, el pobre conocimiento ortográfico o las dificultades con el procesamiento fonológico, que se considerado el déficit central de la dislexia (National Reading Panel, 2000).

La generalización de esta falsa creencia también ha permitido la proliferación de terapias enfocadas a remediar un supuesto problema viso-perceptual y oculomotor, como el uso de lentes coloreados o ejercicios oculares realizados por optometristas, tal ha sido la persistencia de este mito que la American Academy of Ophthalmology (AAO) emitió en el 2009 un comunicado (ratificado en 2014), en conjunto con otras 5 academias y asociaciones internacionales de

oftalmólogos pediatras y optometristas, señalando que los problemas de visión pueden interferir con el proceso de aprendizaje, pero que no son la causa de la dislexia ni de los problemas de aprendizaje. Manifiestan en el comunicado que los enfoques de diagnóstico y tratamiento que carecen de evidencia científica de eficacia, incluidos los ejercicios oculares, la terapia conductual de la visión o los lentes con tintes especiales, no están respaldados por esas asociaciones y no deben recomendarse. Afirman que tristemente muchas familias desperdician recursos económicos y tiempo valioso de intervención persiguiendo estos tratamientos que no tienen una base científica (AAO, 2009).

Prevalencia y Duración

En esta área los profesionales manifiestan tener mayor desconocimiento, una gran proporción desconoce la incidencia de la dislexia, la mayor prevalencia en hombres y la persistencia del trastorno hasta la edad adulta.

Los reportes sobre la incidencia de la dislexia son variables, pero se estima que entre un 5 y un 10 % de la población presenta un trastorno en el aprendizaje de la lectura (López-Escribano et al., 2018; Vlachos, et al., 2013). Las diferencias en la estimación de la incidencia del trastorno pueden deberse a la selección de las pruebas que se aplican para determinar la existencia del trastorno, la cual está guiada por la definición de dislexia que adopten los autores. En algunos casos se evalúa la lectura de palabras aisladas y pseudopalabras, en otras se incluyen medidas de velocidad tanto en palabras aisladas como en textos. El rendimiento en este tipo de pruebas puede variar mucho en dependencia de la transparencia de la ortografía de la lengua.

En relación con las diferencias sexuales, desde el siglo pasado se reconocía la mayor incidencia de dificultades lectoras en hombres que en mujeres, Hinshelwood (1917) en su libro sobre “congenital word-blindness” fue de los primeros en identificar una preponderancia del sexo masculino en la dislexia. En la población general no parecen existir grandes diferencias entre hombres y mujeres en el rendimiento lector, pero sí se ha reportado consistentemente una mayor frecuencia del trastorno en los varones, con diferente ratio de sexo en dependencia de la definición que se emplee de la dislexia, desde 1.6:1 hasta 4.5:1 (Chan et al., 2007; López-Escribano et al., 2018; Miles et al., 1998; Vlachos et al., 2013; Wheldall y Limbrick, 2010).

Otro aspecto en el que los profesionales manifestaron mayor desconocimiento es sobre la cronicidad del trastorno. El 40% de los participantes no sabe que la dislexia puede persistir hasta la etapa adulta. Los síntomas de la dislexia se distribuyen a lo largo de un continuo y van desde leves hasta severos, en algunos casos con problemas más severos las dificultades pueden extenderse hasta la etapa adulta (Pennington et al., 1990; Soriano-Ferrer y Piedra-Martínez, 2016), aunque las manifestaciones de la dislexia también dependen de la lengua. En lenguas con ortografía más transparente que el inglés, como el Alemán, Finlandés, Italiano o Español, los rasgos centrales de la dislexia en niños son la marcada lentitud para leer y los problemas con la ortografía (De Luca et al., 1999; Ehri, 2014; Gómez-Velázquez et al., 2010; Landerl y Wimmer, 2008; Re et al., 2011), estas dificultades con la velocidad y el conocimiento ortográfico también se han reportado como un rasgo residual de dificultades lectoras en adultos (Gómez-Velázquez et al., 2021; Nergård-Nilssen y Hulme, 2014).

Problemas Emocionales

Los profesionales parecen estar más conscientes de la afectación emocional que puede acarrear la presencia del trastorno. Aproximadamente el 50 % de los profesionales reconoce que las personas con dislexia pueden tener problemas emocionales y sociales que afectan su autoestima. Se ha reportado que lidiar con las dificultades para aprender a leer pueden generar en los niños y adolescentes ansiedad, baja autoestima, pobre motivación hacia los logros académicos y en los adultos dificultades en su adaptación académica y laboral (Casserly, 2013; Nalavany et al., 2017) en muchos casos los problemas para leer pueden llevar a la deserción escolar (González-Garrido et al., 2014).

Características

En esta área se encontraron los resultados más contradictorios: por una parte, aceptan acertadamente que los niños con dislexia tienen una inteligencia normal y que su lectura puede ser ineficiente y sin fluidez; pero por otra, erróneamente señalan que ver invertidas las letras es la característica principal de la dislexia y que es debida a un déficit visual.

En el aspecto en el que hay mayor desconocimiento en esta área es respecto de la existencia, reportada consistentemente en la literatura, de un déficit fonológico que afecta el desarrollo de la conciencia fonológica, la adquisición del principio alfabético, la correspondencia grafema-fonema y por lo tanto la adquisición de la lectura (Lieberman y Shankweiler, 1979; Müller y Brady, 2001). Los participantes en el presente estudio parecen no tener nociones claras sobre lo que significa la conciencia fonológica, la cual implica el conocimiento de la estructura de sonidos que componen las palabras y la habilidad para manipularlos en memoria de trabajo verbal. Se ha demostrado que el rendimiento en tareas fonológicas predice el rendimiento lector (Fletcher et al., 1994; Goswami y Bryant, 1990), aunque el déficit fonológico se manifiesta de diferente manera, en dependencia de la transparencia de la ortografía de la lengua en que se aprenda a leer (Goswami, 2002).

En el español, una ortografía más transparente que el inglés, se ha reportado que el déficit fonológico es menor (Gómez-Velázquez et al., 2010; Miles, 2000), probablemente debido a la mayor consistencia grafema-fonema de nuestra lengua (una letra consistentemente representa a un fonema) y a la enseñanza directa o fonológica, en la que se introduce al niño de manera explícita y sistemática en el aprendizaje de las relaciones letra-sonido, lo que hace que aprendan a leer mucho más rápido que en lenguas más opacas y que su rendimiento en tareas de conciencia fonémica sea más alto (Goswami, 2002). En cambio, el déficit más reportado en la dislexia de ortografías más transparentes es la dificultad para automatizar las relaciones letra-sonido, que afecta el ensamble de sílabas y palabras, así como el guardado fiel en memoria de las representaciones ortográficas, lo que hace que su lectura sea muy lenta y existan problemas con la escritura ortográfica (Gómez-Velázquez et al., 2010; Landerl y Wimmer, 2008; López-Escribano, 2007; Serrano y Defior, 2008; Wimmer, 1993). Los profesionales de la educación deben saber que la característica fundamental de la dislexia en español es la marcada lentitud y en menor medida las dificultades con la eficiencia, pero que por lo general no existe una afectación en la comprensión lectora.

Tratamiento

Respecto del conocimiento sobre cuál es el tratamiento más apropiado para la intervención de las dificultades lectoras, los profesionales responden correctamente que modelar

la lectura fluida, la lectura repetida y las intervenciones que enfatizan los aspectos fonológicos del lenguaje en conjunto con la presentación de las letras son técnicas que pueden ser útiles; aceptan que los estudiantes necesitan una instrucción estructurada, secuencial y directa en habilidades básicas y estrategias de aprendizaje; también reconocen que es necesario brindar facilidades a los estudiantes con dislexia, como tiempo extra en los exámenes o listas más cortas de ortografía y no consideran que eso es injusto para otros estudiantes.

Sin embargo, nuevamente los mitos sobre el origen viso-perceptual, hacen que los profesionales acepten que terapias “milagro” como los lentes coloreados pueden ayudar a los niños con dislexia. En nuestro medio existe un preocupante incremento de las terapias de movimientos oculares que prometen mejorar los problemas lectores, a pesar de la evidencia científica de que las intervenciones basadas en la hipótesis del déficit perceptual no han demostrado mejoría en el reconocimiento visual de las palabras (Olson et al., 1983; Vellutino y Fletcher, 2007) y a pesar de que las propias asociaciones de oftalmología no recomiendan esas terapias (AAO, 2009).

Hasta el momento, se reconoce que la mejor intervención en dislexia es aquella que pondera la dificultad específica de cada niño y emplea una estrategia combinada que incluye intervención fonológica en conjunto con la estimulación del reconocimiento automático de las palabras. Se ha demostrado que enseñar a los niños a manipular los fonemas de las palabras es muy efectivo, particularmente para mejorar la eficiencia tanto al leer como al escribir, lo que de manera consecuente mejora la comprensión lectora (National Reading Panel, 2000). Este entrenamiento en habilidades fonológicas debe estar acompañado de una enseñanza explícita de las letras y el sonido que representan, las reglas de combinación para escribir palabras, así como las irregularidades en la representación de los sonidos, como las sílabas complejas o las letras que representan a dos fonemas. El empleo de un programa integral que incluya además actividades de reconocimiento global de las palabras, como la lectura repetida en voz alta o la lectura acelerada, es particularmente importante en niños con una lenta velocidad lectora, que es el rasgo principal de la dislexia en español (National Reading Panel, 2000; Gómez et al., 2011).

Conclusiones

Una gran proporción de maestros en servicio y psicólogos o psicopedagogos (en formación o en la práctica clínica) no cuentan con los conocimientos básicos que les permitan reconocer a los niños que están experimentando un trastorno en el aprendizaje de la lectura, no tienen información suficiente y basada en evidencias científicas que les permita entender las características de la dislexia, por lo que es muy probable que tampoco estén en posibilidad de diseñar intervenciones apropiadas a las dificultades de los niños.

Los resultados obtenidos en la Escala de Conocimiento y Creencias acerca de la Dislexia del Desarrollo confirman que entre los profesionales de la educación existe un gran desconocimiento combinado con la presencia de mitos que afectan su percepción sobre qué es la dislexia. Es probable que no estén recibiendo la información adecuada durante su formación profesional o que no estén recibiendo ninguna. En la escala cerca del 90 % de los participantes reconoce la falta de entrenamiento en su formación profesional para el diagnóstico e intervención de la dislexia.

En ese sentido, las autoridades educativas de todos los niveles deben asumir la responsabilidad sobre la formación de estos profesionales. Es necesario que las universidades

y los centros de formación magisterial brinden a los psicólogos, neuropsicólogos, psicopedagogos y maestros de educación básica una instrucción efectiva, basada en evidencias científicas. Es primordial cambiar el marco conceptual que se está adoptando en las aulas donde son formados, para sustituirlo por conocimientos sólidos sobre cuáles son las características de la ortografía del español, cuál es el método más adecuado para enseñar a leer en nuestra lengua, cómo identificar a los niños que empiezan a tener dificultades en etapas tempranas de la adquisición del proceso lector y qué métodos de intervención han mostrado mayor efectividad, todo esto con el fin de minimizar el impacto académico, social y emocional que este trastorno impone a los niños y adultos que lo padecen.

Referencias

- American Academy of Ophthalmology (2009). *POLICY STATEMENT Learning Disabilities, Dyslexia and Vision A joint statement of the American Academy of Pediatrics (Section on Ophthalmology, Council on Children with Disabilities), the American Academy of Ophthalmology, the American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus and the American Association of Certified Orthoptists*. <https://www.aao.org/clinical-statement/joint-statement-learning-disabilities-dyslexia-vis>
- Binks-Cantrell, E., Washburn, E., Joshi, R. M., y Hougen, M. (2012). Peter effect in the preparation of reading teachers. *Scientific Studies of Reading*, 16, 526-536. <https://doi.org/10.1080/10888438.2011.601434.A>
- Casserly, A. M. (2013). The socio-emotional needs of children with dyslexia in different educational settings in Ireland. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 13(1), 79-91. <https://doi.org/10.1111/j.1471-3802.2011.01227.x>
- Chan, D. W., Ho, S. C., Tsang, S., Lee, S., Y Chung, K. K. H. (2007) Prevalence, gender ratio and gender differences in reading-related cognitive abilities among Chinese children with dyslexia in Hong Kong. *Educational Studies*, 33(2), 249-265. <https://doi.org/10.1080/03055690601068535>
- Chang, B. S., Ly, J., Appignani, B., Bodell, A., Apse, K. A., Ravenscroft, R. S., Sheen, V. L., Doherty, M. J., Hackney, D. B., O'Connor, M., Galaburda, A. M., y Walsh, C. A. (2005). Reading impairment in the neuronal migration disorder of periventricular nodular heterotopia. *Neurology*, 64(5), 799-803. <https://doi.org/10.1212/01.WNL.0000152874.57180.AF>
- Creavin, A. L. Lingam, R., Steer, C., y Williams, C. (2015). Ophthalmic abnormalities and reading impairment. *Pediatrics*, 135(6), 1057-65. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-3622>
- De Luca, M., Di Pace, E., Judica, A., Spinelli, D., y Zoccolotti, P. (1999). Eye movement patterns in linguistic and non-linguistic tasks in developmental surface dyslexia. *Neuropsychologia* 37(12), 1407-1420. [https://doi.org/10.1016/s0028-3932\(99\)00038-x](https://doi.org/10.1016/s0028-3932(99)00038-x)
- Dwyer, J., y Schachter, R. E. (2020). Going beyond defining: Preschool educators' use of knowledge in their pedagogical reasoning about vocabulary instruction. *Dyslexia*, 26(2), 173-199. <https://doi.org/10.1002/dys.1637>
- Echegaray-Bengoa, J., Soriano-Ferrer, M., y Joshi, R. M. (2017). Knowledge and beliefs about developmental dyslexia: A comparison between pre-service and in-service Peruvian teachers. *Journal of Hispanic Higher Education*, 16(4) 375-389. <https://doi.org/10.1177/1538192717697591>
- Ehri, L. C. (2014). Orthographic mapping in the acquisition of sight word reading, spelling memory, and vocabulary learning. *Scientific Studies of Reading*, 18(1), 5-21. <https://doi.org/10.1080/10888438.2013.819356>
- Fletcher, J. M., Shaywitz, S. E., Shankweiler, D. P., Katz, L., Liberman, I. Y., Stuebing, K. K., Francis, D. J., Fowler, A. E., Shaywitz, B. A. (1994). Cognitive profiles of reading disability: Comparisons of discrepancy and low achievement definitions. *Journal of Educational Psychology*, 86(1), 6-23. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.86.1.6>

- Galaburda, A. M., Sherman, G. F., Rosen, G. D., Aboitiz, F., y Geschwind, N. (1985). Developmental dyslexia: Four consecutive cases with cortical anomalies. *Annals of Neurology*, 18(2), 222-233. <https://doi.org/10.1002/ana.410180210>
- Galaburda, A., LoTurco, J., Ramus, F., Fitch, R. H., y Rose, G. D. (2006). From genes to behavior in developmental dyslexia. *Nature Neuroscience*, 9, 1213-1217. <https://doi.org/10.1038/nn1772>
- Giraud, A., y Ramus, F. (2013). Neurogenetics and auditory processing in developmental dyslexia. *Current Opinion in Neurobiology*, 23(1), 37-42. <http://dx.doi.org/10.1016/j.conb.2012.09.003>
- Gómez-Velázquez, F. R., González-Garrido, A. A., Zarabozo, D., y Amano, M. (2010). La velocidad de denominación de letras: el mejor predictor temprano del desarrollo lector en español. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(46), 823-847.
- Gómez-Velázquez, F. R., Martínez-Ramos, A., Vergara, I., Ruiz-Stovel, V. D., y Brofman-Epelbaum, J. J. (2021). Rasgos residuales de dislexia en estudiantes preuniversitarios. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23), e044. <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1067>
- Gómez, Z. E., Defior, S., y Serrano, F. (2011). Fluidez lectora en dislexia: diseño de un programa de intervención en español. *Escritos de Psicología*, 4(2), 20-28. <https://doi.org/10.5231/psy.writ.2011.1007>
- González-Garrido, A. A., Gómez-Velázquez, F. R., y Rodríguez-Santillán, E. (2014). Orthographic recognition in late adolescents: An assessment through event-related brain potentials. *Clinical EEG and Neuroscience*, 45(2), 113-121. <https://doi.org/10.1177/1550059413489975>
- Goswami, U. (2002). Phonology, reading development, and dyslexia: A cross-linguistic perspective. *Annals of Dyslexia*, 52, 139-163. <https://doi.org/10.1007/s11881-002-0010-0>
- Goswami, U., y Bryant, P. (1990). *Phonological skills and learning to read*. Erlbaum.
- Hinshelwood, J. (1917). *Congenital Word-blindness*. H. K. Lewis.
- International Dyslexia Association (IDA). *Definition of Dyslexia adopted by the IDA Board of Directors*, Nov. 12, 2002. <https://dyslexiaida.org/definition-of-dyslexia/>
- Joshi, R. M., Binks, E., Graham, L., Dean, E., Smith, D., y Boulware-Gooden, R. (2009). Do textbooks used in university reading education courses conform to the instructional recommendations of the national reading panel? *Journal of Learning Disabilities*, 42(5), 458-463. <https://doi.org/10.1177/0022219409338739>
- Joshi, R. M., Binks, E., Hougren, M., Dahlgren, M. E., Ocker-Dean, E., Smith, D. L. (2009). Why elementary teachers might be inadequately prepared to teach reading. *Journal of Learning Disabilities*, 42(5), 392-402. <https://doi.org/10.1177/0022219409338736>
- Joshi, R. M., y Wijekumar, K. K. (2019). Introduction: teacher perception, self-efficacy and teacher knowledge relating to literacy. *Annals of dyslexia*, 69(1), 1-4. <https://doi.org/10.1007/s11881-018-00173-3>
- Joshi, R. M., y Wijekumar, K. K. (2020). Introduction to the special issue: Teacher knowledge of literacy skills. *Dyslexia*, 26(2), 117-119. <https://doi.org/10.1002/dys.1658>
- Landerl, K., y Wimmer, H. (2008). Development of word reading fluency and spelling in a consistent orthography: An 8-year follow-up. *Journal of Educational Psychology*, 100(1), 150-161. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.1.150>

- Liberman, I. Y., y Shankweiler, D. (1979). Speech, the alphabet and teaching to read. En L. Resnick, y P. Weaver (Eds.), *Theory and practice of early reading* (pp. 109-132). Erlbaum.
- López-Escribano, C. (2007). Evaluation of the double-deficit hypothesis subtype classification of readers in Spanish. *Journal of Learning Disabilities*, 40(4), 319-330. <https://doi.org/10.1177/00222194070400040301>
- López-Escribano, C., Suro S. J., y Leal, C. F. (2018). Prevalence of developmental dyslexia in Spanish. *Brain Sciences*, 8(82), 1-15. <https://doi.org/10.3390/brainsci8050082>
- Miles, E. (2000). Dyslexia may show a different face in different languages. *Dyslexia*, 6, 193-210. [https://doi.org/10.1002/1099-0909\(200007/09\)6:3<193:AID-DYS170>3.0.CO;2-P](https://doi.org/10.1002/1099-0909(200007/09)6:3<193:AID-DYS170>3.0.CO;2-P)
- Miles, T. R., Haslum, M. N., y Wheeler, T.J. (1998). Gender ratio in dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 48, 27–55. <https://doi.org/10.1007/s11881-998-0003-8>
- Moats, L. C., y Foorman, B. R. (2003). Measuring teachers' content knowledge of language and reading. *Annals of Dyslexia*, 53, 23-45. <https://doi.org/10.1007/s11881-003-0003-7>
- Müller, K., y Brady, S. (2001). Correlates of early reading performance in a transparent orthography, *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14, 757-799. <https://doi.org/10.1023/A:1012217704834>
- Mullikin, K., Stransky, M., Tendulkar, S., Casey, M., y Kosinski, K. (2021). Informal preparation and years of experience: Key correlates of dyslexia knowledge among Massachusetts early elementary teachers. *Dyslexia*, 27(4), 510-524. <https://doi.org/10.1002/dys.1701>
- Nalavany, B. A., Logan, J. M., y Carawan, L. W. (2017). The relationship between emotional experience with dyslexia and work self-efficacy among adults with dyslexia. *Dyslexia*, 24(1), 17-31. <https://doi.org/10.1002/dys.1575>
- Nascimento, I. S., Rosal, A. G. C., y Queiroga, B. A. M. (2018). Elementary school teachers' knowledge on dyslexia. *Revista CEFAC*, 20(1), 87-93. <https://doi.org/10.1590/1982-021620182019117>
- National Reading Panel (2000). *Report of the National Reading Panel: Teaching Children to Read*. Reports of the subgroups (NIH publication no. 00–4754). U.S. Government Printing Office. <https://www.nichd.nih.gov/publications/pubs/nrp/smallbook>
- Nergård-Nilssen, T., y Hulme, C. (2014). Developmental dyslexia in adults: Behavioural manifestations and cognitive correlates. *Dyslexia*, 20, 191-207. <https://doi.org/10.1002/dys.1477>
- Olson, R. K., Kliegl, R., y Davidson, B. J. (1983). Dyslexic and normal readers' eye movements. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 9, 816-825. <https://doi.org/10.1037//0096-1523.9.5.816>
- Peltier, T. K., Washburn, E. K., Heddy, B. C., y Binks-Cantrell, E. (2022). What do teachers know about dyslexia? It's complicated! *Reading and Writing*, 35, 2077-2107. <https://doi.org/10.1007/s11145-022-10264-8>
- Pennington, B. F., van Orden, G. C., Smith, S. D., Green, P. A. & Hauth, M. (1990). Phonological processing skills and deficits in adult dyslexia. *Child Development*, 61(6). 1753-1778. <https://doi.org/10.2307/1130836>
- Phillips, B. M., Oliver, F., Tabulda, G., Wood, C., y Funari, C. (2020). Preschool teachers' language and vocabulary knowledge: Development and predictive associations for a new measure. *Dyslexia*, 26(2), 153-172. <https://doi.org/10.1002/dys.1644>

- Re, A. M., Tressoldi, P. E., Cornoldi, C., y Lucangeli (2011). Which tasks best discriminate between dyslexic university students and controls in a transparent language? *Dyslexia*, 17, 227-241. <https://doi.org/10.1002/dys.431>
- Serrano, F., y Defior, S. (2008). Dyslexia speed problems in a transparent orthography. *Annals of Dyslexia*, 58(1), 81-95. <http://dx.doi.org/10.1007/s11881-008-0013-6>
- Soriano-Ferrer, M., y Echegaray-Bengoa, J. A. (2014). A scale of knowledge and beliefs about developmental dyslexia: Scale development and validation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 132, 203-208. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.299>
- Soriano-Ferrer, M., Echegaray-Bengoa, J., y Joshi, R. M. (2016). Knowledge and beliefs about developmental dyslexia in pre-service and in-service Spanish-speaking teachers. *Annals of Dyslexia*, 66, 91-110. <https://doi.org/10.1007/s11881-015-0111-1>
- Soriano-Ferrer, M., y Piedra-Martínez, E. (2016). Un análisis documental de la investigación en dislexia en la edad adulta. *Universitas Psychologica*, 15(2), 193-204. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-2.adid>
- Sümer Dodur, H. M., y Altındağ, K. O. (2021). Knowledge and beliefs of classroom teachers about dyslexia: The case of teachers in Turkey. *European Journal of Special Needs Education*, 36(4), 593-609. <https://doi.org/10.1080/08856257.2020.1779980>
- Vellutino, F. R., y Fletcher, J. M. (2007). Developmental dyslexia. En M. J. Snowling y C. Hulme (Eds.), *The science of reading* (pp. 362-378). Blackwell Publishing. doi:10.1002/9780470757642.ch19
- Vlachos, F., Avramidis, E., Dedousis, G., Chalmpé, M., Ntalla, I., y Giannakopoulou, M. (2013). Prevalence and gender ratio of dyslexia in Greek adolescents and its association with parental history and brain injury. *American Journal of Educational Research*, 1(1), 22-25. <https://doi.org/10.12691/education-1-1-5>
- Washburn, E. K., Joshi, R. M., y Binks-Cantrell, E. (2011). Are preservice teachers prepared to teach struggling readers? *Annals of Dyslexia*, 61(1), 21-43. <https://doi.org/10.1007/s11881-010-0040-y>
- Washburn, E. K., Mulcahy, C. A., Musante, G., y Joshi, R. M. (2017). Novice teachers' knowledge of reading-related disabilities and dyslexia. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 15(2), 169-191.
- Wheldall, K., y Limbrick, L. (2010). Do more boys than girls have reading problems? *Journal of Learning Disabilities*, 43, 418-429. <https://doi.org/10.1177/0022219409355477>
- White, J., Mather, N., y Kirkpatrick, J. (2020). Preservice educators' and noneducators' knowledge and perceptions of responsibility about dyslexia. *Dyslexia*, 26(2), 220-242. <https://doi.org/10.1002/dys.1653>
- Wimmer, H. (1993). Characteristics of developmental dyslexia in a regular writing system. *Applied Psycholinguistics*, 14(1), 1-33. <https://doi.org/10.1017/S0142716400010122>
- Yin, L., Joshi, R. M., y Yan, H. (2019). Knowledge about dyslexia among early literacy teachers in China. *Dyslexia*, 26(3), 247-265. <https://doi.org/10.1002/dys.1635>