

Estrategias de Intervención en la Fluidez Lectora de Niños Hispanohablantes con Dislexia

Ana Luisa González-Reyes

Departamento de Estudios en Educación-CUCSH e Instituto de Neurociencias-CUCBA, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México.

Sandra Romero Carreón

University of Alberta, Educational Psychology Department. CIUIDAD, PAIS

Esmeralda Matute

Departamento de Estudios en Educación-CUCSH e Instituto de Neurociencias-CUCBA, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México.

Correspondencia: Esmeralda Matute. Instituto de Neurociencias-CUCBA, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México. Correo electrónico: ematute@cencar.udg.mx

Resumen

El aprendizaje de la lectura es un proceso cognitivo complejo en el que participan elementos fonológicos, ortográficos, semánticos y lexicales. Además, factores culturales como las características del sistema de escritura, entre otros la transparencia ortográfica, también influyen en el proceso lector. La manifestación principal de la dislexia en hispanohablantes se encuentra en el déficit en la fluidez lectora, por lo que una encomienda importante en clínicos como en investigadores ha sido determinar las mejores prácticas de intervención que favorezcan la superación de esta limitación. Varios enfoques y estrategias han sido propuestos. En este trabajo describimos los más relevantes, entre los que destacan estrategias basadas en la práctica lectora continua, en contraste con estrategias dirigidas a atender los precursores fonológicos, ortográficos y semánticos del proceso lector; particular relevancia se encuentra en el enfoque neuropsicológico. Se analizan los alcances y limitaciones de estos enfoques de intervención en la atención de niños hispanohablantes con dislexia.

Palabras clave: Dislexia, intervención, fluidez lectora, hispanohablantes, problemas de lectura.

Intervention Strategies in Reading Fluency in Spanish Speaking Children with Dyslexia

Abstract

Learning to read is a complex cognitive process in which phonological, orthographic, semantic and lexical elements participate. In addition, cultural factors such

as the characteristics of the writing system, including spelling transparency, also influence the reading process. The main manifestation of dyslexia in Spanish speakers is found in the deficit in reading fluency, so an important task for clinicians and researchers has been to determine the best intervention practices that favor overcoming this limitation. Various approaches and strategies have been proposed. In this work we describe the most relevant ones, among which strategies based on continuous reading practice stand out, in contrast to strategies aimed at addressing the phonological, orthographic and semantic precursors of the reading process; particular relevance is found in the neuropsychological approach. The scope and limitations of these intervention approaches in the care of Spanish-speaking children with dyslexia are analyzed.

Keywords: Dyslexia, intervention, reading fluency, Spanish speakers, reading disabilities.

Aprender a leer

El aprendizaje de la lectura es un proceso complejo en el que participan múltiples factores cognitivos, culturales y sociales. Dado el contexto en el que se presenta este escrito, abordaremos sólo aspectos de tipo cognitivo.

Para llegar a decodificar las palabras escritas en sistemas ortográficos de tipo alfabético, los niños desarrollan diferentes habilidades fonológicas, que les permiten establecer una relación entre los sonidos del lenguaje y los signos gráficos que los representan (Castles et al., 2018). La conciencia fonológica es fundamental en este proceso, ya que ésta facilita la

discriminación y manipulación consciente de las unidades sublexicales del lenguaje, como son los fonemas, sílabas y rimas, que constituyen la cadena del habla (Castles y Coltheart, 2004). Por ejemplo, el desempeño en las tareas Deletreo y Síntesis Fonémica de la Evaluación Neuropsicológica Infantil -ENI (Matute et al., 2007) resulta un buen predictor de la velocidad lectora evaluadas a través de la tarea de Lectura de un texto en voz alta (Rosselli-Cock et al., 2004) y en el grupo de edad de 11 y 12 años también resultaron fuertes predictores de la precisión (Matute et al., 2006).

En general, con el desarrollo de las habilidades fonológicas y, en particular, el desarrollo de la conciencia fonémica, los niños adquieren una estrategia de lectura de tipo segmental; es decir, aprenden a leer primero partes de una palabra para luego verla como un todo y llegar a su significado. En español, el lector aprendiz lee las sílabas, más que hacer la conversión grafema fonema de manera individual. Este tipo de lectura permite, además leer palabras nuevas (Share, 1995).

Al inicio del aprendizaje de la lectura, llegar a decodificar una palabra demanda considerables recursos de atención, pues todavía no es un proceso automático; por lo que la lectura se muestra lenta e imperfecta en cuanto a la precisión. Con el aumento de la experiencia lectora, los niños automatizan gradualmente el reconocimiento de palabras y sus partes, y pasan a leer con una nueva estrategia, de tipo global, diferente de la estrategia segmental. Esto es posible gracias a la formación de un repertorio ortográfico que se almacena en la memoria de largo plazo. El dominio de este proceso se observa en la fluidez lectora, que se muestra a través

de los logros en velocidad, precisión y entonación al leer (Wolf y Katzir-Cohen, 2001). No solo el tipo de sistema ortográfico -más o menos transparente- sino también el material a leer condiciona la primacía en el uso de una de estas dos estrategias. Aun el lector competente hispanohablante utiliza cada una de estas dos estrategias de acuerdo con el material a leer; en su caso privilegiará el uso de la estrategia de tipo segmental ante palabras desconocidas.

Con el dominio gradual de estas dos estrategias, los niños hispanohablantes mexicanos logran dominar la lectura de sílabas y palabras entre los 6 y 7 años de edad, mientras que la óptima ejecución en la lectura de pseudopalabras se alcanza entre los 8 y 9 años. La edad del niño también tiene un efecto significativo sobre la velocidad en la lectura al leer un texto en voz alta; mientras que los niños de 6-7 años leen en promedio 68 palabras por minuto, los niños de 14-15 leen 148 (Gonzalez-Reyes et al., 2011; Rosselli-Cock et al., 2004).

La mayoría de los niños aprenden a leer exitosamente, sin embargo, entre 5 y 10% de los aprendices presentan dificultades en este proceso (Shaywitz et al., 1990). Cuando esto sucede se habla de dislexia o de trastorno de lectura.

¿Qué es la dislexia?

La dislexia o trastorno de la lectura es una dificultad grave y específica del aprendizaje de la lectura que afecta la precisión o la fluidez al leer, así como la ortografía en la escritura de palabras. Esta condición se observa tempranamente y es inesperada en cuanto a las condiciones educativas, sensoriales y de aptitud intelectual (American Psychiatric Association [APA], 2014; Lyon et al., 2003). La dislexia es un

síndrome heterogéneo, hereditario, de origen neurobiológico y ha sido reportada en diferentes culturas (Paulesu et al., 2001).

La APA (2014) establece, que un criterio a considerar para identificar la dislexia es la persistencia de las dificultades lectoras durante al menos seis meses, aun después de recibir un tratamiento de intervención, es por eso por lo que se considera como cualquier trastorno de aprendizaje, como una condición resistente al cambio, y aunque se alcance un nivel básico de lectura y escritura tras la intervención, las dificultades de fluidez lectora se mantienen (Snowling et al. 2020).

La intervención para superar las dificultades lectoras de los niños con dislexia es relevante debido a que esta población, como consecuencia de sus limitaciones en la lectura, tiene un elevado riesgo de presentar problemas emocionales y conductuales a lo largo de la vida; no solo en la niñez, sino incluso en la adultez, hay probabilidades de riesgos asociados a bajos logros educativos, falta de especialización laboral y desempleo (Livingston et al., 2018; Maughan et al., 2020).

- La dislexia en lenguas con ortografía transparente

Hay evidencia de que la manifestación de la dislexia difiere según las características del sistema de escritura que se aprende (Borleffs et al., 2019). En lenguas transparentes, como el español, en las que hay una correspondencia alta entre grafemas y fonemas, la dislexia se muestra principalmente en dificultades en **la fluidez lectora**; en tanto, las habilidades de decodificación y precisión alcanzan niveles relativamente adecuados (Caravolas, 2005; Serrano y Defior, 2008). En consonancia

con lo anterior, a través de un estudio longitudinal realizado en niños mexicanos observamos que la diferencia máxima entre el grupo de niños con dislexia y el grupo control neurotípico, en la medida de precisión fue en los niños de segundo grado, mientras que la mayor diferencia en velocidad lectora se observó entre los niños de sexto grado. De igual forma, en la segunda evaluación efectuada dos años después de la primera, mientras que la diferencia entre grupos tendía a borrarse en la medida de precisión, la diferencia en la medida de velocidad lectora tendían a ampliarse (López-Ángel et al., 2010). Lo anterior, al parecer es consecuencia de la facilidad del código escrito del español, al igual que en otros sistemas con niveles de transparencia semejantes (Seymour et al., 2003).

De manera diferente, en los sistemas de escritura opacos, en los que la correspondencia entre grafemas y fonemas es mayormente arbitraria, la dislexia provoca dificultades tanto en la precisión como en la fluidez (Caravolas, 2005). Un ejemplo de sistema ortográfico opaco es el inglés, que sin duda es uno de los códigos más difíciles de dominar (Seymour et al., 2003; Ziegler y Goswami, 2005).

¿Qué es la fluidez?

De todos es conocido que la lectura fluida es sinónimo de un desempeño lector apropiado. La fluidez frecuentemente se asocia con la lectura sin esfuerzo y una ejecución automática. Se considera que la lectura es fluida cuando se realiza con precisión, a un ritmo rápido, con la prosodia adecuada y, además, sin detrimento de la comprensión (Hudson et al., 2009). El *National Reading Panel* (2000), señala que la lectura fluida se relaciona también con la

habilidad para hacer uso adecuado de la puntuación y la aplicación de énfasis o pausas para dar significado al texto. Así, entre las características de la prosodia que se muestran en la lectura fluida están la disminución o decremento del tono en una oración, la variación de la intensidad y el alargamiento de sílabas, entre otros aspectos (Suárez-Coalla et al., 2016). En español, estas características se aplican para diferenciar frases interrogativas, exclamativas o declarativas, además de otros elementos. Aun más, las habilidades de entonación están asociadas con la comprensión lectora; por ejemplo, en un estudio con niños hispanohablantes, Calet et al. (2015) encontraron que la entonación fue el mejor predictor de la comprensión lectora en niños de cuarto grado.

En el sentido opuesto, la lectura no fluida se reconoce por ser lenta, vacilante, entrecortada, no considera los signos de puntuación en las oraciones, ni acento en las palabras; se observa así la prosodia afectada (Breznitz, 2006). Como se ha señalado antes, los niños con dislexia tienen dificultades para leer con fluidez.

Algunos estudios han tomado a la velocidad lectora (que comprende la tasa de palabras leídas en un minuto) como referencia de la fluidez (Davies et al., 2007); se sabe que esta medida es un componente de la fluidez, aunque presenta importantes limitantes para conocer su complejidad. Sin embargo, estos estudios han sido útiles para establecer que los niños con dislexia presentan limitaciones en la velocidad lectora. Estudios más recientes han incorporado medidas de entonación, entre ellos, destaca el de Suárez-Coalla et al. (2016), quienes investigaron la entonación al leer oraciones interrogativas, declarativas y exclamativas en español; sus resultados

sugieren que los niños y adultos con dislexia difieren de lectores típicos en el uso del tono al final de las oraciones; además, su lectura es más lenta, con más pausas inapropiadas y largas.

La evaluación estandarizada de la fluidez es difícil de diseñar, motivo por el cual, como señalamos antes, se toma como parámetro la velocidad lectora que es un dato discriminante entre niños con dislexia y aquellos que no la presentan y a la vez es fácil de establecer para el clínico; por ejemplo, la Evaluación Neuropsicológica Infantil – ENI (Matute et al., 2007, 2014) incluye como parámetros para evaluar el desempeño lector la velocidad, precisión y comprensión de la lectura.

- La contribución del procesamiento fonológico en la fluidez de la lectura

Está bien establecido que un déficit en el procesamiento fonológico del lenguaje contribuye a que se presenten dificultades en el aprendizaje de la lectura en los niños con dislexia (Lyon et al., 2003; Snowling, 2000). Como ya lo señalamos antes, el procesamiento fonológico se refiere a las habilidades mentales que hacen uso de la estructura de sonidos que componen el lenguaje oral (Adams, 1990); entre ellas, la percepción, almacenaje y manipulación de los sonidos del habla (Moll et al., 2014). En niños hispanohablantes con dislexia encontramos que 60% de ellos habían presentado dificultades para articular los sonidos del español antes de iniciar con el aprendizaje formal de la lectura (Matute et al., 1996), dato que da constancia a las habilidades fonológicas como precursoras del aprendizaje de la lectura. Típicamente, el procesamiento fonológico en la lectura se evalúa mediante tareas de lectura oral de seudopalabras y de palabras de baja frecuencia con ortografía regular. A través

de estas tareas se encuentra que, en los niños con dislexia los problemas de fonología afectan el dominio de la decodificación fonológica, es decir, tienen dificultad para establecer la asociación entre los sonidos del lenguaje (los fonemas) y los signos gráficos que los representan en la escritura (los grafemas), ello deriva en dificultades de precisión, por lo que su lectura se hace lenta y laboriosa; al tiempo que limita su experiencia lectora con nuevas palabras.

Sin embargo, la idea de que una buena habilidad en la decodificación fonológica conduce a un buen desempeño en la fluidez lectora, parece ser una explicación limitada, particularmente cuando se considera que en ortografías transparentes, las dificultades de lectura se mantienen no en la precisión sino en la lentitud al leer (Caravolas, 2005), lo que sugiere que el mapeo entre letras y fonemas es necesario, más no suficiente para desarrollar la fluidez lectora (Rakhlin et al., 2019; Snowling et al., 2020). En cambio, tiene sentido suponer que otros procesos, además de los fonológicos, estén comprometidos en el desarrollo de la fluidez.

- La contribución del procesamiento ortográfico en la fluidez de la lectura

El procesamiento ortográfico se refiere a la habilidad para establecer, reconocer, analizar y manipular la representación de la forma visual de las palabras (Rothe et al., 2015), que incluye una combinación particular de letras, que se muestran con regularidad, y que representan palabras completas o partes de ellas. Este mecanismo elimina la necesidad de recurrir a la recodificación fonológica para reconocer las palabras escritas (Grainger y Ziegler, 2011).

La fluidez lectora refleja el dominio de esta ruta visual u ortográfica de lectura, en todos los sistemas de escritura, incluidos los transparentes; por ejemplo, en lectores italianos (cuyo sistema de escritura es transparente como el español) y, por lo tanto, con un fuerte descanso en la ruta fonológica en lectores iniciales, se ha reportado un decremento del efecto de la longitud de las palabras y de las pseudopalabras, incluso de acuerdo al avance del aprendizaje escolar de la lectura (Zoccolotti et al., 2009), este decremento sugiere que a medida de se domina la lectura, ésta descansa más en aspectos ortográficos y menos en aspectos fonológicos. Este cambio en el dominio de las rutas se refleja en la lectura de palabras familiares que tienden a leerse en menor tiempo al aumentar la experiencia lectora (Bijeljic-Babic et al., 2004). En cambio, en sistemas de ortografía opaca es imprescindible la lectura de palabras por la ruta visual desde la etapa inicial de aprendizaje, dada la alta irregularidad ortográfica.

Como lo habíamos señalado, los niños con dislexia, en ortografías transparentes, logran dominar la precisión en la lectura dada la facilidad con la que aprenden la correspondencia grafema-fonema (letra sonido), por las características propias del sistema. Sin embargo, en ellos persisten deficiencias importantes en la fluidez, lo que parece asociarse con la dificultad de formar representaciones ortográficas consistentes, que afectan tanto la lectura como la escritura (Medrano et al., 2004; Suárez-Coalla et al., 2014).

- Influencia del vocabulario y habilidades semánticas en la fluidez lectora

La ruta visual u ortográfica de la lectura descansa fuertemente en el vocabulario.

Para construir el léxico mental, los niños establecen intrincadas conexiones entre la ortografía, la fonología y la semántica de las palabras (Ehri, 2005). Es decir, un buen lector, domina los aspectos fonológicos, ortográficos y semánticos de la palabra escrita. No obstante, la influencia de la semántica en la formación de representaciones ortográficas y fonológicas es un tema poco estudiado y el conocimiento al respecto es incipiente; por lo que no sorprende que la literatura disponible presente resultados variados sobre estas asociaciones. Por ejemplo, Ouellette y Fraser (2009) confirman en su estudio que la información semántica ayuda al aprendizaje de la ortografía de las palabras nuevas para el lector, por ejemplo, al disponer de una imagen, o de una definición previa; mientras que Nation y Cocksey (2009) encuentran mayor influencia del conocimiento de cómo suena una palabra que de la información semántica previa para que la palabra se escriba con precisión.

Respecto a población con dislexia, el estudio de Martínez-García et al. (2019) realizado con niños hispanohablantes, da evidencia de que recibir información simultánea de tipo fonológico y de tipo semántico, además de tener la oportunidad de repetir y practicar esta información, facilita la formación de representaciones ortográficas, en contraste con solo leer repetidamente las palabras.

La evaluación de estos precursores de lectura-fonología segmental y suprasegmental, ortografía y vocabulario-en escolares de primaria facilita no solo la emisión del diagnóstico de dislexia, sino que también el diseño de estrategias para mejorar la fluidez lectora en niños

hispanohablantes (Matute y González-Reyes, 2014).

Métodos de intervención para mejorar la fluidez lectora en niños hispanohablantes

A groso modo, los métodos para mejorar la fluidez lectora en niños, sea en condiciones de desarrollo típico, o bien ante un trastorno de lectura o dislexia, tienen dos orígenes teóricos distantes. Por una parte, se considera que la práctica frecuente y repetida en la lectura, sea en voz alta o en silencio, tiene por ella sola un efecto positivo en la fluidez lectora. Por otra parte, hay quienes consideran la estimulación de los predictores de lectura, principalmente los de tipo específico, componentes fonológicos, ortográficos y semánticos, para alcanzar una lectura fluida. Esto es el caso, sobre todo, para los niños con dislexia, pero no exclusivamente. El primer tipo de métodos se basa en posturas propias del conductismo, los segundos se derivan de abordajes constructivistas, principalmente del neoconstructivismo en neuropsicología. A continuación, esbozamos los abordajes más comunes.

- Métodos basados en la práctica frecuente y repetida de lectura

Lectura repetida. Constituye la base de la mayoría de los programas de intervención de la fluidez lectora que se han llevado a cabo hasta el momento (Padeliadu y Giazitzidou, 2018; Soriano, 2007). Su base es que para dominar la fluidez se requiere de gran cantidad de práctica lectora de forma continua.

Este tipo de intervención supone que, conforme más se practica un texto menos atención es requerida para decodificar y más para comprender. Existen diferentes estrategias basadas en lectura repetida.

Padeliadu y Giazitzidou (2018) proponen cinco estrategias diferentes de acuerdo con el nivel de ayuda que se le da al lector y el propósito de la lectura:

- 1) No brindar ningún apoyo al lector. Derivado de la teoría de la automaticidad de LaBerge y Samuels (1974), esta estrategia de intervención es utilizada específicamente para incrementar la velocidad lectora y mejorar la fluidez. Consiste en leer un fragmento o texto corto repetidas veces hasta alcanzar un nivel satisfactorio de fluidez y, así sucesivamente, con otros textos, lo cual deriva no solamente en un aumento de las palabras leídas por minuto y la mejora de la prosodia, sino también disminuye los errores de precisión. En menor medida, se observa un efecto positivo en la comprensión lectora (Dowhower, 1989). A través de este método se han reportado beneficios tanto en lectores regulares como en lectores con dificultades (Meyer y Felton, 1999).
- 2) Proporcionar apoyo o asistencia al lector. Esta estrategia consiste en la lectura repetida de textos de forma individual, en pares o en grupos, pero siempre bajo la supervisión y ayuda de un experto, el cual proporciona retroalimentación con respecto a los errores de precisión o de expresión, ya sea inmediatamente después del error o antes de proseguir con una repetición. La estrategia puede tener la forma de lectura coral o lectura en forma de eco, la escucha de la lectura modelada hecha por el profesor o por otro estudiante, incluso es posible utilizar una grabación (Lee y Yoon Yoon, 2015; Rasinski, 2010). El uso de la lectura modelada por el instructor antes de la lectura del estudiante ha mostrado ser

particularmente efectivo en niños mayores (Chard et al., 2002; Therrien, 2004), en tanto en lectores principiantes es más conveniente que la lectura se realice de forma simultánea con el instructor (Meyer y Felton, 1999). La retroalimentación correctiva inmediata demuestra tener los mejores resultados no solo en lo que respecta a lectura, sino también en comprensión (Chard et al., 2002; Therrien, 2004).

- 3) Establecer metas en las tareas de lectura, por ejemplo, junto con el profesor o el grupo se establece la meta de aumentar la velocidad de lectura y/o mejorar la comprensión. La retroalimentación a través del registro de resultados es muy relevante en esta estrategia, como graficar el número de palabras leídas o la precisión. Lo anterior permite una continua evaluación del proceso lector y el desarrollo de la autorregulación en los lectores, que eventualmente repercutirá en mejorar la lectura. La estrategia puede complementarse con técnicas de reforzamiento, como un regalo simbólico o reconocimientos al alcanzar los objetivos propuestos (Morgan et al., 2012; Padeliadu y Giazitzidou, 2018).
- 4) Considerar aspectos semánticos y de comprensión del texto en una serie de diversos recursos que mejoran la comprensión y la fluidez de la lectura (Padeliadu y Giazitzidou, 2018). Los recursos pueden ser: profundizar en el contenido de texto, plantear expectativas del significado del texto, involucrar activamente a los estudiantes, disponer del conocimiento previo y favorecer la retención de información lingüística. Las tareas pueden incluir una discusión sobre las ilustraciones del texto, preparar

palabras difíciles (por ejemplo, mediante la práctica de la lectura global de palabras, en forma de *flash-cards* u otros recursos), escuchar una lectura modelada, etc. Una vez preparadas estas condiciones, el estudiante procede a leer de forma independiente, en tanto el profesor registra dificultades observadas que serán tratadas posteriormente (Morgan y Sideridis, 2006).

- 5) Hacer prácticas de lectura en contextos realistas. Por ejemplo, realizar una lectura teatral, una lectura para un noticiero, una lectura de poemas, incluso la lectura de canciones. Cada acto requiere ser preparado por los estudiantes, lo que incluye verificar aspectos de comprensión, de fluidez, y de semántica de las lecturas usadas y una buena dosis de repetición de las mismas (Rasinski, 2010).

En los últimos 30 años se ha generado un importante respaldo empírico sobre los efectos positivos de la práctica de la lectura repetida en la fluidez lectora, tanto en niños normo-lectores como niños con dislexia (ver O'Shea et al., 1985; Sindelar et al., 1990; Therrien, 2004). Entre los factores que afectan positivamente la comprensión y, de manera secundaria, la motivación de este tipo de intervención, destacan: a) la utilización de pasajes cortos con elevado porcentaje de palabras de alta frecuencia, acordes al grado escolar del niño (Vadasy y Sanders, 2008; Therrien, 2004); b) tres a cuatro repeticiones por texto son las óptimas necesarias para alcanzar un efecto en la fluidez (Meyer y Felton, 1999); c) la duración del tratamiento para que obtener resultados significativos en la fluidez de los participantes es muy variable, por ejemplo, en los estudios en el meta análisis de

Meyer y Felton (1999) comprenden desde 1 sesión hasta 54 sesiones; d) la duración de cada sesión reportada va de 15 minutos (Meyer y Felton, 1999) a 30 minutos (Vadasy y Sanders, 2008).

En general, falta evidencia empírica para conocer qué tan efectivo es el método de lecturas repetidas para transferir las ganancias adquiridas en el entrenamiento a otros textos que no se practicaron durante la intervención (Chard et al. 2002) y, en específico, sobre la velocidad. Aun cuando este método se ha utilizado con palabras aisladas (Meyer y Felton, 1999), la tendencia dominante es que la práctica en la lectura de textos es necesaria para aumentar la velocidad lectora.

La efectividad del uso de la estrategia de lectura repetida para mejorar fluidez también ha sido reportada en muestras con niños hispanohablantes (Soriano, 2007; Soriano et al., 2011); sin embargo, estos estudios combinan el uso de diferentes estrategias de intervención además de lectura repetida, por lo que los abordaremos más adelante.

Lectura acelerada. Breznitz (2006) considera que la fluidez lectora se fundamenta en la velocidad para decodificar palabras, y ésta es resultado de la velocidad de procesamiento de los sistemas que se activan para leer. De acuerdo con este enfoque, la velocidad de procesamiento puede ser más rápida como resultado de la automatización de la tarea que lleva a reducir el tiempo de respuesta. De esta manera, Breznitz propone un método de intervención donde se manipula la velocidad de lectura en silencio por medio de la aceleración. El método de Lectura Acelerada consiste en regular el tiempo de presentación del texto.

Inicialmente la velocidad de presentación del texto se ajusta al nivel de comprensión del niño, y el tiempo de presentación se acelera gradualmente. Este procedimiento impulsa al niño a leer más rápido, dado que palabras y letras dejan de estar disponibles en pantalla.

La mayor parte de los estudios basados en lectura acelerada están hechos con población de habla inglesa (i.e., Niedo et al., 2014), en ellos se reportan mejoras en tareas que miden tiempo y precisión, además de comprensión de la lectura de enunciados. El estudio de Snellings et al. (2009) con niños holandeses (el holandés es un sistema de escritura de tipo transparente como el español), no logra replicar los hallazgos encontrados en estudios con niños anglohablantes, lo que cuestiona la efectividad del aceleramiento para mejorar la fluidez en niños en sistemas de escritura transparente. En niños hispanohablantes con dislexia, destaca el trabajo de López-Escribano (2016), en el que muestra que los participantes mejoraron la velocidad de lectura y la comprensión de oraciones, además mostraron ganancias colaterales en la velocidad para nombrar letras y leer pseudopalabras. La escasez de estudios hace necesaria más investigación que ayude a comprender el alcance de la técnica de lectura acelerada en sistemas de escritura transparentes.

- Métodos basados en la automatización de componentes subyacentes al reconocimiento de palabras escritas

En el siguiente apartado revisamos algunos métodos que se enfocan en el análisis y entrenamiento de palabras aisladas, particularmente en su aspecto fonológico, ortográfico y semántico.

Componente fonológico: Intervención en habilidades fonológicas y en las reglas de correspondencia grafema-fonema (RCGF). Dado que una de las explicaciones predominantes de la dislexia es el déficit en el procesamiento fonológico, varios programas fueron creados para favorecer la conciencia fonológica y la asociación entre grafemas y fonemas, además del dominio de las RCGF (Berninger, 2000).

En niños anglohablantes son numerosos los estudios dentro de este enfoque que muestran buenos resultados, principalmente en la precisión de la lectura de palabras, no así en la velocidad ni en la ortografía (i.e., Berninger, 2000). De ello se deriva que, si bien las tareas de procesamiento fonológico son importantes para aprender a leer, no son suficientes para mejorar la fluidez. Además, la fluidez no ha sido objeto de atención en la mayoría de estos estudios pues se centran en la precisión lectora.

Los estudios de intervención en habilidades fonológicas en niños hispanohablantes con problemas de lectura esencialmente coinciden con aquellos con niños anglohablantes. En estudios iniciales con hispanohablantes con y sin dislexia (Rueda et al., 1990) se utilizaron tareas de conciencia fonológica (como segmentar palabras y eliminar fonemas), tareas de RCGF, y de codificación; además de tareas de escritura. La intervención produjo en ellos una mejora en la escritura y en la capacidad de análisis de las palabras; además, esta mejora se generalizó a tareas no instruidas; sin embargo, no se reflejaron efectos positivos en la lectura.

Componente ortográfico: entrenamiento en reconocimiento de patrones ortográficos. Este entrenamiento tiene su

base en la identificación global de la palabra, sin necesidad de descomponerla en los fonemas que la constituyen; además, este mecanismo ayuda a que la lectura sea más rápida y precisa. Existe la hipótesis de que los niños disléxicos pueden presentar un déficit en estas representaciones ortográficas de las palabras aunado al déficit fonológico que les caracteriza. Este déficit se ha observado en niño con dislexia de distintas lenguas, incluido el español (Davies et al., 2007). Por ejemplo, Medrano et al. (2004) encontraron que, tanto los niños con dislexia como los normo-lectores, cometen más errores al leer palabra y pseudopabras con grafemas con mayor opacidad en español.

El reconocimiento ortográfico se presenta no únicamente en palabras, sino también a un nivel subléxico, incluye sílabas, conjuntos de letras o morfemas (Wolf y Katzir-Cohen, 2001). Las representaciones ortográficas sublexicales aprendidas se pueden transferir a palabras nunca antes vistas por el lector, palabras poco frecuentes o difíciles de leer (Van der Leij y Van Daal, 1999).

La intervención en el reconocimiento ortográfico parte del supuesto de que si las características ortográficas de una palabra (o partes de ella) son específicamente entrenadas y, por lo tanto, altamente reconocibles, entonces esas características se pueden generalizar a otras palabras no entrenadas que tengan rasgos ortográficos similares (Berends y Reitsma, 2007).

Estudios realizados con este enfoque en niños finlandeses (la ortografía del finlandés es transparente), muestran ganancias en la automatización del reconocimiento de las sílabas, incluso en sílabas poco frecuentes y largas, no obstante, sin transferencia a la

lectura de textos (Heikkila et al., 2013). En niños disléxicos italianos, Tressoldi et al. (2000) reportan que este enfoque facilita la formación de patrones ortográficos a nivel silábico y, además mejora la velocidad de la lectura de palabras y pseudopalabras. Sin embargo, la intervención no influyó en la velocidad de la lectura de textos, según sugieren los autores, debido a que la intervención se llevó a cabo con palabras aisladas. En un estudio posterior, estos mismos autores presentan las palabras dentro de textos y encuentran una mejoría en la velocidad lectora de textos, la cual se reporta aun mayor cuando el entrenador regula el tiempo de presentación del texto (Tressoldi et al., 2007).

Una variante de este enfoque de intervención en el procesamiento ortográfico es el entrenamiento de “vecindades ortográficas”. Una vecindad ortográfica se refiere al reconocimiento de palabras que se distinguen entre sí por una sola letra, por ejemplo, cabello/caballo, boca/toca, tejer/tener (Davies et al., 2007). Berends y Reitsma (2007) en una de sus investigaciones sobre vecindades ortográficas en niños de 7 años con bajo desempeño lector, y que aprender a leer una ortografía transparente (nederlandés), reportan que la transferencia de la automatización en el reconocimiento de vecinos ortográficos de una primera lista se evidenció al leer una segunda lista.

Componente lexical: entrenamiento en el reconocimiento directo de las palabras.

Este tipo de intervención busca generar el reconocimiento directo de las palabras (sin segmentarlas), que es llamada lectura lexical. El trabajo de Tressoldi et al. (2000) ilustra también este enfoque. El propósito de la intervención propuesta es la detección de errores homográficos dentro de frases

cortas que contienen palabras pseudohomófonas; por ejemplo, los niños italianos debían seleccionar entre *squola* (escuela) y *scuola* (error homográficos). Los autores reportan cambios positivos en la precisión en el reconocimiento de palabras homófonas, aunque la velocidad en la lectura de textos no se modificó.

Intervención Multicomponencial. Con lo expuesto hasta aquí podemos concluir que la fluidez de la lectura implica la automatización del reconocimiento de palabras, y ésta a su vez, involucra la integración de los diferentes componentes subyacentes que se observan tanto a nivel léxico como subléxico (Wolf y Katzir-Cohe, 2001). Además, incluye aspectos prosódicos cuyas pautas son dadas por los signos de puntuación y por la comprensión del texto. Los programas de intervención multicomponencial en dislexia contemplan esta diversidad de componentes, por lo que integran diferentes tareas para el desarrollo de habilidades fonológicas y procesos asociados, conocimiento ortográfico además de conocimiento semántico y lexical.

Existen programas computacionales desarrollados para niños anglohablantes. Dentro de ellos destacamos el *PHAST (Phonological and Strategy Based Reading Program)* desarrollado por Lovett et al. (2000), que se enfoca en la estimulación de las habilidades fonológicas, RCGF y entrenamiento de estrategias para la identificación directa de la palabra. Estas estrategias son: a) identificación de la palabra por analogía, b) buscar parte de la palabra conocida y, c) quitar sufijos y prefijos en palabras multisilábicas. Los autores consideran que, mediante el entrenamiento en el uso de estas estrategias en la lectura de palabras

frecuentes, el niño podrá acceder a palabras desconocidas con mayor facilidad.

Otro software de intervención en inglés es *Retrieval Automaticity Vocabulary Elaboration Orthography* (RAVE-O). Este programa desarrollado por Wolf et al. (2000), está enfocado al reconocimiento automático de palabras (lectura léxica) y construcción del vocabulario. Incluye tareas para el fomento de habilidades fonológicas, reconocimiento de letras y reconocimiento de patrones ortográficos a través de actividades de búsqueda de palabras conocidas, elecciones alternativas de vocabulario y análisis semántico de palabras (lexemas y morfemas). Los autores reportan que el uso de este programa arroja ganancias significativas en la precisión de la lectura de pseudopalabras y palabras y en la velocidad y precisión de lectura de textos.

En un estudio más reciente con enfoque multicomponential con niños de habla inglesa, Weiser (2012) también reporta mejoras en la lectura de comprensión, velocidad, habilidades fonológicas y escritura en niños de primaria inicial. Otro estudio realizado en población de niños hispanohablantes mexicanos con dislexia, Romero (2016) diseñó un programa en el que incluyó tareas de correspondencia grafema-fonema, análisis de estructuras silábicas complejas, vecindades ortográficas, prefijos y subfijos, análisis de la morfología de palabras y lectura de textos. Los resultados obtenidos mostraron que la intervención favoreció la lectura fluida de palabras, aunque el grupo control, que solo realizó lectura repetida, también mejoró en contraste con un tercer grupo que no recibió tratamiento y en el que su lectura se mantuvo estable.

- Métodos de Intervención Mixta

Existen estudios en lenguas transparentes como el español, que además de integrar estrategias multicomponentiales para desarrollar habilidades fonológicas, ortográficas, semánticas y lexicales, incluyen además algunas estrategias de Lectura Repetida. A estos estudios los hemos denominado mixtos.

Scheltinga et al. (2010) utilizaron una intervención mixta en niños disléxicos neerlandés en la que combinaban la práctica de lectura de palabras y de textos. A nivel palabra, entrenaron la lectura de palabras ortográficamente similares. Para la práctica de textos, utilizaron la lectura repetida con medición de tiempo. La fluidez fue evaluada con base en palabras leídas correctamente en un minuto. Solo en 48% de los niños mejoraron en fluidez, pero 5 meses después de terminado el tratamiento, las diferencias entre niños ya no fue significativa. Este estudio demuestra la relevancia de analizar efectos de largo plazo de las intervenciones para mejorar la lectura.

En cuanto a niños disléxicos hispanohablantes, Soriano et al. (2011) al combinar el método de entrenamiento en lecturas repetidas con el entrenamiento en conciencia fonológica y RCGF, obtuvieron cambios cualitativos de los errores, de graves a leves, y una mejor lectura de pseudopalabras; sin embargo, fueron limitados los beneficios en velocidad lectora. Posteriormente, Soriano (2007) utilizando una metodología similar, estructuró las sesiones de entrenamiento presentando primero el fonema, después una estructura silábica con ese fonema, después una palabra con la sílaba y, finalmente un texto, retroalimentando los

errores con apoyo visual. A través de esta variante obtuve mejoras en la lectura precisa de palabras y pseudopalabras, así como en la fluidez lectora. No obstante, Soriano (2007) concluye que este entrenamiento es insuficiente para normalizar la lectura.

- Una propuesta alternativa con enfoque neuropsicológico

Dentro de la perspectiva neuropsicológica contemporánea se considera que el funcionamiento del cerebro no es modular, ya que sus partes no funcionan de manera aislada, más al contrario, la gran interconectividad entre sus partes apoya la noción de funcionamiento en redes. En consonancia, las capacidades cognitivas funcionan de manera interconectada (i.e., Treviño et al., 2021), lo que facilita el desarrollo de las áreas académicas en la que se incluye, la lectura; así, su aprendizaje está cimentado en el desarrollo de capacidades básicas. Ejemplo de ello lo encontramos en el estudio realizado por nuestro grupo de trabajo que mencionamos al inicio de este escrito (Rosselli-Cock et al., 2004) cuyos resultados sugieren que, factores de tipo visuoperceptual y atencional podrían ser prerrequisitos para leer con rapidez, mientras que habilidades de memoria verbal y abstracción predicen de manera moderada la comprensión lectora. Después de trazar el perfil neuropsicológico del niño con dislexia y detectar el nivel de desempeño en tareas relacionadas con los precursores específicos como los no específicos, se sugiere trabajar aquellos que se encuentran con bajo desarrollo a la vez que se trabaja la lectura. Por ejemplo, Medrano et al. (2007) encontraron en un grupo de niños con dislexia, un bajo desempeño en comparación con un grupo de niños normo-

lectores, en los dominios de habilidades construccionales, lenguaje, habilidades metalingüísticas y escritura. Es de esperarse que estos dominios neuropsicológicos deben trabajarse para facilitar la adquisición de la lectura.

Destacamos que comparaciones entre hablantes de distintas lenguas de ortografía transparente sugieren que las diferencias entre niños lectores típicos y disléxicos no son de igual magnitud en los diversos dominios cognitivos. Así, Preilowski y Matute (2011) reportan que, mientras en los niños alemanes las mayores diferencias se observan en los dominios de procesamiento fonológico, velocidad de denominación y atención visual, en los niños mexicanos hispanohablantes se ubican en procesamiento fonológico, memoria de nombres y copia de diseño. Lo anterior sugiere que se debe ser cauteloso cuando se busca utilizar una metodología diseñada para niños hablantes de una lengua, para niños hablantes de otra, aunque estas sean semejantes en su nivel de transparencia.

Mejorar las habilidades lectoras, en particular la fluidez, en los niños que tienen problemas de lectura, es una tarea compleja que requiere atención por parte de los investigadores, educadores y clínicos. Como se ha mostrado en este trabajo, ha habido importantes avances, pero el campo aun constituye un reto en el presente y en el futuro. Es notoria la prevalencia de estudios realizados con participantes anglohablantes, no obstante, la actividad investigativa va en aumento no solo en hispanohablantes, sino también en otras poblaciones que comparten sistemas de escritura transparentes como el español.

Respecto a los resultados de los estudios en general, en todas las poblaciones de

lectores estudiadas, podemos suponer que la atención a niños con dislexia en programas de intervención basados en el desarrollo de habilidades fonológicas resulta insuficiente para mejorar la fluidez al leer, como se ha señalado, las habilidades fonológicas son indispensables para leer, pero no son suficientes para asegurar la lectura fluida.

Otros enfoques de intervención como lectora repetida parecen prometedores, sin embargo han mostrado limitaciones para ayudar a niños con dificultades serias de lectura. Enfoques neuropsicológicos y multicomponentes, además de sus diferentes combinaciones con otros métodos son apenas insipientes y requieren desde luego de mayor investigación para llegar a ser conclusivos.

Referencias

- Adams, M. J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. MIT Press.
- American Psychiatric Association. (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales: DSM-5* (5a. ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Berends, I. E., y Reitsma, P. (2007). Orthographic analysis of word fluency training promotes reading of new similar words. *Journal of Research in Reading*, 30(2), 129-139. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2006.00324.x>
- Berninger, V. W. (2000). Dyslexia the invisible, treatable disorder: The story of Einstein's ninja turtles. *Learning Disability Quarterly*, 23(3), 175-195. <https://doi.org/10.2307/1511163>
- Bijeljac-Babic, R., Millogo, V., Farioli, F., y Grainger, J. (2004). A developmental investigation of word length effects in reading using a new on-line word identification paradigm. *Reading and Writing*, 17(4), 411-431. <https://doi.org/10.1023/B:READ.0000032664.20755.af>
- Borleffs, E., Maassen, B. A., Lyytinen, H., y Zwarts, F. (2019). Cracking the code: The impact of orthographic transparency and morphological-syllabic complexity on reading and developmental dyslexia. *Frontiers in Psychology*, 9, Artículo 2534. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02534>
- Breznitz, Z. (2006). *Fluency in reading: Synchronization of processes*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Calet, N., Gutiérrez-Palma, N., y Defior, S. (2015). A cross-sectional study of fluency and reading comprehension in Spanish primary school children. *Journal of Research in Reading*, 38(3), 272-285. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12019>
- Caravolas, M. (2005). The nature and causes of dyslexia in different languages. En M. J. Snowling y C. Hulme (Eds.), *The science of reading: A handbook* (pp. 336-355). Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470757642.ch18>
- Castles, A., y Coltheart, M. (2004). Is there a causal link from phonological awareness to success in learning to read? *Cognition*, 91(1), 77-111. [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(03\)00164-1](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(03)00164-1)
- Castles, A., Rastle, K., y Nation, K. (2018). Ending the reading wars: Reading acquisition from novice to expert. *Psychological Science in the Public Interest*, 19(1), 5-51. <https://doi:10.1177/1529100618772271>
- Chard, D. J., Vaughn, S., y Tyler, B. J. (2002). A synthesis of research on

- effective interventions for building reading fluency with elementary students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 35(5), 386-406. <https://doi.org/10.1177/0022219402035050101>
- Davies, R., Cuetos, F., y Glez-Seijas, R.M. (2007). Reading development and dyslexia in a transparent orthography: A survey of Spanish children. *Annals of Dyslexia*, 57(2), 179-198. <https://doi.org/10.1007/s11881-007-0010-1>
- Dowhower, S. (1989). Repeated reading: Research into practice. *The Reading Teacher*, 42(7), 502-508.
- Ehri, L. C. (2005). Learning to read words: Theory, findings, and issues. *Scientific Studies of Reading*, 9(2), 167-188. https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0902_4
- González-Reyes, A. L., Matute, E., Inozemtseva, O., Guajardo, S., y Roselli, M. (2011). Influencia de la edad en medidas usuales relacionadas con tareas de lectura en escolares hispanohablantes. *Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 51-65. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3640855>
- Grainger, J., y Ziegler, J. (2011). A dual-route approach to orthographic processing. *Frontiers in Psychology*, 2, 54. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00054>
- Heikkila, R., Aro, M., Narhi, V., Westerholm, J., y Ahone, T. (2013). Does training in syllable recognition improve reading speed? A computer-based trial with poor readers from second and third grade. *Scientific Studies of Reading*, 17(6), 398-414. <https://doi.org/10.1080/10888438.2012.753452>
- Hudson, R., Pullen, P., Lane, H. B., y Torgesen, J. K. (2009). The complex nature of reading fluency: A multidimensional view. *Reading & Writing Quarterly*, 25(1), 4-32. <https://doi.org/10.1080/10573560802491208>
- LaBerge, D., y Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6(2), 293-323. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(74\)90015-2](https://doi.org/10.1016/0010-0285(74)90015-2)
- Lee, J., y Yoon Yoon, S. (2015). The effects of repeated reading on reading fluency for students with reading disabilities: A meta-analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 50(2), 213-224. <https://doi.org/10.1177/0022219415605194>
- Livingston, E. M., Siegel, L. S., y Ribary, U. (2018). Developmental dyslexia: Emotional impact and consequences. *Australian Journal of Learning Difficulties*, 23(2), 107-135. <https://doi.org/10.1080/19404158.2018.1479975>
- López-Ángel, A., Zarabozo, D., González-Reyes, A. L., y Matute Villaseñor, E. (2010). La dislexia en hispanohablantes: Un problema que persiste a lo largo de la escuela primaria. *Revista Mexicana de Psicología*, 27(1), 45-54. http://sociedadmexicanadepsicologia.org/index.php?option=com_content&view=article&id=120&Itemid=92#5
- López-Escribano, C. (2016). Training reading fluency and comprehension of Spanish children with dyslexia. En A. Khateb y I. Bar-Kochva (Eds.), *Reading Fluency* (pp. 141-161; Literacy Studies

- 12). Springer. https://doi.10.1007/978-3-319-30478-6_9
- Lovett, M., Lacerenza, L., y Borden, S. (2000). Putting struggling readers on the PHAST track: A program to integrate phonological and strategy-based remedial reading instruction and maximize outcomes. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 458-476. <https://doi.org/10.1177/002221940003300507>
- Lyon, G. R., Shaywitz, S., y Shaywitz, B. A. (2003). Defining dyslexia, comorbidity, teachers' knowledge of language and reading. A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53(1), 1-14. <https://doi.org/10.1007/s11881-003-0001-9>
- Martínez-García, C., Suárez-Coalla, P., y Cuetos, F. (2019). Development of orthographic representations in Spanish children with dyslexia: The influence of previous semantic and phonological knowledge. *Annals of Dyslexia*, 69(2), 186-203. <https://doi.org/10.1007/s11881-019-00178-6>
- Matute, E., y González Reyes, A. L. (2014). *PROLEER. Escrutinio de Predictores de Lectura*. El Manual Moderno.
- Matute, E., Guajardo, S., y Ramírez Dueñas, M. L. (1996). Family history of handedness, and language problems in Mexican reading-disabled children. *Behavioural Neurology*, 9(3-4), 119-126. <http://www.mendeley.com/research/family-history-handedness-language-problems-mexican-reading-disabled-children/>
- Matute, E., Inozemtseva, O., y Rosselli, M. (2006). Habilidades cognitivas y lectura de un texto en escolares. *Fuentes Humanísticas*, 32, 19-26. http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/4220/Habilidades_cognitivas_y_lectura_de_un_texto_32_02.pdf?sequence=1
- Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., y Ostrosky, F. (2007). Evaluación Neuropsicológica Infantil – ENI. El Manual Moderno.
- Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., y Ostrosky, F. (2014). Evaluación Neuropsicológica Infantil – ENI II. El Manual Moderno.
- Maughan, B., Rutter, M., y Yule, G. (2020). The Isle of Wight studies: The scope and scale of reading difficulties. *Oxford Review of Education*, 46(4), 429-438. <https://doi.org/10.1080/03054985.2020.1770064>
- Medrano, A. P., Matute, E., y Zarabozo, D. (2007). Características neuropsicológicas de niños hispanohablantes con trastorno de la lectura. En E. Matute y S. Guajardo (Coords.), *Dislexia: Definición e intervención en hispanohablantes* (pp. 73-88). Universidad de Guadalajara.
- Medrano, A.P., Zarabozo, D., y Matute, E. (2004). Los efectos de la ortografía del español sobre el comportamiento lector y escritor del disléxico. En E. Matute (Coord.), *El aprendizaje de la lectura: Bases biológicas y estimulación ambiental* (pp. 71-94). Universidad de Guadalajara.
- Meyer, M., y Felton, R. (1999). Repeated reading to enhance fluency: Old approaches and new directions. *Annals of Dyslexia*, 49, 283-306. <https://doi.org/10.1007/s11881-999-0027-8>
- Moll, K., Ramus, F., Bartling, J., Bruder, J., Kunze, S., Neuhoff, N., Streiftau, S., Lyytinen, H., Leppänen, P. H. T., Lohvansuu, K., Tóth, D., Honbolygó, F.,

- Csépe, V., Bogliotti, C., Iannuzzi, S., Démonet, J.-F., Longeras, E., Valdois, S., George, F., . . . Landerl, K. (2014). Cognitive mechanisms underlying reading and spelling development in five European orthographies. *Learning and Instruction, 29*, 65–77. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.09.003>
- Morgan, P. L., y Sideridis, G. D. (2006). Contrasting the effectiveness of fluency interventions for students with or at risk for learning disabilities: A multilevel random coefficient modeling meta-analysis. *Learning Disabilities: Research and Practice, 21*, 191-210. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2006.00218.x>
- Morgan, P., Sideridis, G., y Hua, Y. (2012). Initial and over-time effects of fluency interventions for students with or at risk for disabilities. *The Journal of Special Education, 46*(2), 94-116. <https://doi.org/10.1177/0022466910398016>
- Nation, K., y Cocksey, J. (2009). Beginning readers activate semantics from sub-word orthography. *Cognition, 110*(2), 273–278. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2008.11.004>.
- 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* (NIH Pub. No. 00-4769). National Institute of Child Health and Human Development, National Institutes of Health. <https://www.nichd.nih.gov/publications/pubs/nrp/smallbook>
- Niedo, J., Lee, Y., Breznitz, Z., y Berninger, V. W. (2014). Computerized silent reading rate and strategy instruction for fourth graders at risk in silence reading rate. *Learning Disability Quarterly, 37*(2), 100-110. <https://doi.org/10.1177/0731948713507263>
- O'Shea, L. J., Sindelar, P. T., y O'Shea, D. J. (1985). The effects of repeated readings and attentional cues on reading fluency and comprehension. *Journal of Reading Behavior, 17*(2), 129-142. <https://doi.org/10.1080/10862968509547535>
- Ouellette, G., y Fraser, J. R. (2009). What exactly is a yait anyway: The role of semantics in orthographic learning. *Journal of Experimental Child Psychology, 104*(2), 239–251. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2009.05.001>
- Padeliadu, S., y Giazitzidou, S. (2018). A synthesis of research on reading fluency development: Study of eight meta-analyses. *European Journal of Special Education Research, 3*(4), 232-256. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1477124>
- Paulesu, E., Démonet, J.F., Fazio, F., McCrory, E., Chanoine, V., Brunswick, N., Cappa, S. F., Cossu, G., Habib, M., Frith, C.D., y Frith, U. (2001). Dyslexia: Cultural diversity and biological unity. *Science, 291*(5511), 2165-2167. <https://doi.org/10.1126/science.1057179>
- Preilowski, B., y Matute, E. (2011). Diagnóstico neuropsicológico y terapia de los trastornos de lectura-escritura (dislexia del desarrollo). *Revista de Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencia, 11*(1), 95-122. Recuperado de <http://nebula.wsimg.com/30bcb7e0d2cb85ca6e4a1149b6f0629a?AccessKeyId=F7>

- [A1C842D9C24A6CB962&disposition=0&alloworigin=1](https://doi.org/10.1177/0022219409345015)
- Rakhlin, N. V., Mourgues, C., Cardoso-Martins, C., Kornev, A. N., y Grigorenko, E. L. (2019). Orthographic processing is a key predictor of reading fluency in good and poor readers in a transparent orthography. *Contemporary Educational Psychology*, 56, 250-261. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.12.002>
- Rasinski, T. (2010). *The Fluent Reader* (2a. ed.). Scholastic.
- Romero, S. (2016). *Efecto de la intervención multicomponencial en la automatización del reconocimiento de palabras en niños hispanohablantes con riesgo de dislexia*. [Tesis Maestría inédita]. Universidad de Guadalajara.
- Rosselli-Cock, M., Matute, E., y Ardila, A. (2004). Habilidades cognitivas asociadas con el aprendizaje de la lectura en español. En E. Matute (Coord.), *El aprendizaje de la lectura: Bases biológicas y estimulación ambiental* (pp. 29-54). Universidad de Guadalajara.
- Rothe, J., Cornell, S., Ise, E., y Schulte-Körne, G. (2015). A comparison of orthographic processing in children with and without reading and spelling disorder in a regular orthography. *Reading and Writing*, 28, 1307-1332. <https://doi.org/10.1007/s11145-015-9572-1>
- Rueda, M., Sánchez, E. y González, L. (1990). El análisis de la palabra como instrumento de rehabilitación de la dislexia. *Infancia y Aprendizaje*, 13(49), 39-52. <https://doi.org/10.1080/02103702.1990.10822256>
- Scheltinga, F., Van der Leij, A., y Struiksmá, C. (2010). Predictors of response to intervention of word reading fluency in Dutch. *Journal of Learning Disabilities*, 43(3), 212-228. <https://doi.org/10.1177/0022219409345015>
- Serrano, F., y Defior, S. (2008). Dyslexia speed problems in a transparent orthography. *Annals of Dyslexia*, 58(1), 81-95. <https://doi.org/10.1007/s11881-008-0013-6>
- Seymour, P. H., Aro, M., y Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 92(2), 143-174. <https://doi.org/10.1348/000712603321661859>
- Share, D. L. (1995). Phonological recoding and self-teaching: sine qua non of reading acquisition. *Cognition*, 55(2), 151-218. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(94\)00645-2](https://doi.org/10.1016/0010-0277(94)00645-2)
- Shaywitz, S. E., Shaywitz, B. A., Fletcher, J. M., y Escobar, M. D. (1990). Prevalence of reading disability in boys and girls: Results of the Connecticut Longitudinal Study. *JAMA*, 264(8), 998-1002. <https://doi.org/10.1001/jama.1990.03450080084036>
- Sindelar, P. T., Monda, L. E., y O'Shea, L. J. (1990). Effects of repeated readings on instructional-and mastery-level readers. *The Journal of Educational Research*, 83(4), 220-226. <https://doi.org/10.1080/00220671.1990.10885959>
- Snellings, P., van der Leij, A., de Jong, P. F., y Blok, H. (2009). Enhancing the reading fluency and comprehension of children with reading disabilities in an orthographically transparent language. *Journal of Learning Disabilities*, 42(4), 291-305.

- <https://doi.org/10.1177/0022219408331038>
- Snowling, M. J., Hulme, C., y Nation, K. (2020). Defining and understanding dyslexia: Past, present and future. *Oxford Review of Education*, 46(4), 501-513. <https://doi.org/10.1080/03054985.2020.1765756>
- Snowling, M. (2000). *Dyslexia*. Massachusetts. Blacwell
- Soriano, M. (2007, 20 de enero). *Programas de intervención en dislexia evolutiva con apoyo empírico. Eficacia de un programa de intervención desarrollado desde las teorías cognitivas de déficit específico* [Sesión Conferencia]. VI Jornadas sobre Dislexia, Barcelona. <https://docplayer.es/4650091-Ponencia-presentada-a-las-vi-jornadas-sobre-dislexia-barcelona-20-de-enero-de-2007.html>
- Soriano, M., Miranda, A., Soriano, E., Nievas, F., y Félix, V. (2011). Examining the efficacy of an intervention to improve fluency and reading comprehension in Spanish children with reading disabilities. *International Journal of Disability, Development and Education*, 58(1), 47-59. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2011.547349>
- Suárez-Coalla, P., Álvarez-Cañizo, M., Martínez, C., García, N., y Cuetos, F. (2016). Reading prosody in Spanish dyslexics. *Annals of Dyslexia*, 66(3), 275-300. <https://doi.org/10.1007/s11881-016-0123-5>
- Suárez-Coalla, P., Ramos, S., Álvarez-Cañizo, M., y Cuetos, F. (2014). Orthographic learning in dyslexic Spanish children. *Annals of Dyslexia*, 64(2), 166-181. <https://doi.org/10.1007/s11881-014-0092-5>
- Therrien, W. J. (2004). Fluency and comprehension gains as a result of repeated reading: A meta-analysis. *Remedial and Special Education*, 25(4), 252-261. <https://doi.org/10.1177/07419325040250040801>
- Tressoldi, P., Lonciari, I., y Vio, C. (2000). Treatment of specific developmental reading disorders, derived from single- and dual- route models. *Journal of Learning Disabilities*, 33(3), 278-285. <https://doi.org/10.1177/002221940003300305>
- Tressoldi, P.E., Vio, C., y Iozzino, R. (2007) Efficacy of an intervention to improve fluency in children with developmental dyslexia in a regular orthography. *Journal of Learning Disabilities*, 40, 203-214. <https://doi.org/10.1177/00222194070400030201>
- Treviño, M., Beltrán-Navarro, B., Medina-Coss y León, R., y Matute, E. (2021). Clustering of neuropsychological traits of preschoolers. *Scientific Reports*, 11(1), 1-14. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-85891-2>
- Vadasy, P.F., y Sanders, E. A. (2008). Benefits of repeated reading intervention for low-achieving fourth and fifth grade students. *Remedial and Special Education*, 29(4), 235-249. <https://doi.org/10.1177/0741932507312013>
- van der Leij, A., y van Daal, V. H. (1999). Automatization aspects of dyslexia: Speed limitations in word identification, sensitivity to increasing task demands, and orthographic compensation. *Journal of Learning Disabilities*, 32(5), 417-428.

<https://doi.org/10.1177/002221949903200507>

Weiser, B. L. (2012). Ameliorating reading disabilities early: Examining an effective encoding and decoding prevention instruction model. *Learning Disability Quarterly*, 36(3), 161-177. <https://doi.org/10.1177/0731948712450017>

Wolf, M., Miller, L., y Donnelly, K. (2000). Retrieval, Automaticity, Vocabulary, Elaboration, Orthography (RAVE-O): A comprehensive, fluency-based reading intervention program. *Journal of Learning Disabilities*, 33(4), 375-386. <https://doi.org/10.1177/002221940003300408>

Wolf, M., y Katzir-Cohen, T. (2001). Reading fluency and its intervention. *Scientific Studies of Reading*, 5(3), 211–239. https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0503_2

Ziegler, J. C., y Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: A psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin*, 131(1), 3-29. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.1.3>

Zoccolotti, P., De Luca, M., Di Filippo, G., Judica, A., y Martelli, M. (2009). Reading development in an orthographically regular language: Effects of length, frequency, lexicality and global processing ability. *Reading and Writing*, 22(9), 1053–1079. <https://doi.org/10.1007/s11145-008-9144-8>