



UNIVERSIDAD DE ALMERÍA
Facultad de Psicología

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA



FACULTAD DE PSICOLOGÍA



Trabajo Fin de Grado en Psicología

Convocatoria Junio 2020

Prevención e Intervención en Dificultades Lectoras en la Infancia. Revisión Bibliográfica.

Prevention and Intervention in Reading Difficulties during Childhood. Bibliographic review.

Autor/a: Carmen Carreño Martínez

Tutor/a: Magdalena Pilar Andrés Romero

Resumen

El presente estudio tiene la finalidad de hacer una revisión bibliográfica para dar a conocer los instrumentos y programas que son realmente relevantes en la prevención e intervención para las dificultades lectoras en la infancia y que cuentan con el respaldo científico suficiente para justificar su uso. Para esto se ha hecho una selección a través de una búsqueda sistemática de aquellos programas e intervenciones que cumplieran con todos los criterios de inclusión y exclusión establecidos para esta revisión. Concretamente, se encontraron nueve investigaciones. Estos se separaron en Educación Infantil y Educación Primaria. Esto se hizo así para diferencias de los programas de prevención de los de intervención. Los primeros están destinados especialmente a la prevención del diagnóstico de la dislexia con el paso del tiempo, trabajando con habilidades prelectoras y la detección de posibles problemas de lectura y dislexia que se puedan dar en un futuro. Los segundos, en forma de evaluación o intervención, trabajan con la dislexia propiamente dicha. Posteriormente, se analizaron, resaltando aquellos aspectos más relevantes en relación con la metodología y resultados. Finalmente se han destacado semejanzas y diferencias para encontrar, a lo largo de los diferentes trabajos, cuestiones que se son especialmente relevantes de cara al diseño e implementación de programas e intervenciones con el fin de prevenir y reducir las dificultades lectoras en la infancia.

Palabras clave: dislexia, dificultades de lectura, infancia, evaluación, intervención, prevención, revisión bibliográfica.

Abstract

The purpose of this study is to make a bibliographic review to search for the instruments and programs that are truly relevant in the prevention and intervention for reading difficulties during childhood and that have sufficient scientific support to justify their use. For this, a selection was made through a systematic search of those programs and interventions that fulfilled all the inclusion and exclusion criteria established for this review. Specifically, nine investigations were found. These were separated into Early Childhood Education and Primary Education. This was done to difference between prevention programs and intervention programs. The first ones are especially aimed at preventing the diagnosis of dyslexia over time, working with pre-reading skills and detecting possible reading and dyslexia problems that may occur in the future. The second ones, in the form of evaluation or intervention, work with dyslexia itself. Subsequently, they were analyzed, highlighting the most relevant aspects in relation to the methodology and results. Finally, similarities and differences have been highlighted in order to find, throughout the different works, issues that are especially relevant for the design and implementation of programs and interventions in order to prevent and reduce reading difficulties during childhood.

Key words: dyslexia, reading difficulties, childhood, evaluation, intervention, prevention, bibliographic review.

Índice

1. Introducción.....	4
2. Método	10
3. Resultados	11
3.1. Selección de los artículos	11
3.2. Descripción de los artículos seleccionados	12
4. Discusión.....	19
5. Conclusiones.....	28
6. Referencias	29

1. Introducción.

Los problemas de lectura son una cuestión muy recurrente en las aulas en la actualidad. Los últimos resultados obtenidos en el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE sitúan a los escolares españoles en lectura en el nivel medio para el conjunto de los países que forman parte de esta organización (Pisa, 2015). Es importante resaltar que alrededor del 20%, de media, no obtiene las competencias lectoras básicas (OCDE, 2016). Estos datos sugieren que el sistema educativo de los diversos países no tiene suficiente éxito en el logro de niveles superiores de lectura (Gil et al., 2017).

En el sistema educativo español, la enseñanza de la lectoescritura es obligatoria a partir de los seis años, cuando los niños comienzan a cursar la Educación Primaria, la cual es ya la escolarización oficial (Valenzuela et al., 2010). Muchos profesionales de la educación, en la actualidad, no comprenden adecuadamente en qué consiste la dislexia, cómo diagnosticarla y cómo tratarla en el ámbito educativo. Esta situación contrasta con el hecho de que la investigación sobre la lectura, realizada desde un planteamiento cognitivo y psicolingüístico, dentro de la psicología cognitiva, es una de las áreas más estudiadas (Carrillo et al., 2011).

Una cuestión de mucho peso es la detección temprana de las dificultades de lectura, para así poder prevenir el diagnóstico de dislexia y todas las complicaciones que se pueden dar conjuntamente debido a esto. Generalmente, la dislexia se detecta varios años después del inicio del aprendizaje de la lectura (Cuetos et al., 2015). En ocasiones se encuentran niños que tienen capacidades cognitivas normales, un entorno familiar y escolar favorables, y sin embargo no adquieren adecuadamente esta habilidad. Una de las consecuencias es un retraso en comparación con sus compañeros, esto, como es de esperar, genera problemas de autoestima. El paso del tiempo a partir de este momento es un agravante de la situación, ya que la recuperación será mucho más costosa cuanto más largo sea el periodo con esta problemática sin intervención. La motivación por mejorar también disminuye y por supuesto el gusto por la lectura se ve completamente perjudicado (Cuetos et al., 2015).

Como destaca Valdivieso (2000), los procesos tanto cognitivos como lingüísticos necesarios para aprender a leer deben estudiarse teniendo en cuenta que están en interacción con factores emocionales, socioculturales y metodológicos. Esta idea es muy importante para que todos los profesionales que trabajen alrededor de las dificultades de lectura sepan contextualizar la habilidad lectora.

Periódicamente, como se ha comprobado, es de gran utilidad realizar revisiones sistemáticas de la literatura hasta la fecha sobre los programas de evaluación e intervención para dislexia y dificultades lectoras. Conocer cuáles son las mejores pruebas para detectar déficits en las diferentes habilidades prelectoras y lectoras y saber cuál es la mejor metodología de cara al diseño de programas de evaluación e intervención son dos cuestiones que contribuyen a la salud de las personas que padecen este trastorno y, a largo plazo, a la sociedad.

La dislexia es un trastorno de lectoescritura persistente y específico que se da en niños que no presentan ningún problema físico, psíquico ni sociocultural, sino que su origen deriva de una alteración del neurodesarrollo (Silva, 2011). La Asociación Internacional de Dislexia (IDA, 2002), resalta en este trastorno la presencia de dificultades en la precisión y fluidez en el reconocimiento de palabras escritas, además de un déficit en la capacidad de decodificación lectora y deletreo (ortografía). Es importante destacar que estos déficits son fruto de una dificultad en el componente fonológico del lenguaje y coexisten con el desarrollo normal de otras habilidades cognitivas. Artigas (2009) también resalta la alteración en el procesamiento fonológico, es decir, en la decodificación fonema-grafema. Por último, añadir la definición del DSM-V (2014), la cual resalta las dificultades en la lectura que supone este trastorno, entendiendo esto como problemas en la precisión, velocidad, y comprensión de la lectura. A su vez, indica que la prevalencia es de entre un 5% y un 15% en los niños de edad escolar. El DSM-V incluye este trastorno dentro de la clasificación de los trastornos del neurodesarrollo, siendo la dislexia denominada concretamente “trastorno específico de aprendizaje con dificultades en la lectura”.

Como parece ponerse en relevancia, la dislexia es de carácter persistente y específico, es decir, las dificultades a la hora de adquirir la lectoescritura no desaparecen por sí solas o tras una breve intervención, y específico porque se descarta cualquier tipo de retraso intelectual o madurativo.

Además, se debe indicar la definición que la Junta de Andalucía (2017) destaca también la decodificación fonológica (exactitud lectora) y/o reconocimiento de palabras (fluidez y velocidad lectora), lo cual interfiere en el rendimiento académico, con un retraso lector, de al menos dos desviaciones típicas o bien presente un percentil 25 o menor a éste en pruebas estandarizadas, resistente a la intervención. Indica también que suele ir acompañado de problemas de escritura. Esta es la definición que se establece en el documento de Instrucciones

de 8 de marzo de 2017, de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo y organización de la respuesta educativa.

Es importante resaltar la naturaleza estadística con la que se entiende el diagnóstico en esta definición. Esta conceptualización de dislexia recoge todo lo comentado previamente, pero añade el componente estadístico, resaltando el uso de pruebas estandarizadas, lo cual es importante, aunque la visión matemática puede reducir la complejidad del trastorno en cuanto a diagnóstico se refiere.

En relación con la presentación del concepto de dislexia que se ha hecho, cabe destacar que el diagnóstico debe ajustarse a la idea que tenemos de este trastorno. En concreto, se va a detallar el diagnóstico que propone Artigas (2009) porque es muy completo, ya que tiene en cuenta diversas variables.

El diagnóstico que propone Artigas (2009) debe realizarse una vez que el niño empieza a manifestar las primeras dificultades en el aprendizaje de la lectura y la escritura, y hace que se retrase en relación con los compañeros de su misma edad. Destaca que antes de realizar la exploración propiamente dicha, es necesario obtener información sobre la historia de desarrollo, médica, de comportamiento y familiar. Se deberán destacar defectos en la visión, audición, problemas emocionales primarios, problemas de salud graves que dificulten el aprendizaje, lesiones cerebrales y un retraso grave del desarrollo. Esta primera exploración es muy general y engloba muchos aspectos del niño que pueden estar provocando la misma conducta problema, aunque realmente la naturaleza de las variables citadas es muy diferente. Como se ha dicho previamente, el factor determinante de la dislexia es el neurodesarrollo (Silva, 2011).

Además, como resalta Artigas (2009), es de gran interés ver la integración del niño en la escuela, como puede ser su relación dentro del grupo de clase, reacción hacia el medio escolar, adaptación general, comportamiento y rendimiento, cuál es la percepción del nivel intelectual del niño y de las capacidades asociadas como déficits atencionales, inestabilidad emocional, etc. Todo esto, junto con la exploración objetiva, permitirá conseguir una visión más completa de la situación del niño y así poder aplicar el tratamiento adecuado. Artigas (2009) a su vez, destaca la importancia de incluir tres ámbitos a esta exploración: el ámbito aptitudinal, el pedagógico y el psicológico.

El ámbito aptitudinal comprende la inteligencia general y las aptitudes específicas a nivel perceptivo y motriz, así como la atención y la concentración (Alvarado et al, 2007). El ámbito pedagógico se refiere principalmente a la exploración y análisis de las dificultades escolares del niño: lectura (oral y comprensiva), escritura (dictado, copia y redacción), expresión oral y otras habilidades asociadas a las funciones psicolingüísticas (Artigas, 2009). Por último, el ámbito psicológico es fundamental ya que el factor emocional tiene un papel muy importante en el rendimiento escolar (Artigas, 2009). Las principales características que destaca Artigas (2009) que presenta un niño disléxico, y que son en gran medida provocadas por sus dificultades específicas de aprendizaje, son: presencia de sentimientos de inferioridad debido a la clara consciencia de sus dificultades, sentimientos de fracaso, inseguridad e inhibición, encerrarse en sí mismo y dificultades para relacionarse con sus iguales. Además, presenta síntomas depresivos, desobediencia (como forma de reafirmar su personalidad), hipersensibilidad y vulnerabilidad por su problemática y forma de vivirla, tristeza y decaimiento, ansiedad o angustia, y problemas psicosomáticos (malestar corporal fruto de la tensión vivida) (Artigas, 2009). Como destaca Artigas (2009), la valoración objetiva de los resultados obtenidos a nivel global indica si estamos ante un niño con trastorno de lectoescritura (dislexia).

Según la Junta de Andalucía (2017) en función de lo que establece en el documento de Instrucciones de 8 de marzo de 2017, de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con NEAE y organización de la respuesta educativa, la evaluación psicoeducativa para poder detectar este trastorno se deberá hacer por el equipo de orientación educativa del centro. Hay diferentes momentos en los que esta evaluación se puede hacer. En primer lugar, con carácter prescriptivo, como paso previo a la revisión del dictamen de escolarización del alumnado con necesidades educativas especiales. Además, en cualquier momento de la escolarización en el segundo ciclo de educación infantil, educación primaria y educación secundaria cuando se detecten indicios de NEAE en un alumno o alumna.

El proceso de evaluación psicoeducativa se debe realizar siguiendo los siguientes pasos: en primer lugar, se debe hacer una recogida de información, análisis y valoración de las condiciones personales del alumno o alumna, del contexto escolar y sociofamiliar. En segundo lugar, se debe determinar las NEAE del alumno o alumna en cuestión. En tercer lugar, se debe

hacer una propuesta de atención educativa. Por último, se deberán hacer orientaciones a la familia o a los representantes legales.

Es importante ver cómo este proceso que la Junta de Andalucía propone, pretende recoger las posibles variables que pueden influir en el alumno, y así ver cómo hacer la apropiada adaptación de su enseñanza. La propuesta de atención educativa en este caso deberá ser una intervención para dislexia, y desde la atención a la diversidad, el equipo de orientadores del centro deberá atender las necesidades específicas del alumno para que su enseñanza se adapte a su situación.

En función de lo que entendemos por dislexia, y sabiendo que se debe a una alteración en el componente fonológico del lenguaje, es comprensible que se haya visto que las intervenciones que están más respaldadas por la investigación son aquellas que precisamente entrenan las habilidades fonológicas. Salceda y Alonso (2016), en una revisión sobre las intervenciones en dislexia, vieron que los métodos fonológicos, es decir, aquellos que combinan el entrenamiento en habilidades fonológicas con el conocimiento de las letras y la práctica de la lectura, son las que recogen más apoyo científico.

A su vez, se ha visto que la investigación sobre otros sistemas da con resultados contradictorios lo cual puede hacer pensar que son sistemas ineficaces. Las intervenciones que están en esta situación son: la integración auditiva, el entrenamiento auditivo con soporte informático, la terapia visual, las lentes tintadas, el entrenamiento perceptivo-motor, las técnicas quiroprácticas, la integración sensorial, el método Davis, el neurofeedback, la musicoterapia y la educación musical o las dietas y suplementos alimenticios.

Salceda y Alonso (2016) recomiendan la promoción de las intervenciones de tipo fonológico, a su vez que se debe evitar recomendar los métodos de intervención para la dislexia que no estén respaldados por la investigación científica. Además, destacan la importancia de que los métodos de intervención que no hayan probado su eficacia no pueden presentarse como terapias o tratamientos. Aseguran que se debe crear y difundir una guía sobre intervención en dislexia basada en evidencias científicas.

Las consecuencias tanto de una intervención exitosa como aquellas provocadas por un tratamiento defectuoso deben tenerse en cuenta en todo momento. Además, no sólo se debe aspirar a la mejor intervención psicoeducativa posible, sino que en la prevención también se van a ver resultados favorables a tiempo, y se van a evitar muchos problemas, así como se puede

prevenir la aplicación de una intervención futura, frenando el problema con mucha antelación. En este sentido, Artigas (2000) vio que, como en la dislexia existe un déficit en las capacidades fonológicas, si se facilitan precozmente, es decir, antes del inicio de la lectura, sería posible la prevención de este trastorno en algunos casos. Se ha propuesto la aplicación de métodos fonológicos para prevenir, remediar o mejorar el problema. Se ha visto que el uso de programas preventivos de intervención precoz, orientados a que el niño adquiriera una buena capacidad de la identificación de las palabras da buenos resultados (Artigas, 2000).

Es importante tener en cuenta la prevención que consiste en la intervención precoz ante los primeros signos de dislexia. En estos casos se ha mostrado superior la aproximación que enfatiza el adiestramiento en el proceso de doble ruta de acceso léxico. El modelo de doble-ruta está compuesto por una ruta de análisis semántico y otra ruta de análisis grafonemático (Marshall y Newcombe, 1973). Según estas dos vías de este modelo, la lectura se haría por un procedimiento léxico, y otro no léxico, respectivamente (Ferrerres, Martínez, Jacobovich, Olmedo y López, 2003). Se considera por tanto que las habilidades fonológicas son necesarias para el reconocimiento de las palabras.

Es primordial que el tratamiento se instaure lo antes posible, a ser posible antes de finalizar el primer curso de enseñanza primaria (Artigas, 2000). Existen numerosos programas de tratamiento para la dislexia, pero, como se ha comentado, no todos tienen el mismo apoyo científico. En cualquier caso, cualquier intervención destinada a mejorar la capacidad lectora y la búsqueda de estrategias alternativas repercutirá decisivamente en la calidad de vida y en la integración social del niño o niña con dificultades en la lectura (Artigas, 2000).

Teniendo en cuenta los efectos sobre la vida de aquellas personas que presentan dislexia, se considera fundamental la revisión de aquellas propuestas de intervención que realmente tengan un efecto beneficioso. Este impacto positivo se ve reflejado en todos los ámbitos de la vida de la persona, ya que la mejora del rendimiento académico hace que todas las facetas que presenta esa persona se vean mejoradas, porque la base de la vida de los niños en infantil y primaria es su vida académica (Carrillo et al., 2011), ya que ahí es donde aprenden a socializarse y reciben las contingencias que formarán parte de su vida para siempre. No es una cuestión menor, por tanto, conocer las propuestas de intervención que tienen como finalidad reducir al máximo las dificultades que presentan los niños y niñas con dislexia, y cuanto antes mejor, como se ha propuesto anteriormente.

Este trabajo tiene como objetivo principal realizar una revisión bibliográfica para buscar evidencias científicas, sintetizarlas y finalmente dar a conocer los instrumentos y programas que son realmente relevantes en la prevención e intervención para las dificultades lectoras y que cuentan con el respaldo científico suficiente como para asegurar que su uso es la mejor opción dadas las diversas condiciones que se pueden dar.

2. Método

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en bases de datos facilitadas por la Universidad de Almería, de las cuales, en español han sido; Dialnet, Psycodoc, Psycinfo y el repositorio de la Biblioteca Nicolás Salmerón, y en inglés; Psycarticles y Psychology Database. Los descriptores que se han utilizado para la realización de este trabajo han sido: dislexia, dificultades de lectura, intervención, tratamiento, diagnóstico, evaluación, infantil, primaria y prevención. En inglés han sido: dyslexia, intervention, treatment, diagnosis, evaluation, primary education, infant education, training y prevention.

Este trabajo se centra en aquellas intervenciones en dislexia o dificultades de lectura cuando la lengua materna es el español y que están adaptadas para infantil (prevención) y primaria (intervención). Estudios publicados desde enero de 2004 hasta enero de 2020 y con una muestra con lengua española como lengua materna. Además, la muestra debía ser mayor de cincuenta sujetos. Esta consideración se ha hecho porque para que una muestra sea representativa debe tener como mínimo cincuenta sujetos (García-García, Reding-Bernal, y López-Alvarenga, 2013). Los tipos de documentos seleccionados han sido tesis doctorales, TFG y artículos científicos. Un criterio de inclusión ha sido que el documento tenga una disponibilidad a través de internet directa, y que esté el texto completo de forma gratuita. Además, la búsqueda se ha hecho entre febrero de 2020 y mayo del 2020.

Se han utilizado las siguientes fórmulas de búsqueda: dislexia AND tratamiento; dislexia AND diagnóstico; dislexia AND evaluación; dislexia AND infantil; dislexia AND primaria; dislexia AND prevención. Las fórmulas de búsqueda para los artículos publicados en inglés han sido: dyslexia AND intervention, dyslexia AND prevention, dyslexia AND training, dyslexia AND evaluation, dyslexia AND treatment. Todas estas fórmulas de búsqueda se han hecho en todas las bases de datos indicadas.

3. Resultados

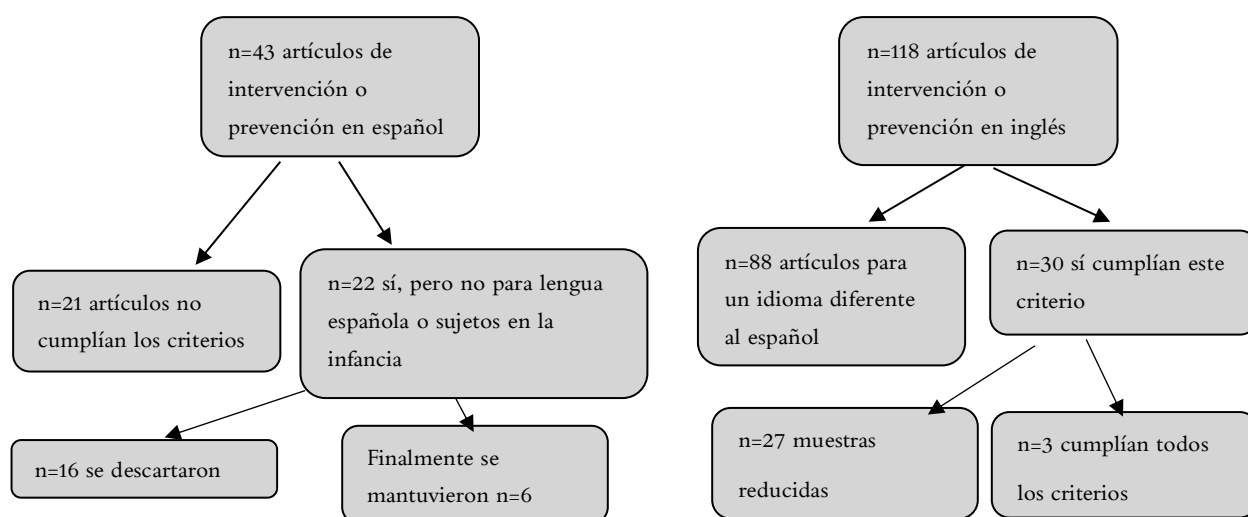
Los resultados consisten en aquellos artículos que, según los criterios de inclusión y exclusión que se han descrito en el método, han sido encontrados en las bases de datos mencionadas.

3.1. Selección de los artículos

En primer lugar, se presentará un diagrama resumiendo el proceso por el cual se ha hecho la selección de los artículos que han sido de interés para esta revisión. Se ha hecho la separación de la búsqueda de estudios en español de los que están en inglés.

Diagrama 1.

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS



Como queda reflejado en el Diagrama 1, se encontró un total de 43 documentos que trataban la dislexia o dificultades de lectura en infantil o primaria en las bases de datos en español: Repositorio Biblioteca Nicolás Salmerón (n=2), Dialnet (n=34), Psycodoc (n=4) y Psycinfo (n=3). De estos artículos, se descartaron 21 artículos por trabajar con una muestra muy pequeña. De los 22 artículos restantes, se vio que un conjunto de estos no trabajaba con el español como lengua materna en los programas de evaluación o intervención. Finalmente, seis artículos fueron los que se seleccionaron para esta revisión ya que cumplían con todos los criterios de inclusión y exclusión.

Por otro lado, en la búsqueda en las bases de datos en inglés, se encontraron un total de 118 artículos que cumplían los criterios de búsqueda en Psycarticles (n= 65) y Psycology Database (n=53). De estos artículos, posteriormente se vio que un conjunto de estos no eran intervenciones o evaluaciones con el español como lengua materna (n=88). Quedaron por tanto (n=30) artículos que se siguieron analizando y se encontró que, de estos, (n=27) eran muestras reducidas, y finalmente (n=3) contaban con una muestra de sujetos de mínimo cincuenta y además cumplían con todos los criterios. De estos artículos, uno era de intervención o evaluación en infantil, y tres en primaria.

Tras la búsqueda y selección de los artículos idóneos para este trabajo, se han escogido un total de nueve artículos, que son los que han sido analizados para esta revisión.

3.2. Descripción de los artículos seleccionados

A continuación, en las Tablas 1 y 2, se recopilan todos los artículos seleccionados para este trabajo. Se ha trabajado con evaluaciones e intervenciones que han adoptado la forma de diferentes estudios experimentales (longitudinales, validación de tests, pre-post...). Todos los estudios, como se ha comentado previamente, debían tener una muestra de mínimo de cincuenta sujetos y diseñadas para niños con dislexia, o con riesgo de padecerlo, en español como lengua materna.

En primer lugar, en la Tabla 1 se recogen los estudios de prevención y evaluación en Educación Infantil, es decir, aquellos niños cuyo intervalo de edad se encuentra entre los 3 y 7 años aproximadamente. Se han recogido estudios de evaluación y de intervención. Los diseños de investigación son variados y la metodología seguida también, pero todos tienen como finalidad reducir significativamente las dificultades prelectoras y trabajar con niños desde su ingreso en una institución educativa. Una cuestión muy importante en la metodología fue las medidas repetidas y que la muestra fuera significativa.

La tabla presenta aquella información más relevante de cara al posterior análisis y comentario que se hace respecto a estos estudios.

Tabla 1*ESTUDIOS DE PREVENCIÓN Y EVALUACIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL*

AUTORES Y AÑO	TIPO DE TRABAJO	SUJETOS	RESULTADOS
López-Escribano y Beltrán, (2009)	Evaluación.	N= 155, Media Edad (5 años y 9 meses).	Se encontró que la edad y el estado socioeconómico del barrio tienen un impacto en la adquisición de la alfabetización.
Valenzuela et al. (2010)	Intervención.	N= 56. (edades entre 5 y 7 años).	Mejora en lectura y escritura a lo largo de las evaluaciones y se encuentra un avance significativamente mayor en el grupo experimental (en adelante GE).
Porta (2012)	Intervención.	N= 62, Media Edad (5 años).	Se vio que implantar un programa en una etapa previa al comienzo de la enseñanza de la lectura favorece de forma significativa el nivel de lectura y comprensión lectora.
Cuetos et al. (2015)	Evaluación.	N= 298, Media Edad (4 años).	Se halló una fiabilidad de 0,73 (alta) y una validez de constructo alta (excepto en las subpruebas de fluidez y segmentación).

Fuente: elaboración propia, 2020.

En primer lugar, el trabajo de evaluación de López-Escribano y Beltrán (2009) pretende ver si el grupo étnico, el estatus socioeconómico y la edad predicen de modo diferente la habilidad prelectora en niños. Además, quisieron ver los retos que afrontan los niños que aprenden a leer en una ortografía transparente, como es el caso del español. Para este fin, escogieron una muestra de 155 sujetos, de una edad media de 5 años y 9 meses. Estos alumnos fueron seleccionados aleatoriamente de tres colegios situados en tres barrios diferentes de Madrid. La principal diferencia entre las tres escuelas seleccionadas era la característica del barrio donde se encontraban y la población que asistía a cada una de ellas. La muestra consistió en 77 españoles (cincuenta y seis en la Escuela-1 y veintiuno en la Escuela-2), 48

latinos (ocho en la Escuela-1 y cuarenta en la Escuela-2), y 30 niños gitanos (todos ellos en la Escuela-3). Todos eran hispanohablantes. Les evaluaron individualmente el conocimiento sobre material impreso, esto se hizo mediante conversación estructurada sobre un libro para niños. También evaluaron la Nomenclatura Rápida Automática (RAN) de objetos y letras. Estas dos medidas se seleccionaron de la prueba RAN/RAS (Wolf y Denckla, 2005). Posteriormente usaron la Prueba de vocabulario de imagen Peabody, la versión en español. (Dunn et al, 1986). Y por último evaluaron la conciencia fonológica (en adelante CF). Para esto diseñaron tres tareas (de aislamiento, mezcla y eliminación de sonidos de las palabras). En los resultados se encontró que la edad y el estado socioeconómico del barrio tienen un impacto en la adquisición de la alfabetización y que el origen étnico fue el predictor más fuerte de las habilidades previas a la alfabetización. El origen étnico predijo significativamente todas las habilidades de alfabetización previas evaluadas, excepto la comprensión auditiva. Ser gitano o latinoamericano se asoció negativamente con la mayoría de las habilidades prelectoras.

El objetivo del estudio de Valenzuela et al. (2010) es analizar los efectos de un programa de intervención psicoeducativa del lenguaje escrito, desde los cinco hasta los siete años, en sujetos españoles con riesgo de presentar dificultades de aprendizaje. Para esto, seleccionaron una muestra de 56 alumnos con edades comprendidas entre los 5 y 7 años. Solamente se seleccionaron sujetos con bajos niveles en el lenguaje oral, en el lenguaje escrito y en el razonamiento matemático. Se hicieron dos grupos, grupo experimental (GE) y grupo control (GC). Se evaluó el rendimiento lector se llevó a cabo con las pruebas de Rendimiento en Exactitud Lectora (REL) y Rendimiento en Comprensión Lectora (RCL) (González y Delgado, 2006). Estas medidas se hicieron antes de aplicar el programa y después. Finalmente, de forma general, se encontró una mejora en lectura y escritura a lo largo de las evaluaciones y se encuentra un avance significativamente mayor en el GE.

Porta (2012) prueba un programa de estimulación lingüística diseñado por este autor para enfatizar el desarrollo de la CF y ejercitar el conocimiento del nombre y sonido de las letras. Contó con una muestra de 62 niños de 5 años de media. Eran niños con riesgo de presentar dificultades para el reconocimiento de palabras escritas. Estos se dividieron en dos grupos, un GE y un GC. La duración fue de 3 meses, el GE fue el que recibió la implementación del programa. Se obtuvo una medida pre-intervención y dos post-intervención, estas últimas dirigidas a evaluar los efectos inmediatos y diferidos del programa sobre el nivel lector. La

medición de habilidades básicas de lectura se obtuvo mediante la administración del test de identificación de palabras conocidas y del test de identificación de palabras sin sentido de la Batería de Aprovechamiento de Woodcock y Muñoz-Sandoval (1996). Además, se obtuvo una medición de comprensión lectora mediante la administración del test de comprensión de textos perteneciente a la misma batería. Finalmente, se vio que implantar un programa en una etapa previa al comienzo de la enseñanza de la lectura favorece de forma significativa el nivel de lectura y comprensión lectora que alcanzan los niños después de un año aprendiendo a leer.

El objetivo del estudio de Cuetos et al. (2015) fue elaborar una prueba de aplicación rápida pero sensible a los trastornos fonológicos. Esta prueba evalúa una serie de habilidades relacionadas con la adquisición de la lectura: conciencia silábica, discriminación de fonemas, memoria fonológica y fluidez verbal. Las tareas son de discriminación de fonemas, segmentación de sílabas, identificación de fonemas, repetición de pseudopalabras, repetición de dígitos y fluidez verbal. Cogieron una muestra de 298 niños y niñas de cuatro años. Estos niños no fueron elegidos por una característica en concreto. Se halló una fiabilidad de 0,73 (alta) y una validez de constructo alta (excepto en las subpruebas de fluidez y segmentación).

Seguidamente, se presentarán aquellos estudios destinados a la intervención y evaluación en Educación Infantil, es decir, aplicadas aquellos niños cuyo intervalo de edad se encuentra entre los 7 y 12 años aproximadamente.

Tabla 2

ESTUDIOS DE INTERVENCIÓN Y EVALUACIÓN EN EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTORES Y AÑO	ÁMBITO DE APLICACIÓN	SUJETOS	RESULTADOS
Davies et al. (2007)	Evaluación.	N= 110, Media Edad (10 años).	La precisión de lectura fue alta en todas las condiciones experimentales.
Jiménez y Rojas (2008)	Intervención.	N= 62, (edades entre los 9 y 12 años).	Se encontró una mejora significativa de CF (síntesis y segmentación) y en la lectura de pseudopalabras.

AUTORES Y AÑO	ÁMBITO DE APLICACIÓN	SUJETOS	RESULTADOS
Díaz et al. (2009)	Evaluación.	N= 1127, (edades entre 8 y 11 años).	En los resultados se encuentra que está la presencia de ambas estrategias (lexical y sublexical) en los dos grupos.
Carrillo et al. (2011)	Evaluación.	N= 2012, (edades entre 7 y 12 años).	Los resultados de los análisis de este estudio identifican con retraso lector al 12.5% del alumnado.
Gil et al. (2017)	Intervención.	N= 123, (edades entre 6 y 8 años).	Todos los alumnos mejoraron significativamente su comprensión lectora.

Fuente: elaboración propia, 2020.

Davies et al. (2007) se centraron en estudiar la relación entre la dislexia y variables como longitud, frecuencia y vecindario ortográfico de las palabras. En general, esperaban encontrar que las palabras se leyeran con una mayor precisión y velocidad si estas eran más cortas, más frecuentes y con vecindarios ortográficos mayores. Para esto seleccionaron una muestra de 110 alumnos de una media de edad de 10 años. Elaboraron los grupos de su muestra (GC y EG) en función del rendimiento en la prueba PROLEC-R (Cuetos et al., 2007). También se les evaluó con la batería BADYG (Yuste, 2002). Posteriormente, elaboraron ocho tipos de listas de palabras, con 15 cada una, en las que combinaban las variables comentadas previamente. Finalmente evaluaron a todos los alumnos con estas listas. Se encontró que la precisión de lectura fue alta en todas las condiciones experimentales. Además, se vio que los niños disléxicos leen más lentamente que los controles emparejados por edad cronológica, aunque, sus tiempos de lectura no difieren de los de los controles emparejados por capacidad lectora. Los tiempos de lectura se vieron significativamente afectados por la capacidad lectora, frecuencia de la palabra y el

vecindario ortográfico. El efecto de la longitud de las palabras fue significativamente modulado por estas variables.

Jiménez y Rojas (2007) diseñaron un videojuego (Tradislexia) con el que querían mejorar la CF y reconocimiento de palabras en niños disléxicos. Para esto seleccionaron una muestra de 62 sujetos de edades entre los 9 y 12 años. Como criterio de selección para la muestra de tratamiento se tuvo en cuenta la identificación por parte del profesor de niños con problemas específicos en lectura (DAL) y que presentaran un $pc < 30$ en lectura de pseudopalabras o un $pc \geq 75$ en tiempo invertido en lectura de palabras o en tiempo invertido en lectura de pseudopalabras. Una vez seleccionados, se asignaron al azar a un GE y uno control. Una vez establecido el grupo de tratamiento se administró la prueba de inteligencia (Factor «g» de Cattell y Cattell (1999)), de memoria de trabajo (Test de memoria de trabajo verbal, de Siegel y Ryan (1989)), lectura de palabras y pseudopalabras de la Batería de Evaluación de los procesos lectores de los niños de Educación Primaria PROLEC (Cuetos et al., 1996). y el módulo fonológico de la Batería Multimedia Sicole-R (Jiménez et al., 2007). A continuación, se llevó a cabo la aplicación del videojuego Tradislexia. Una semana después de finalizado el tratamiento se administraron de nuevo el módulo fonológico del Sicole-R y las pruebas de lectura de palabras y pseudopalabras del PROLEC a ambos grupos. Encontraron cambios significativos en el GE en CF, frente al GC. Además, el GC también mejoró en la lectura de las pseudopalabras en comparación con el GC. Se produjo la mejora de la lectura de palabras por parte del grupo entrenado a través del videojuego en un percentil, frente al GC.

Díaz et al. (2009) tuvieron dos objetivos principales. El primero fue demostrar que la lectura de una lista con palabras y pseudopalabras requiere cambios alternativos en el tipo de ruta utilizada (léxica o subléxica), y que esto supone un coste cognitivo, tanto en alumnos con dislexia como los niños que leen bien el idioma español. El segundo objetivo fue determinar si el costo cognitivo varía en función del dominio sobre las estrategias de lectura, comparando a niños de diferentes edades, algunos buenos lectores y otros que presentan dislexia. Para esto se contó con una muestra de 1127 sujetos de edades entre 8 y 11 años. de Los grupos (GC y GE) se formaron en función de las puntuaciones obtenidas en una subprueba llamada Mini B.T.L, que forma parte de una batería estandarizada de tareas computarizadas para la exploración cognitiva y de lectura (B.T.L.) (Reigosa et al., 1994). Además, se les evaluó la inteligencia con la prueba de Matrices de Color del Cuervo (Raven et al., 1986). Posteriormente se les

administró de manera individual a cada uno las listas de palabras y pseudopalabras. Se calculó el tiempo medio de lectura y el número de errores. En los resultados se encontró que está la presencia de ambas estrategias (lexical y sublexical) en los dos grupos. En los niños buenos lectores ambas estrategias se hacen más eficientes con el grado de exposición a la lectura. Sin embargo, en los niños disléxicos esto solo ocurre en la estrategia lexical. Además, se encontró que los niños buenos lectores desarrollan un bajo costo en el cambio de estrategia de lectura, mientras que un subgrupo de niños disléxicos, presentan una mayor dificultad.

Carrillo et al. (2011) tenían el objetivo principal de avanzar en el conocimiento de la prevalencia de la dislexia. Para esto, propusieron un procedimiento secuenciado de evaluación para su diagnóstico en la población escolar de primaria. Seleccionaron una muestra de N= 2012 sujetos de edades entre 7 y 12 años. En primer lugar, se identificaron a los escolares con retraso lector (RL) a través de la prueba TECLE (Test de Eficiencia Lectora) (Carrillo y Marín, 1997). Como resultado de la aplicación de esta prueba, quedaron seleccionados 237 escolares con dificultades en la prueba de Eficiencia lectora. Seguidamente, aplicaron la Batería DIS-ESP (Carrillo y Alegría, 2015), que permitió determinar la causa de las dificultades de los escolares seleccionados. Además, se administró el Test de inteligencia de Matrices progresivas de Raven (color) (Raven et al., 1986). Posteriormente, se realizó la aplicación de la Batería DIS-ESP (Carrillo y Alegría, 2015), con el fin de evaluar los mecanismos básicos, fonológico y ortográfico, implicados en la identificación de palabras escritas. Así, con esta segunda fase de evaluación, tratan de identificar a los alumnos cuyo retraso en la habilidad de lectura es específico de los procesos de identificación de palabras escritas. Los resultados de su análisis identifican con retraso lector al 12.5% del alumnado. Además, los resultados en 4º y 6º muestran que alrededor del 10% de los escolares mantiene sus dificultades sin lograr alcanzar en muchos casos el nivel lector normal de 2º curso. En cuanto a la incidencia o prevalencia de dislexia, los porcentajes absolutos obtenidos tras la 2ª fase de evaluación son del 11.8% de la muestra estudiada. Los resultados muestran mayor incidencia del retraso lector en 2º curso de primaria (15.2 %) frente a la encontrada en 4º (9.3 %) y 6º (10.9 %).

Por último, se expone el estudio de Gil et al. (2017) en el que se pretendió mejorar el proceso cognitivo de codificación sucesiva y la comprensión lectora en niños de 2º de Educación Primaria con riesgo de dificultad lectora, aplicando el Programa de Recuperación y Enriquecimiento PASS Lector (Das et al.,1997). Además, se quería mejorar el proceso de

planificación y comprensión lectora en estudiantes de 5° y 6° de EP sin dificultad lectora, para lo cual se realizó la implementación del programa Aprender a Comprender (Ribeiro et al., 2010). Se seleccionó una muestra de 123 sujetos de edades entre 6 y 8 años. Los resultados muestran que los alumnos con dificultad lectora (de 2° de EP) mejoraron significativamente su comprensión lectora. A su vez, los alumnos del grupo de intervención de 5° y 6° de primaria mejoraron significativamente en comprensión lectora y en planificación.

4. Discusión

Una vez se han analizado todos los estudios de interés para esta revisión, se deben destacar varias cuestiones que se consideran especialmente relevantes. En primer lugar, se comentarán aquellos trabajos destinados a la prevención en infantil. Una característica que presentan estos sujetos objeto de estudio es que aún no han sido diagnosticados de dislexia, pero debido a sus dificultades en las habilidades prelectoras, como puede ser el déficit en el procesamiento fonológico, se estima que pueden llegar a ser diagnosticados de dislexia en un futuro cercano (la Educación Primaria) (Cuetos et al., 2015).

En concreto, se han encontrado dos estudios que ponen todo su esfuerzo en la consecución de un objetivo común, cómo detectar una situación lectora problemática de los niños que en un futuro pueden presentar agravado este problema (López-Escribano y Beltrán, 2009; Cuetos et al., 2015).

Estas dos investigaciones ponen mucho énfasis en la importancia de la CF, destacando que esta es una variable que hay que entrenar lo antes posible si se detecta un déficit, para prevenir peores dificultades lectoras y de escritura. Como destaca Porta (2012), la CF es el principal antecedente del nivel en la lectura.

Además, ambos estudios pretenden enfatizar en la importancia que tiene el diagnóstico temprano de las habilidades prelectoras, es decir, antes de que se comience con la enseñanza más formal de la lectura en sí. Esto es muy importante para ver las necesidades de aquellos que se encuentran en una situación de mayor riesgo. A su vez, es importante destacar que ambos siguen una metodología de trabajo individual con cada niño.

A pesar de las similitudes, estas investigaciones presentan una multitud de diferencias en cuanto a las habilidades o variables que se tienen más en consideración. Por ejemplo, López-Escribano y Beltrán (2009), destacan la relevancia de las variables relacionadas con el desarrollo psicosocial de los niños. En concreto, estos autores tienen en cuenta para su trabajo, el grupo

étnico, el estatus socioeconómico, la edad y el género de todos los alumnos evaluados. Tienen en consideración estas variables para la formación de su muestra porque quieren destacar la relevancia del entorno del niño en su rendimiento académico. El eje principal de este estudio se sitúa en las características socioculturales de los sujetos, ya que el hecho de que se encuentren en una situación desfavorecida socialmente, como colectivo más vulnerable a nivel económico y social, influye en la habilidad prelectora de estos niños. En esta línea, Borzone et al. (2005) observaron que los niños que se desarrollan en condiciones desfavorecidas daban peores respuestas en habilidades lingüísticas precursoras de la lectura.

Por otro lado, mientras López-Escribano y Beltrán (2009) evalúan el conocimiento sobre el material impreso, la comprensión auditiva, la denominación automática de los objetos (RAN), la CF y aplican el Test de Vocabulario en imágenes (PPVT) (Dunn, Padilla, Lugo y Dunn, 1986), Cuetos et al. (2015) se centran en el procesamiento fonológico y evalúan sus principales componentes: discriminación de fonemas, segmentación de sílabas, identificación de fonemas, repetición de pseudopalabras, memoria verbal a corto plazo y fluidez verbal.

Como se puede apreciar, la visión de López-Escribano y Beltrán (2009) es más global y tienen en cuenta muchos y variados aspectos del alumno que influyen tanto en su capacidad lectora en ese momento como del futuro, tanto a corto como a largo plazo. Esto da una visión más nítida sobre cuáles pueden ser los factores en los que hay que intervenir de forma temprana y cuáles son las adaptaciones curriculares específicas que cada alumno requiere, así como si necesita a su vez apoyo en el ámbito familiar, social y/o económico. Como se ha indicado en la introducción de este trabajo, la Junta de Andalucía (2017) destaca la importancia de estas variables a la hora de determinar las NEAE.

En cambio, la contribución que hace Cuetos et al. (2015) a la prevención de las dificultades lectoras en la infancia es mucho más específica en cuanto a ámbito de aplicación se refiere. Concretamente, se centra en la detección de dificultades en el procesamiento fonológico. La mayor contribución que hace en este sentido es la creación de una herramienta de medición fiable en la que no se requiere mucho tiempo de aplicación, sencilla y muy útil de cara a la detección precoz de dificultades que se deben acotar y tratar con la mayor inmediatez una vez se han visto manifiestas.

Por otro lado, los resultados encontrados por Cuetos et al. (2015) dan con una buena validez de constructo y también con una alta fiabilidad, según la prueba de Cronbach. Esto se

traduce en que los autores demostraron que la prueba es útil para detectar problemas en el procesamiento fonológico, y esto puede predecir las dificultades en el aprendizaje de la lectoescritura.

Los resultados de López-Escribano y Beltrán (2009) demuestran que el rendimiento de los españoles fue mejor que el de los latinoamericanos y los gitanos. Además, el desempeño de los latinoamericanos fue ligeramente mejor que el de los gitanos. Los autores consideran que esto puede ser debido a que el vocabulario de los alumnos gitanos es menor, y también porque su vocabulario difiere de los españoles en muchas ocasiones, debido a su origen étnico, se podría decir que no hablan un español “estándar”. Esto también los sitúa en una posición desventajada frente a los instrumentos de evaluación estandarizados, los cuales se basan en el vocabulario únicamente español. Como destacan Snow et al. (1998), existe una relación entre la cantidad de vocabulario que se posee con la representación fonética.

Lo más destacable de los resultados de estos autores es que los niños que tienen habilidades del lenguaje poco desarrolladas relacionadas con la lectura, tienen más posibilidades de tener una menor ganancia en habilidades de conocimiento de las letras.

Los dos estudios llegan a la conclusión, tras ver sus resultados, de que la evaluación de las habilidades de prealfabetización de manera temprana puede ser una forma muy efectiva de determinar las necesidades específicas de cada alumno en su instrucción, especialmente de aquellos que están en riesgo de tener problemas en la lectura, y sobre todo resaltando la importancia de hacer esto antes de que empiece la instrucción formal de la lectura.

A continuación, se hará la valoración de los estudios destinados a la intervención en Educación Infantil. En esta revisión sistemática se han encontrado dos trabajos con este fin. En primer lugar, Valenzuela et al. (2010) implementan un programa con la finalidad de adelantar, priorizar y sistematizar la lectura y la escritura, y fomentar sistemáticamente el conocimiento fonológico, el desarrollo fonológico, semántico y morfosintáctico en el currículum escolar. Por otro lado, Porta (2012) implementó una intervención en la que se pretendía estimular la CF y el conocimiento de los sonidos de las letras.

Es importante destacar que la muestra en el estudio de Valenzuela et al. (2010) fue evaluada en Rendimiento de Lectura (RE) mediante las pruebas de Rendimiento en Exactitud Lectora (REL) (González & Delgado, 2006) para detectar a los sujetos que presentaban riesgo de dificultades de aprendizaje, y se formaron dos grupos (uno que sirvió como GC y otro

experimental). La intervención se hizo en tres colegios. Por otro lado, Porta (2012), escogió la muestra de un único colegio, en el que formó dos grupos al azar, y posteriormente evaluó las habilidades básicas de lectura mediante la aplicación del test de identificación de palabras conocidas y del test de identificación de palabras sin sentido de la Batería de Aprovechamiento de Woodcock y Muñoz-Sandoval (1996).

Los dos son estudios longitudinales con medidas repetidas pre-post, pero la duración entre los estudios varía considerablemente. Valenzuela et al. (2010) destinaron tres cursos académicos para la intervención, mientras Porta (2012) únicamente tres meses. Esto no significa que la intervención de menor duración tuviera peores resultados, ya que Porta (2012) tuvo en consideración el tiempo óptimo que le tenía que dedicar a la intervención para que la mejora en la CF fuera significativa. Ambos programas implementados fueron diseñados por los propios autores.

El estudio de Valenzuela et al. (2010) describe la aplicación de un programa de intervención temprana de la lectoescritura en sujetos con dificultades de aprendizaje y en su diseño propone una serie de cuestiones metodológicas que son importantes a la hora de seguir el ejemplo. En primer lugar, destacan el hecho de que la intervención se diseñó para aplicarla de forma individual y grupal. El programa de Porta (2012) sólo se aplica en grupo. Para la mejora en CF, según Ehri (2001), los diseños en grupo tienen mejores resultados, lo cual es una adaptación apropiada. Pero para el trabajo de Valenzuela et al. (2010), la intervención con las dos modalidades es mejor teniendo en cuenta las tareas a realizar. Además, considerando lo que resaltan López-Escribano y Beltrán (2009), la intervención de manera individual permite valorar aquellas variables psicosociales, culturales y sociodemográficas del alumno que pueden afectar a su rendimiento en las habilidades prelectoras.

Además, una cuestión muy importante que Valenzuela et al. (2010) resaltan es que su programa de intervención fue elaborado con las maestras que iban a aplicarlo, y se realizaron seminarios y talleres que sirvieron para el adiestramiento en cuanto a su aplicación. Esto garantizó en la medida de lo posible la correcta formación de los profesionales que iban a aplicar la intervención, lo cual es una apreciación importante a nivel metodológico. Además, se hacía un seguimiento a lo largo de toda la implementación.

Valenzuela et al. (2010) encontraron unos resultados que se caracterizan por dos cuestiones. En primer lugar, vieron que los dos grupos mejoraron en rendimiento de lectura y

escritura, pero en todas las evaluaciones el GE obtuvo mejores puntuaciones que el GC y las diferencias entre ambos grupos aumentaron a medida que se avanzaban en los periodos de intervención. En segundo lugar, en el GE se encuentran diferencias significativas en rendimiento de lectura y escritura entre todas las evaluaciones, aumentando las puntuaciones progresivamente con los periodos de intervención, mientras que en el GC solo se encuentran diferencias cuando los sujetos tienen siete años y cursan 2º de Educación Primaria. Por otro lado, los alumnos con riesgo de presentar dificultades de aprendizaje que no son instruidos con el programa de intervención solo mejoran en lectoescritura a partir de los siete años. Esto demuestra que los niños con riesgo de presentar dificultades de aprendizaje pueden aprender óptimamente y mejorar la lengua escrita desde primaria, si reciben una enseñanza adecuada.

En los resultados obtenidos por Porta (2012) se vio que los efectos del programa sobre el nivel de lectura fueron favorables. También, se vio un efecto significativo sobre el nivel de comprensión lectora. Los autores comprobaron que implementar un programa de estimulación en una etapa previa al inicio de la enseñanza de la lectura, favorece de forma significativa el nivel de lectura y de comprensión lectora que logran alcanzar los niños después de un año de dicha enseñanza. Debido a lo que se encuentra recurrentemente en el rol relevante de la CF, se podría concluir que en toda propuesta de alfabetización se deben incluir actividades tendientes a desarrollarla.

Por otro lado, nos encontramos con los estudios que trabajan con muestras que cursan Educación Primaria. De este conjunto de trabajos se ha clasificado en dos grupos, los que están destinados a la evaluación de variables y ver su relación con la dislexia, y los que ponen a prueba una herramienta a través de su aplicación a modo de intervención para dislexia. En primer lugar, se tratarán las investigaciones de evaluación. Se vieron cuatro estudios destinados a este fin, y es importante resaltar ciertas semejanzas y diferencias, así como las conclusiones más significativas.

Davies et al. (2007) se centraron en estudiar la relación entre la dislexia y variables como longitud, frecuencia y vecindario ortográfico de las palabras. Esperaban que esta se manifestase con una lectura más lenta y con una precisión lectora menor, además de cometer más errores que el GC. A su vez, esperaban que la relación entre longitud y dislexia fuera evidente porque la capacidad de conversión grafema-fonema es menor. En general, esperaban encontrar que las palabras se leyeran con una mayor precisión y velocidad si estas eran más cortas, más frecuentes y con vecindarios ortográficos mayores. Elaboraron los grupos de su muestra (GC y EG) en

función del rendimiento en la prueba PROLEC-R (Cuetos et al., 2007). También se les evaluó con la batería BADYG (Yuste, 2002). Posteriormente, elaboraron ocho tipos de listas de palabras, con 15 cada una, en las que combinaban las variables comentadas previamente. Finalmente evaluaron a todos los alumnos con estas listas.

Tras este proceso, encontraron que el nivel de precisión lectora fue alto en todas las condiciones experimentales, lo cual se suele encontrar en investigaciones con lectura en ortografías transparentes. Los mayores en el GC emparejado por edad cometieron pocos errores, los cuales eran más comunes en las palabras poco frecuentes, aunque los más jóvenes en el GC emparejado por habilidad lectora cometieron más errores. El grupo de disléxicos fue el que más cometió. El efecto más notorio fue el de la frecuencia de las palabras. El grupo de disléxicos y el grupo emparejado por habilidad lectora cometieron más errores de cada tipo que el grupo emparejado por edad cronológica.

Encontraron un efecto importante debido al grupo, porque los disléxicos eran más lentos que el grupo emparejado por edad cronológica. Los tiempos de lectura no difirieron significativamente del GC emparejado por habilidad lectora. Encontraron que todos los otros efectos fueron significativos: frecuencia (el tiempo que tardaron en leer palabras poco frecuentes fue mayor), y longitud (los tiempos para palabras más largas fue mayor). Es importante resaltar que los datos encontrados revelan que los grupos difirieron en el número de errores que cometieron, pero no en el tipo de errores.

Díaz et al. (2009), por otro lado, tuvieron dos objetivos principales. El primero fue demostrar que la lectura de una lista con palabras y pseudopalabras requiere cambios alternativos en el tipo de ruta utilizada (léxica o subléxica), y que esto supone un coste cognitivo, tanto en alumnos con dislexia como los niños que leen bien el idioma español. Su hipótesis fue que a medida que uno madura, el costo producido en el cambio de una estrategia a otra debería disminuir, ya sea porque las estrategias se vuelven automáticas o porque se crean estrategias donde se producen simultáneamente estrategias subléxicas y léxicas. El segundo objetivo fue determinar si el costo cognitivo varía en función del dominio sobre las estrategias de lectura, comparando a niños de diferentes edades, algunos buenos lectores y otros que presentan dislexia.

Es importante destacar que tanto Davies et al. (2007) como Díaz et al. (2009) elaboraron las listas de palabras especialmente para su estudio, y todos los alumnos de las dos investigaciones fueron evaluados de manera individual en esta parte del proceso.

En cuanto a los resultados encontrados por Díaz et al. (2009), de manera general, se encontró que los niños de sexto grado fueron más precisos que los de tercer grado, y los niños disléxicos cometieron más errores que los participantes del GC. Estos resultados coinciden con los que expusieron Davies et al. (2007) en su investigación. Además, Díaz et al. (2009) encontraron que los niños de ambos grados mostraron diferencias de precisión similares entre palabras y pseudopalabras, lo cual demuestra que, desde los primeros momentos de la adquisición de la habilidad lectora, es posible determinar la existencia de dos estrategias de lectura en la lengua española, y que estas se mantienen a lo largo del tiempo.

Vieron que, los niños del GC con más edad muestran un uso más rápido de ambas estrategias, en particular, la estrategia léxica se beneficia más a lo largo del paso de los cursos. Esto puede deberse al hecho de que el método fonológico produce una formación muy temprana en la decodificación grafema-fonema, y que alcanza una meseta en los primeros años de vida. Estos resultados confirman que la mejora en la velocidad de lectura depende de la formación en la estrategia léxica.

Por otro lado, los resultados demuestran la presencia de ambas estrategias (efecto léxico) entre los niños con dislexia. Las manifestaciones conductuales de déficit se expresan como una velocidad de lectura disminuida para ambas estrategias. A su vez, aunque los tiempos de lectura fueron mayores que los del grupo de control, la estrategia léxica experimenta una mejora notable a medida que los alumnos están más expuestos al material escrito. Además, la estrategia subléxica no se beneficia por una mayor exposición al material escrito, como ocurre con el GC.

Por último, en relación con el estudio de Díaz et al. (2009), es importante destacar que el 25% de los niños disléxicos exhibieron un costo de cambio de estrategia significativo, a diferencia de los buenos lectores, para quienes este costo sólo estaba presente en el 2% de la muestra total. Esto demuestra que el cambio de una estrategia a otra requiere un costo que se traduce en una velocidad de lectura menor, aunque esta afecta más a los niños con dislexia.

A continuación, se explicará en detalle el estudio de Carrillo et al. (2011). Estos autores tenían el objetivo principal de avanzar en el conocimiento de la prevalencia de la dislexia. Para esto, propusieron un procedimiento secuenciado de evaluación para su diagnóstico en la población escolar de primaria. En primer lugar, se identificaron a los escolares con retraso lector (RL) a través de la prueba TECLE (Test de Eficiencia Lectora) (Carrillo y Marín, 1997) que permite situar al alumno respecto a normolectores de su nivel escolar, además así seleccionaron

al grupo de niños con dislexia. Como resultado de la aplicación de esta prueba, quedaron seleccionados 237 escolares con dificultades en la prueba de Eficiencia lectora.

Seguidamente, aplicaron la Batería DIS-ESP (Carrillo y Alegría, 2015), que permitió determinar la causa de las dificultades de los escolares seleccionados. Concretamente, se centraron en la evaluación del funcionamiento de los dos mecanismos básicos de identificación de palabras escritas (vía indirecta fonológica y vía directa ortográfica) con el fin de confirmar que, cuando se trata de dificultades específicas de aprendizaje, el origen del problema se sitúa en dichos procesos específicos de la lectura, y en última instancia poder aportar remedios también específicos. Además, se administró el Test de inteligencia de Matrices progresivas de Raven (color) (Raven et al., 1986).

Los resultados de su análisis identifican con retraso lector al 12.5% del alumnado. Además, los resultados en 4º y 6º muestran que alrededor del 10% de los escolares mantiene sus dificultades sin lograr alcanzar en muchos casos el nivel lector normal de 2º curso. Es importante señalar también que hay una mayor frecuencia de malos lectores en los grupos de repetidores, de TDAH y de escolares con algún problema en el desarrollo del lenguaje, indicativo de que estos factores se agregan como causas de dificultad para aprender a leer.

Por otro lado, se han encontrado dos estudios destinados a la intervención en dislexia en Educación Primaria. Las dos intervenciones son longitudinales con medidas pre-post. En primer lugar, Jiménez y Rojas (2007) diseñaron un videojuego (Tradislexia) con el que querían mejorar la CF y reconocimiento de palabras en niños disléxicos. Como ya se ha comentado, los niños tienen dificultad en la decodificación debido a un déficit en el desarrollo de la CF (IDA, 2002). Su hipótesis es, que cuando el entrenamiento multimedia se haga en distintas estructuras silábicas, tendrá mayor influencia en la mejora de los procesos fonológicos que cuando se hace utilizando diferentes tipos de tareas, y ello podría contribuir a la mejora de los procesos de decodificación en el reconocimiento de palabras.

Ocho psicólogos entrenados llevaron a cabo la aplicación de las pruebas y la fase de tratamiento. La duración fue de 30 minutos diarios aproximadamente, y se realizó todos los días de la semana. La duración total del mismo osciló entre 16 y 20 sesiones, un mes aproximadamente. Una semana después de finalizado el tratamiento se administraron de nuevo el módulo fonológico del Sicole-R y las pruebas de lectura de palabras y pseudopalabras del PROLEC a ambos grupos. Encontraron cambios significativos en el GE en CF, frente al GC.

Además, el GC también mejoró en la lectura de las pseudopalabras en comparación con el GC. Se produjo la mejora de la lectura de palabras por parte del grupo entrenado a través del videojuego en un percentil, frente al GC.

Es importante resaltar el uso de PROLEC, como en el caso del estudio de Davies et al. (2007), aunque estos últimos utilizan una versión más actual, siendo su estudio del mismo año. Sería conveniente utilizar, en la medida de lo posible, las últimas actualizaciones de las pruebas estandarizadas.

Lo que sugieren los resultados es que la intervención en el tratamiento de las DAL debería centrarse en tareas que demanden la manipulación de los fonemas en las palabras y que a su vez éstas contengan sílabas con estructura consonante-vocal, que son las más frecuentes y las más sencillas en la lengua española.

Por último, se encontró el estudio realizado por Gil et al. (2017). El primer objetivo de este estudio fue comprobar los efectos del Programa de Recuperación y Enriquecimiento PASS Lector (PREP-L) (Das et al., 1997), basado en tareas lectoras estructuradas que promueven el aprendizaje a través de la experiencia y la internalización de principios mediante el andamiaje, la mediación y el peer tutoring, sobre el proceso cognitivo de codificación sucesiva y la comprensión lectora en niños y niñas de 2º curso de Educación primaria con riesgo de dificultad lectora. Para esto, se realizó la intervención durante tres meses de un curso escolar. El total de sesiones de intervención fueron de 164, con una duración aproximada de 20-25 minutos cada una, de lunes a viernes. El número de alumnos/as por sesión fue de 3 ó 4. La gran diferencia con la intervención con Jiménez y Rojas (2007) es el número de sesiones que se aplicaron.

Se esperaba que tras la intervención con el programa PREP-L los niños de 2º curso de Educación primaria, en riesgo de dificultad lectora, mejoraran significativamente sus puntuaciones en el procesamiento sucesivo y comprensión lectora, con respecto a su medida inicial y al grupo de comparación, y esto fue lo que se vio en la medida post-test. Se confirman así, los efectos positivos del programa PREP-L en procesamiento sucesivo y comprensión lectora.

El segundo objetivo del estudio consistió en ver el efecto de un programa de intervención sobre el proceso de planificación y la comprensión lectora en estudiantes de 5º y 6º curso de Educación Primaria sin dificultades de aprendizaje en lectura. La intervención se realizó mediante el programa Aprender a Comprender (Ribeiro et al., 2010). Para esto, se realizaron 30 unidades temáticas, en sesiones de 60 a 90 minutos, un día por semana, durante seis meses de un

curso escolar de forma integrada en el currículo. El diseño de esta intervención difiere mucho de la de Jiménez y Rojas (2007), posiblemente debido a la naturaleza del programa propuesto por Gil et al. (2017).

5. Conclusiones

El objetivo de este estudio es realizar una revisión bibliográfica para buscar evidencias científicas, sintetizarlas y finalmente dar a conocer los instrumentos y programas que son realmente relevantes en la prevención e intervención para las dificultades lectoras y que cuentan con el respaldo científico suficiente como para asegurar que su uso es la mejor opción dadas las diversas condiciones que se pueden dar. Tras una busca sistemática, finalmente se han encontrado un conjunto de trabajos que cuentan con una metodología apropiada dentro del ámbito de estudio, y con objetivos encaminados al desarrollo óptimo de la evaluación e intervención en dislexia.

Se ha podido comprobar el peso que tiene la decodificación fonológica, la CF, el modelo de doble ruta en la lectura, las características sociodemográficas, la atención temprana de las posibles señales de deficiencias, y el entrenamiento de las habilidades prelectoras y lectoras tanto en la modalidad individual como grupal. Estas son las cuestiones que más se repiten en todos los trabajos relacionados con la intervención o prevención en dislexia, y recoge y sintetiza todos los aspectos fundamentales de cara al desarrollo de propuestas de intervención futuras y el análisis minucioso de las que ya existen. En este sentido, se podría decir que esta revisión ha podido encontrar todos los pilares fundamentales de los que no se pueden prescindir en los estudios posteriores relacionados con esta temática.

De cara al avance en este campo, es importante trabajar con la digitalización de todas las pruebas y programas de intervención, para que estas se puedan desarrollar por parte de los alumnos con diferentes sistemas digitales. A su vez, se deberían optar por el diseño de pruebas dinámicas, de no mucha duración y que mantengan la atención del alumno en todo momento.

Además, en relación con la estrategia léxica de la Doble Ruta en Cascada, es importante hacer estudios longitudinales que incluyan la vida adulta de los sujetos, para poder ver hasta qué punto mejora la estrategia subléxica, y poder comprobar que la estrategia léxica mejora continuamente, lo cual no sucede, según los estudios previos (Díaz et al., 2009), con la estrategia subléxica. Esto tiene una relevancia especial para la mejora de la velocidad de lectura, ya que se

podría mejorar sucesivamente con el entrenamiento específico de la ruta léxica, una vez que no mejora la ruta subléxica.

Como se ha podido ver en esta revisión, hay ocasiones en las que no se mejoran las dificultades lectoras a pesar de que existe un aumento en la experiencia lectora. Esto es una cuestión que se debería analizar cuidadosamente en posteriores investigaciones, para detectar las variables que interfieren en este proceso y que interrumpen el aprendizaje y mejora de las habilidades lectoras.

Por último, en relación con la CF, teniendo en cuenta que constituye el indicador más potente del riesgo de fracasar en la adquisición de dicho mecanismo básico de lectura (Carrillo et al. 2011), es muy importante que esté presente su análisis en la medida de lo posible. En este sentido, en futuras propuestas de evaluación e intervención, se deberá atender a la evaluación de la CF, que permite segmentar en sílabas y fonemas las palabras.

6. Referencias

American Psychiatric Association. (2014). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5)*, 5ª Ed. Madrid: Médica Panamericana.

<https://iramirez.webnode.es/files/200000160-5cb3e5dad4/DSM5.pdf>

Alvarado, H., Damians, M. A., Gómez, E., Martorell, N., Salas, A., & Sancho, S. (2007).

Dislexia. Detección, diagnóstico e intervención interdisciplinar. *Revista Enginy*, 16, 1.

<https://candi.salonadistancia.com/articulos/dislexia-art%20c3%a9culo-ENGINEY-castellano.pdf>

Artigas, J. (2000). Disfunción cognitiva en la dislexia. *Rev neurol clin*, 1, 115-24.

<http://www.preocupados.es/CARPETA/articulo%20dislexia.pdf>

Artigas-Pallarés, J. (2009). Dislexia: enfermedad, trastorno o algo distinto. *Revista de neurología*, 48(2), 63-69.

<https://doi.org/10.33588/rn.48S02.2009007>

Borzzone, A. M., Rosemberg, C., Diuk, B., & Amado, B. (2005). Aprender a leer y escribir en contextos de pobreza: una propuesta de alfabetización intercultural. *Lingüística en el Aula*, 8(9), 7-28.

https://www.researchgate.net/publication/330090622_Aprender_a_leer_y_escribir_en_contextos_de_pobreza_una_propuesta_de_alfabetizacion_intercultural

- Carrillo Gallego, M. S., Alegría Iscoa, J., Miranda López, P., & Sánchez Pérez, N. (2011). Evaluación de la dislexia en la escuela primaria: Prevalencia en español. *Escritos de Psicología (Internet)*, 4(2), 35-44. DOI: 10.5231/psy.writ.2011.1407
- Carrillo, M. S., & Marín, J. (1997). Test de Eficiencia Lectora–TECLE. *Publicado en A. Cuadro, D. Costa, D. Trias y P. Ponce de León, (2009) Evaluación del nivel lector. Manual técnico del test de Eficacia Lectora (TECLE)*. Uruguay: Prensa Médica Latinoamericana. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/cp/v3n2/v3n2a14.pdf>
- Carrillo, M. S., Alegría, J., Domínguez, A. B., & Rueda, M. (2015). Exploración de la estrategia de palabra clave en alumnos con dificultades de aprendizaje. https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/8764/Estrateg_pal_clave_Malaga_2014.pdf?sequence=1
- Cattell, R. B., & Cattell, A. K. S. (1999). Factor «g». Madrid: TEA. <https://www.redalyc.org/pdf/727/72716317.pdf>
- Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E., & Arribas, D. (1996). Evaluación de los procesos lectores. Madrid: TEA ediciones. http://www.web.teaediciones.com/Ejemplos/Extracto_PROLEC-R_manual.pdf
- Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E., & Arribas, D. (2007). Prolec-r. *Evaluación de los procesos lectores–revisado*. Madrid: TEA. <http://web.teaediciones.com/PROLEC-R-Bateria-de-Evaluacion-de-los-Procesos-Lectores--Revisad.aspx>
- Cuetos, F., Suárez-Coalla, P., Molina, M. I., & Llenderrozas, M. C. (2015). Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura. *Pediatría Atención Primaria*, 17(66), e99-e107. http://scielo.isciii.es/pdf/pap/v17n66/02_original1.pdf
- Das, J. P., Carlson, J., Davidson, M. B., & Longe, K. (1997). PREP: PASS remedial program. Seattle, WA: Hogrefe. <https://www.redalyc.org/service/r2020/downloadPdf/3498/349853365008/6>
- Davies, R., Cuetos, F., & 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://link.springer.com/article/10.1007/s11881-007-0010-1?shared-article-renderer>
- De la Calle Cabrera, A. M., Guzmán-Simón, F., & García-Jiménez, E. (2019). Los precursores cognitivos tempranos de la lectura inicial: un modelo de aprendizaje en niños de 6 a 8

- años. *Revista de Investigación Educativa*, 37(2), 345-361.
<https://doi.org/10.6018/rie.37.2.312661>
- Díaz, G. S., del Rosario Torres, M., Iglesias, J., Mosquera, R., Reigosa, V., Santos, E., ... & Galán, L. (2009). Changes in reading strategies in school-age children. *The Spanish journal of psychology*, 12(2), 441-453.
<https://ir.library.illinoisstate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1005&context=fppsy>
- Dunn, L.M., Padilla, E.R., Lugo, D.E., & Dunn, L.M. (1986). Test de Vocabulario en imágenes PEABODY. Minnesota: Servicio de Orientación Americana, Editores.
<file:///C:/Users/carne/Downloads/Dialnet-LaAplicacionDelTestDeVocabularioEnImagenesTEVIEnEs-58706.pdf>
- Ehri, L. C., Nunes, S. R., Willows, D. M., Schuster, B. V., Yaghoub-Zadeh, Z., & Shanahan, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National Reading Panel's meta-analysis. *Reading research quarterly*, 36(3), 250-287.
<https://doi.org/10.1598/RRQ.36.3.2>
- Ferreres, A., Martínez Cuitiño, M., Jacobovich, S., Olmedo, A., & López, C. (2003). Las alexias y los modelos de doble ruta de lectura en hispanohablantes. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 1, 37-52.
https://www.academia.edu/10577831/Las_alexias_y_los_modelos_de_doble_ruta_de_lectura_en_hispanohablantes
- García-García, J. A., Reding-Bernal, A., & López-Alvarenga, J. C. (2013). Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. *Investigación en educación médica*, 2(8), 217-224. <http://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v2n8/v2n8a7.pdf>
- Gil, S. A., Deaño, M. D., Trigo, A. R., Rodríguez, Á. C., Álvarez, M. E. G., Iglesias-Sarmiento, V., ... & González, F. T. (2017). Prevención e intervención de las dificultades de aprendizaje en lectura. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 3(1), 71-82.
<http://www.infad.eu/RevistaINFAD/OJS/index.php/IJODAEPA/article/view/976/858>
- González, M. J., & Delgado, M. (2006). Enseñanza-aprendizaje de la lectura y la escritura en educación infantil 4 años. *Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 59(4), 465-478.
<https://www.redalyc.org/pdf/2931/293121946009.pdf>

- IDA (2002). *Definition of Dyslexia*. International Dyslexia Association.
<https://dyslexiaida.org/definition-of-dyslexia/>
- Jiménez, J. E., & Rojas, E. (2008). Efectos del videojuego Tradislexia en la conciencia fonológica y reconocimiento de palabras en niños disléxicos. *Psicothema*, 20(3), 347-353.
https://sid.usal.es/idocs/F8/ART11194/efectos_videojuego_tradislexia.pdf
- Jiménez, J. E., Venegas, E., & García, E. (2007). Evaluación de la conciencia fonológica en niños y adultos iletrados: ¿es más relevante la tarea o la estructura silábica? *Infancia y aprendizaje*, 30(1), 73-86. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2229511>
- López-Escribano, C., & Beltrán, J. A. (2009). Early predictors of reading in three groups of native Spanish speakers: Spaniards, Gypsies, and Latin Americans. *The Spanish journal of psychology*, 12(1), 84-95. <https://doi.org/10.1017/S1138741600001505>
- Marshall, J. C., & Newcombe, F. (1973). Patterns of paralexia: A psycholinguistic approach. *Journal of psycholinguistic research*, 2(3), 175-199.
<https://link.springer.com/article/10.1007%252FBF01067101>
- Ocde, O. (2016). La naturaleza del aprendizaje: Usando la investigación para inspirar la práctica. *Entornos*, 29(2), 467-468. <https://doi.org/10.25054/01247905.1608>
- Pisa, O. E. C. D. (2015). Draft science framework. 2014-07-17.
<https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Draft%20PISA%202015%20Science%20Framework%20.pdf>
- Porta, M. E. (2012). Un programa de intervención pedagógica en conciencia fonológica. Efectos sobre el aprendizaje inicial de la lectura. *Revista de orientación educacional*, (50), 93-111. <file:///C:/Users/carme/Downloads/Dialnet-UnProgramaDeIntervencionPedagogicaEnConcienciaFono-4554590.pdf>
- Raven, J. C., & Court, J. H. (1986). Raven's progressive matrices and Raven's coloured matrices. *London: HK Lewis*. <https://www.jstor.org/stable/1434619?seq=1>
- Reigosa, V., Pérez-Ábalo, M., Manzano, M., & Antelo, J. M. (1994). Sistema automatizado para explorar la lectura en escolares de habla hispana. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 2(1), 141-159. [https://doi.org/10.1016/S0167-8760\(03\)00116-8](https://doi.org/10.1016/S0167-8760(03)00116-8)
- Ribeiro, I. D. S., Viana, F. L., Cadime, I. M. D., Fernandes, I., Ferreira, A., Leitão, C., & Pereira, L. (2010). Compreensão da leitura: dos modelos teóricos ao ensino explícito: um

- programa de intervenção para o 2.º Ciclo do Ensino Básico.
<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/11216>
- Salceda, J. C. R., & Alonso, G. A. (2016). Eficacia de las intervenciones para el tratamiento de la dislexia: una revisión. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 36(2), 85-100.
http://www.colegiologopedas-cv.org/sites/default/files/Documento%20Aguaado-Ripoll_0.pdf
- Siegel, L. S., & Ryan, E. B. (1989). The development of working memory in normally achieving and subtypes of learning disabled children. *Child development*, 973-980.
<https://psycnet.apa.org/record/1989-40332-001>
- Silva, C. (2011, 29 de agosto). *¿Qué es la Dislexia?* La Dislexia Net.
<https://www.ladislexia.net/definicion-dislexia/>
- Snow, C.E., Burns, SM. & Griffin, P. (1998). Prevenir las dificultades de lectura en los jóvenes estudiantes. Washington, DC: Academia Nacional de Ciencias, Consejo Nacional de Investigación, Comisión de Ciencias del Comportamiento y Sociales y Educación.
<https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:4f7e9108-88bc-4bf6-b188-34dd6d2c2a7f/atencion-alumnado-dislexia.pdf>
- Valdivieso, D. L. (2000). Los procesos cognitivos en el aprendizaje de la lectura inicial. *Pensamiento Educativo*, 27, 49-68.
<https://pensamientoeducativo.uc.cl/files/journals/2/articles/177/public/177-428-1-PB.pdf>
- Valenzuela, M. J. G., Ruiz, I. M., & Ríos, M. D. (2011). Intervención temprana de la lectoescritura en sujetos con dificultades de aprendizaje. *Revista latinoamericana de Psicología*, 43(1), 35-44. <http://www.scielo.org.co/pdf/rlps/v43n1/v43n1a03.pdf>
- Wolf, M., & Denckla, M. B. (2005). *RAN/RAS: Rapid automatized naming and rapid alternating stimulus tests*. Austin, TX: Pro-ed. <https://www.aacademica.org/000-054/176.pdf>
- Woodcock, R. W., & Sandoval, A. F. M. (1996). *Batería Woodcock-muñoz: pruebas de aprovechamiento revisada*. Riverside Publishing Company.
<http://www.scielo.edu.uy/pdf/cp/v3n2/v3n2a13.pdf>
- Yuste, C. (2002) *Batería De Aptitudes Diferenciales y Generales*. Madrid: CEPE
<file:///C:/Users/carme/Downloads/Dialnet-EfectosEnLaCalidadDelAprendizajeComoConsecuenciaDe-3032473.pdf>