

Aprendizaje de la lectura en niños con síndrome de Down

Trabajo Fin de Grado de Logopedia

Autora: Almudena Guadalupe Marrero Baute

Tutorizado por: M.^a Dolores Morera Bello y Elena Leal Hernández

Facultad de Psicología y Logopedia

Universidad de La Laguna

Curso Académico: 2021 – 2022

ÍNDICE

Resumen.....	3
Abstract.....	4
Introducción.....	5
Concepto y características del síndrome de Down	5
Características del síndrome de Down que afectan al lenguaje.....	5
Lenguaje y lectura en el síndrome de Down	6
Evaluación del lenguaje y la lectura en el síndrome de Down	8
Aprendizaje de la lectura en el síndrome de Down	9
Objetivos	11
Objetivo general.....	11
Objetivos específicos.....	11
Método.....	11
Búsqueda de artículos y criterios de selección	11
Procedimiento de selección	12
Extracción de datos y análisis	13
Resultados	15
Discusión	20
Conclusiones	22
Referencias bibliográficas	24

Resumen

En este trabajo de revisión teórica se han estudiado las habilidades lectoras de los niños con síndrome de Down y la efectividad de instruir en la lectura a través de diferentes métodos, para determinar cuáles permiten un mayor rendimiento. Los niños con síndrome de Down pueden presentar problemas en el lenguaje y la comunicación, por lo que la lectura también manifestará dificultades. Un entrenamiento temprano en las habilidades lingüísticas puede proporcionar beneficios en el conocimiento de las letras, los sonidos y la conciencia fonológica, mejorando su aprendizaje lector. Con el fin de obtener la información necesaria para el estudio se implementó el método PRIMSA, donde se utilizaron cuatro bases de datos (EBSCO, MEDLINE, Dialnet y ERIC) y otras fuentes de interés como revistas de investigación. Se determinaron los criterios de selección de inclusión y de exclusión, incluyendo un total de ocho artículos en el estudio. Los resultados demuestran los problemas de aprendizaje en la lectura y las ventajas de implementar un método de lectura sintético o mixto frente al analítico. El aprendizaje lector difiere con respecto al de los niños con un desarrollo típico, sin embargo, el entrenamiento en las habilidades lingüísticas de manera temprana produce ventajas en el aprendizaje de estos.

Palabras Clave: Síndrome de Down, lectura, habilidades, métodos, enseñanza, instrucción.

Abstract

In this theoretical review, we have studied the reading skills of children with Down syndrome and the effectiveness of reading instruction through different methods, to determine which ones allow a better performance. Children with Down syndrome may present problems in language and communication, so reading will also manifest difficulties. Early training in language skills can provide benefits in the knowledge of letters, sounds and phonological awareness, improving their learning to read. To obtain the necessary information for the study, the PRIMSA method was implemented, using four databases (EBSCO, MEDLINE, Dialnet and ERIC) and other sources of interest such as research journals. Inclusion and exclusion selection criteria were determined, including a total of eight articles in the study. The results demonstrate the learning problems in reading and the advantages of implementing a synthetic or mixed reading method versus an analytical one. Reading learning differs from that of typically developing children, however, early language skills training produces advantages in their learning.

Key words: Down syndrome, reading, skills, methods, teaching, instruction.

Introducción

Concepto y características del síndrome de Down

El síndrome de Down es la alteración cromosómica más frecuente y la causa principal de discapacidad intelectual en todo el mundo, afectando a uno de cada mil recién nacidos según la Organización Mundial de la Salud (Díaz et al., 2016).

La mayoría de los casos se deben a una división celular extra del cromosoma 21 ("trisomía" del par 21), aunque pueden existir otras causas como una translocación (rotura del cromosoma 21) o un mosaicismo (fallo en la división de algunas células) (Garayzábal et al., 2018). Las alteraciones más prevalentes son la dificultad para el aprendizaje, dismorfias craneofaciales, hipotiroidismo, cardiopatías congénitas, alteraciones gastrointestinales y leucemias. Suelen manifestar dificultades a nivel lingüístico, pudiendo verse afectadas las áreas del lenguaje, comunicación y habla. Este síndrome fue descrito por primera vez por el médico británico Langdon Down en el año 1866 (Díaz et al., 2016; Fernández, 2011; Fernández, 2015; Santos & Bajo, 2011).

Existen múltiples causas que pueden determinar el origen, como factores hereditarios, edad de la madre, procesos infecciosos externos (hepatitis y rubeola), exposición a radiaciones, agentes químicos, deficiencias vitamínicas y factores etiológicos. Presentan un conjunto de características comunes observables en el periodo de gestación, lo que supone un diagnóstico precoz desde el nacimiento (Fernández, 2015).

Las características físicas en las personas con síndrome de Down según Lamber y Rondar (1982) los describen con una cabeza pequeña siendo la parte trasera prominente; los ojos son sesgados; las orejas, la nariz y la boca de tamaño menor y la lengua puede estar dentro de los parámetros considerados normales o ser mayor. Además, la cavidad oral es pequeña al igual que las manos con los dedos cortos. A menudo, la mano presenta un pliegue palmario y la piel aparece ligeramente amoratada y seca. Suelen tener una altura inferior a la media y tendencia a la obesidad ligera o moderada (Fernández, 2015).

Características del síndrome de Down que afectan al lenguaje

Debido a las variadas características de las personas con síndrome de Down, los problemas y las dificultades en el desarrollo del lenguaje serán evidentes, y entre ellas las dificultades auditivas, cognitivas y motoras orales.

Con respecto a las dificultades auditivas, pueden padecer hipoacusias entre 25 y 55dB. Esta pérdida auditiva condiciona la percepción de los sonidos del habla dando lugar

a una mala producción fonética determinando la producción oral y haciéndola menos precisa e inteligible, afectando al lenguaje expresivo. (Kumin, 2006; Laws, 2004 & Rondal, 2009, como se cita en Pérez, 2015).

En las habilidades motoras orales se observa la presencia de apraxia o dispraxia a causa de una cavidad oral de pequeño tamaño. Sin embargo, en algunas ocasiones hay presencia de macroglosia o frenillo sublingual corto. Otra de las características que influyen es la hipotonía muscular facial de labios y lengua, las cuales influyen en la velocidad, coordinación, precisión e inteligibilidad de la articulación (Martin et al., 2009; Roberts et al., 2007 & Rondal, 2000, como se cita en Pérez, 2015).

En relación con el desarrollo cognitivo se observan problemas en la memoria verbal a corto plazo, memoria auditiva verbal, memoria fonológica, lo cual se relaciona con la comprensión, la longitud de las palabras y oraciones. La memoria a largo plazo y la memoria de trabajo también se presenta afectadas. El cociente intelectual en las personas con Síndrome de Down puede abarcar puntuaciones desde 30 a 70 puntos (Chapman & Hesketh, 2006; Jarrold et al., 2007; Laws, 2002, 2004a; Næss et al., 2011 como se cita en Pérez, 2015). La variedad de déficits cognitivos puede explicar los bajos niveles de desarrollo en los procesos de comprensión y expresión del lenguaje (Garayzábal et al, 2018).

Lenguaje y lectura en el síndrome de Down

Los niños con síndrome de Down desarrollan sus habilidades lingüísticas con un procedimiento similar al de los niños con un desarrollo típico; sin embargo, a medida que incrementan las dificultades en las funciones intelectuales las diferencias y el desajuste entre ambos aumentan gradualmente (Cano, 2013).

Tabla 1.

Progreso lingüístico en niños con desarrollo típico frente a niños con síndrome de Down.

<i>Conductas</i>	<i>Desarrollo típico</i>	<i>Síndrome de Down</i>
Contacto ocular	1º mes	2º mes
Sonidos vocálicos	5 meses	7 meses
Reproducción de sílabas	6-10 meses	6-10 meses
Primeras palabras	10-12 meses	19 -25 meses
Diálogos pre conversacionales	11-12 meses	23-24 meses
Combinación de palabras	19 meses	31-40 meses

Frases	24 meses	3-4 años
Oraciones completas	36 meses	6-7 años

(Cano, A. et al., 2013).

En el desarrollo prelingüístico se observa que el balbuceo se adquiere hacia los seis y diez meses, aproximadamente dos meses más tarde de lo habitual y se extiende hasta los dos años, siendo más largo que en niños con desarrollo típico. Las primeras palabras son menos claras e inteligibles. Los aspectos prelingüísticos afectados que aparecen de forma tardía son la ejecución de prepalabras y el juego simbólico, los cuales son facilitadores del desarrollo léxico (Bajo & Santos, 2011; Gammon et al., 2000 & Rondal, 2009, como se cita en Pérez, 2015).

Relacionado al progreso fonológico, los errores son más frecuentes y persistentes que en niños con desarrollo típico, siendo similares pero eliminados más lentamente. La inteligibilidad del habla se ve altamente afectada debido a las deficitarias producciones de los sonidos que emite. Comenten más fallos en las consonantes que en las vocales y presentan mayores problemas con sonidos que se desarrollan posteriormente. Los errores mayoritariamente son inconsistentes. A medida que aumenta la dificultad de las palabras y de las frases, los problemas de articulación serán más frecuentes (Bray, 2007; Gammon, 1980; Kumin, 2008, Roberts et al., 2007 & Van, 1996; como se cita en Pérez, 2015).

Con respecto al léxico, el vocabulario expresivo está más afectado que el receptivo. Los niños con síndrome de Down necesitan más exposición a una palabra para que sea aprendida y empleada. La primera palabra aparece alrededor del segundo año, a los tres años presentan un nivel semejante a unos 20 meses y a los cuatro años, el nivel de vocabulario es equiparable con un niño de desarrollo típico de 28 meses (Abbeduto et al., 2007; Berglund et al., 2001, Chapman & Hesketh, 2000; Fidler et al., 2006; Glenn & Cunningham, 2005; Hick et al., 2005; Næss et al., 2011; como se cita en Pérez, 2015).

El desarrollo morfosintáctico es uno de los aspectos a nivel lingüístico en el que presentan una mayor alteración (Abbeduto et al, 2007). La producción muestra un menor desarrollo que la comprensión y la sintaxis está desequilibrada en función de la inteligencia no verbal. Presentan menor rendimiento en sintagmas nominales, frases verbales, preguntas, negaciones y en la estructura de oraciones (Price et al., 2008 & Thordardottir et al, 2002, como se cita en Pérez Molina, 2015). Es persistente el lenguaje telegráfico, con falta de concordancia de género y número, así como dificultades en tiempos verbales. Realizan pocas oraciones subordinadas, presentando una organización

pobre en las relaciones de concordancia, es habitual la utilización de oraciones simples omitiendo palabras de función (Garayzábal et al, 2018).

La pragmática no está altamente alterada a pesar de que los aspectos formales del lenguaje puedan tener dificultades. La capacidad para hablar sobre un determinado tema es una habilidad preservada pudiendo presentar problemas en frases de carácter declarativo, exclamativo, interrogativo e imperativo. En la narración manifiestan debilidades que mejoran cuando se presenta información visual. Partiendo de la complejidad de la pragmática, y teniendo en cuenta la capacidad de las personas con síndrome de Down, esta se presenta como un área relativamente fortalecida (Chapman, 2006; Martin et al., 2009, Roberts et al, 2007, como se citó en Pérez, 2015).

La adquisición de la lectura en niños con síndrome de Down no sigue un patrón uniforme, por lo que la edad de inicio puede variar entre los cuatro y los doce años, incluso en la edad adolescente y adulta. Es importante conocer la estrategia de enseñanza utilizada en el centro educativo, que el niño presente buenos niveles de percepción, discriminación, y atención visual como auditiva y finalmente el estilo de aprendizaje, así como las características de cada persona. Comes (2001, 2006) manifiesta que no hay un solo método válido para que las personas con síndrome de Down aprendan a leer debido a que las características de este síndrome varían considerablemente (San Martín, 2015).

Evaluación del lenguaje y la lectura en el síndrome de Down

Para valorar el lenguaje en el Síndrome de Down se utilizan frecuentemente protocolos y pruebas diseñadas para la evaluación de niños con desarrollo típico, sin embargo, estas pruebas deben ser adaptadas para evaluar a los niños con síndrome de Down.

Las pruebas estandarizadas más utilizadas son: test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas (ITPA) (Kirk et al., 2004), detecta dificultades en el proceso de comunicación (percepción, interpretación o transmisión de información lingüística), evalúa la comprensión auditiva, comprensión visual, memoria secuencial auditiva, integración visual, integración gramatical, expresión motora, e integración auditiva; Peabody, Test de Vocabulario en Imágenes (Dunn et al., 2006) evalúa el lenguaje comprensivo no productivo; Registro Fonológico Inducido (Juárez & Monfort, 1989), detecta alteraciones en la producción de los fonemas a través de la producción inducida de palabras y en repetición; BLOC, Batería de Lenguaje Objetiva y Criterial (Puyuelo et al, 1997) evalúa la producción lingüística (morfología, sintaxis, semántica y pragmática);

ELCE, Exploración del Lenguaje Comprensivo y Expresivo (Zurita et al., 2014) estudia el desarrollo lingüístico, neurofisiológico y psicológico, el registro del habla-lenguaje valora la comprensión desde el punto de vista semántico, analítico-sintético de pensamiento y evalúa cuantitativamente la producción del lenguaje.

Con respecto a herramientas que se utilizan para evaluar la lectura en el síndrome de Down: Prolec-R (Cuetos et al., 2007) evalúa la lectura mediante la identificación de letras, reconocimiento de palabras, procesos sintácticos y procesos semánticos. Utiliza tareas de nombre o sonido de las letras, igual-diferente, lectura de palabras, lectura de pseudopalabras, estructuras gramaticales, signos de puntuación, comprensión de oraciones, comprensión de textos y comprensión oral; la prueba TALE, Test de Análisis de la Lectoescritura (Toro & Cervera, 1980), determina el nivel general y las características específicas que presenta la persona en la lectura (lectura de letras, lectura de sílabas, lectura de palabras, lectura de textos y comprensión lectora) y en la escritura (copia, dictado y escritura espontánea).

Aprendizaje de la lectura en el síndrome de Down

La lectura es el proceso cognitivo de decodificar palabras y obtener significados del texto. La lectura amplía las oportunidades de aprendizaje y participación en actividades educativas y sociales en el hogar, la escuela, el trabajo y la sociedad, lo que tiene un impacto sustancial en la vida de las personas. Debido a su capacidad cognitiva reducida, los niños con síndrome de Down a menudo experimentan dificultades para leer. Sin embargo, en las últimas décadas, las habilidades de lectura han mejorado entre estos niños. Estas mejoras podrían deberse a los objetivos educativos más altos que se les han fijado y a la mayor inclusión en la educación general. Sin embargo, se desconoce la proporción que desarrolla con éxito habilidades de lectura en sus primeros años escolares, y no está claro qué habilidades cognitivas tempranas promueven el éxito en la lectura (Naess et al., 2021).

Como resultado de la discapacidad intelectual presentes en los niños con síndrome de Down generalmente se les enseña utilizando el método analítico, donde aprenden a asociar palabras con sus formas habladas (Farrell & Elkins, 1995 como se cita en Cupples & Iacono, 2002). Buckley recomendó el uso de este enfoque puesto que había demostrado ser eficaz, asimismo en ese entonces no se disponía de pruebas que demostrasen la capacidad de estos niños de comprender o beneficiarse de las habilidades fonéticas (Buckley, 1985; como se cita en Cupples & Iacono, 2002). Se ha estudiado que los niños

con síndrome de Down pueden no beneficiarse de la enseñanza directa de la fonética debido a las dificultades que presentan en las tareas de procesamiento y memoria auditiva. (Cupples & Iacono, 2002).

Sin embargo, a pesar de estas opiniones, se ha producido un cambio en los estudios que hablan sobre los beneficios de la instrucción fónica para estos, la cual promueve una mayor independencia lectora permitiendo generalizar sus habilidades de lectura a palabras nuevas. (Jorm & Share 1983; Share 1995, como se cita en Cupples & Iacono, 2002). Farrell y Elkins (1995) demostraron su capacidad para utilizar y comprender el principio alfabético en la lectura y la escritura, y para atender a las formas y sonidos de las palabras.

Los diferentes hallazgos representan un enigma, por lo que muchos niños con síndrome de Down pueden aprender a leer con soltura, pero las habilidades básicas que sustentan la lectura no son seguras. Por lo tanto, parece probable que estos niños logren aprender a leer utilizando estrategias diferentes a la de los niños de desarrollo típico (Roch, & Jarrold, 2008 como se cita en Baylis & Snowling, 2011).

El aprendizaje con el método analítico o global pretende que a través de unos símbolos gráficos se acceda a significados y a mensajes. Se empieza con palabras aisladas y a continuación se le presentan frases. Se utilizarán imágenes con el vocabulario básico con el nombre debajo de cada dibujo. La selección de las palabras debe tener un significado que se pueda representar gráficamente de forma clara y con palabras cortas. A medida que el aprendizaje se consolida se incorporan nuevas palabras. Algunas actividades pueden ser: asociación de tarjetas con sus palabras; selección de la tarjeta con la palabra que se nombra; indicar el nombre de la palabra escrita en cada tarjeta. Todas estas tareas son de naturaleza global donde el niño aprende a asociar los dibujos con sus palabras sin atender a aspectos internos de las palabras como las sílabas (Fernández, 2011; Garayzábal et al., 2018 & Troncoso & Cerro, 1999).

En el método sintético o fonético el objetivo fundamental es que el alumno comprenda que hay un código que nos permite acceder a cualquier palabra escrita, no aprendida previamente. Cuando se domina el código se puede leer todos los textos escritos en la lengua, aunque no se conozca el significado de algunas palabras. Inicialmente se enseñan las letras y sus sonidos, combinándolas con consonantes y vocales para formar las sílabas y generar palabras o frases. Algunos ejercicios para trabajar el aprendizaje de las silabas son lotos de sílabas, ejercicios de conciencia silábica

o emparejamiento de sílabas iguales (Garayzábal et al., 2018; Chalarca et al., 2016 & Troncoso & Cerro, 1999).

El método combinado o mixto aparece debido a los problemas presentes en los métodos anteriores. Este sistema integra características de ambos procurando un mayor desarrollo en las capacidades de los niños a nivel cognoscitivo y lingüístico. Se inicia con la palabra y a partir de esta se va a la sílaba y al sonido para a continuación formar a partir de ellas palabras nuevas (Chalarca et al., 2016).

Troncoso, del Cerro, Soler y Ruiz (2000) establecieron las características fundamentales para iniciar con la lectura en los niños con síndrome de Down. En primer lugar, debía estar integradas las capacidades perceptivas, discriminativas y manipulativas, con periodos cortos de buena atención, aspectos básicos para un lenguaje comprensivo.

Objetivos

Objetivo general

Realizar un análisis bibliográfico actual sobre las habilidades de lectura, los métodos utilizados para la enseñanza y aprendizaje de la lectura en niños con síndrome de Down.

Objetivos específicos

- Analizar los problemas en las habilidades de lectura en los niños con síndrome de Down.
- Observar qué métodos son más efectivos para el aprendizaje de la lectura en el síndrome de Down.
- Examinar los beneficios de la instrucción temprana en habilidades de lectura en el síndrome de Down.

Método

Búsqueda de artículos y criterios de selección

Esta revisión bibliográfica pretende analizar las habilidades lectoras en los niños con síndrome de Down y cuáles son los métodos más efectivos para implementar la enseñanza de la lectura. Tras realizar una revisión sistemática de artículos y estudiar los resultados obtenidos en las bases de datos se elaboró el actual estudio.

Las búsquedas de información se realizaron en las bases de datos EBSCO, MEDLINE, Dialnet y ERIC, además de otras fuentes como revistas oficiales.

Se consideraron los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Artículos gratuitos de libre acceso.
- Artículos publicados entre 2001 y 2022.
- Artículos en inglés y en español.
- Artículos sobre estudios experimentales.
- Artículos donde los participantes de la investigación tengan síndrome de Down.
- Artículos donde los participantes estén en edades aproximadas entre 5 y 20 años.
- Artículos sobre métodos de enseñanza en la lectura en el síndrome de Down.
- Artículos sobre habilidades lectoras en niños con síndrome de Down.
- Artículos sobre instrucción temprana en habilidades lectoras en el síndrome de Down.

Criterios de exclusión

- Artículos sobre otros síndromes o patologías.
- Artículos duplicados.
- Artículos de pago o no disponible el texto completo.
- Artículos que no traten el objetivo principal del estudio.
- Artículos en otros idiomas que no sean el español o el inglés.

La búsqueda se realizó con palabras clave tanto en inglés como en español: Síndrome de Down, lectura, instrucción, métodos, aprendizaje, enseñanza, habilidades / Down syndrome, reading, reading, instruction, methods, learning, teaching, skills.

Procedimiento de selección

Los resultados se organizaron en un diagrama de flujo (véase en figura 1). En este se representa el número de artículos obtenidos en las bases de datos, el número de artículos revisados y los que fueron elegidos finalmente para el estudio. En las búsquedas iniciales por las diferentes bases de datos se arrojó un total de 445 artículos, quedando 433 tras eliminar los duplicados. A continuación, se examinaron los artículos por el título, excluyendo un total de 356 resultados. Para los 77 artículos restantes se realizó la lectura del resumen donde se eliminaron otras 32 referencias, puesto que no abordaba el tema de este estudio. A continuación, se eliminaron un total de 27 artículos al no estar disponible el texto completo, incluyendo un total de 18 artículos. Finalmente, ocho fue el número total de artículos seleccionados para este estudio.

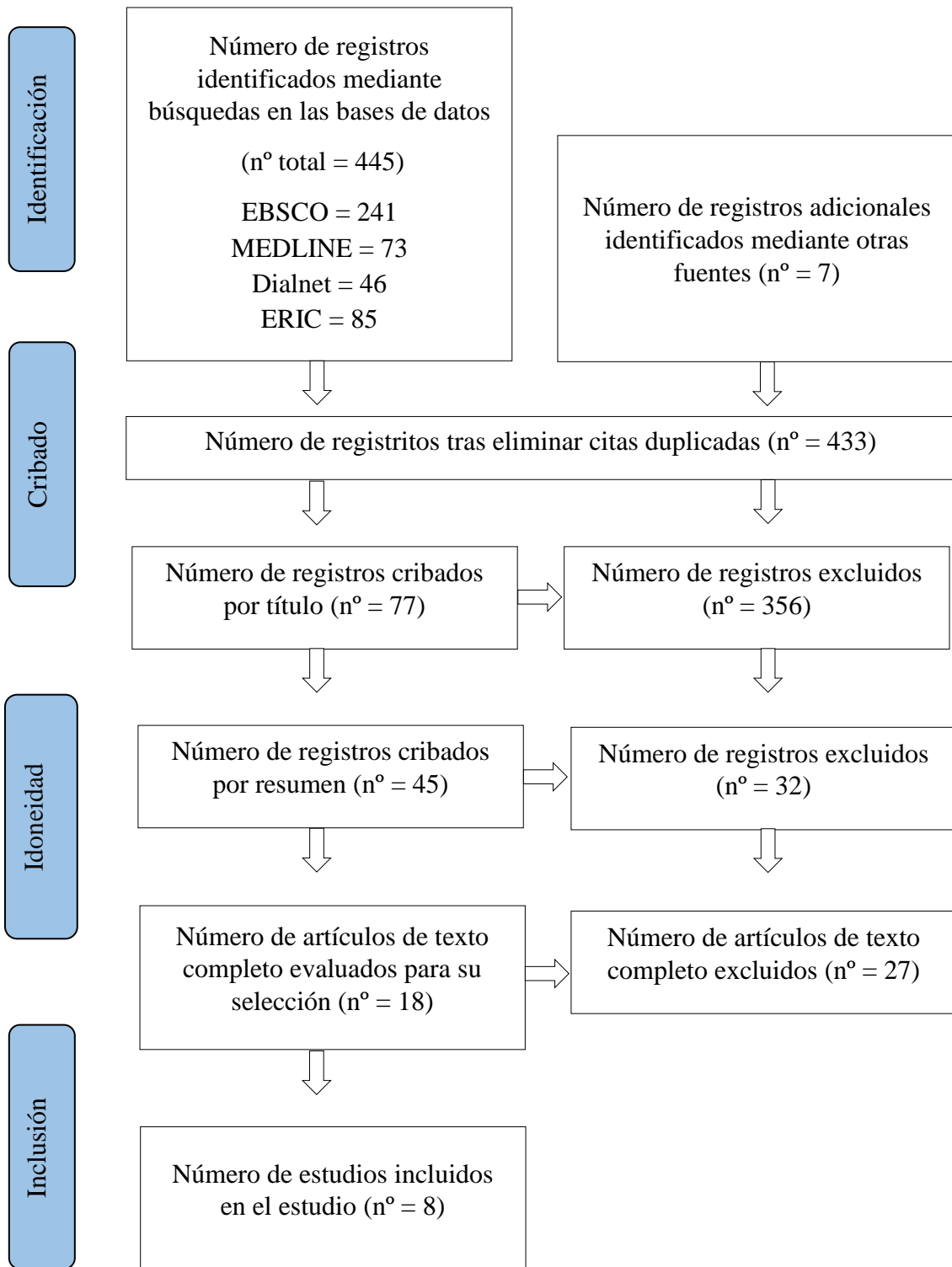


Figura 1.

Diagrama de flujo para la selección de artículos de la revisión sistemática.

Extracción de datos y análisis

La información extraída se recogió utilizando un cuadro de extracción de datos en función del tipo de información aportada en cada artículo. Se incluyeron los apartados de

autor/es, año de publicación y título, objetivos, muestra, intervención, evaluación y pruebas utilizadas, resultados y conclusiones.

Resultados

Tabla 1.

Estudios realizados sobre habilidades de lectura, métodos e intervención temprana en el síndrome de Down.

Autor/es, año de publicación y título.	Objetivos	Muestra	Intervención	Evaluación y pruebas utilizadas	Resultados y conclusiones
Humle, C., Coetz, K., Brigstocke, S., Nash, H.M., Lervag, A & Snowling, M. (2012). The growth of reading skills in children with Down Syndrome.	Observar la relación entre el lenguaje y las habilidades fonémicas en niños con desarrollo típico, ver si esta relación es más débil en niños con síndrome de Down e identificar las habilidades que predicen el aprendizaje en ambos grupos.	110 participantes: 49 con síndrome de Down (22 niños y 27 niñas) y 61 con desarrollo típico (31 niños y 30 niñas).	No se efectúa intervención.	<ul style="list-style-type: none"> - Habilidades no verbales: BAS II Pattern Construction. - Vocabulario expresivo: BAS II Naming Vocabulary. - Vocabulario receptivo: BPVS II British Picture Vocabulary scales. - Lectura: letras, sonidos, palabras y pseudopalabras. -Conocimiento fonológico: emparejamiento de sílabas. 	<p>La relación entre el lenguaje y las habilidades de lectura muestra diferencias entre los niños con desarrollo típico y con síndrome de Down.</p> <p>Se demuestran las dificultades la lectura y las habilidades fonológicas en el síndrome de Down, las cuales están restringidas por las habilidades del lenguaje.</p> <p>Los niños con síndrome de Down tienen dificultades de lectura generalizadas ocasionado por sus dificultades del habla y el lenguaje.</p> <p>Se concluye que los niños con síndrome de Down siguen un curso diferente en el aprendizaje lector.</p>
Loveall, S.J. & Conners, F.A. (2016). Reading Skills in Down Syndrome: An Examination of Orthographic Knowledge.	Observar las habilidades de identificación de palabras a través de la lectura con el método sintético en participantes con síndrome de Down y compararlas con las de los niños de desarrollo	40 participantes: 20 con síndrome de Down. (12 mujeres y 8 hombres) y 20 con desarrollo típico (8 mujeres y 12 hombres).	No se efectúa intervención.	<p>Encuesta a los padres sobre la lectura y alfabetización de sus hijos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de palabras: WRMT-III The Word cock Reading Mastery Test-Third Edition. 	<p>Los resultados revelaron que los individuos con síndrome de Down se desarrollaron de forma similar a lo niños con desarrollo típico en conocimiento ortográfico, pero peor en la recodificación fonológica. Estos resultados sugieren que las personas con síndrome de Down pueden manifestar fortaleza en el</p>

	típico. Al mismo tiempo se midieron las habilidades de recodificación fonológica y el conocimiento ortográfico.			<ul style="list-style-type: none"> - Recodificación fonológica: The WRMT-III Word Attack subtest de la forma A. - Inteligencia: The Kaufman Brief Intelligence Test-2 (KBIT-2). - Conocimiento ortográfico general: tarea computarizada modificada de Siegel et al., (1995). - Conocimiento ortográfico específico: tarea computarizada modificada de Olson, Forsberg, Wise y Rack (1994). - Vocabulario receptivo: The Peabody Picture Vocabulary Test-4th edition (PPVT-4). 	conocimiento ortográfico de palabras específicas, pero una mayor dificultad en el conocimiento ortográfico general.
Boudreau, D. (2002). Literacy skills in children and adolescents with Down syndrome.	Estudiar la cognición, el lenguaje, la alfabetización temprana, la conciencia fonológica y las habilidades de lectura en un grupo de niños y adolescentes con síndrome de Down frente a un grupo de niños con desarrollo típico.	40 participantes: 20 con síndrome de Down (11 niños y 9 niñas) y 20 niños de desarrollo típico (8 niños y 11 niñas).	No se efectúa intervención.	<ul style="list-style-type: none"> - Lenguaje (vocabulario receptivo, comprensión sintáctica, lenguaje espontáneo, muestra conversacional, comprensión): Peabody Picture Vocabulary Test-III, Test of Auditory Comprehension of Language-Revised, imagen del robo de las galletas, Systematic Analysis of Language Transcripts (SALT), libro ilustrado sin palabras 'One Frog Too Many', preguntas de comprensión. - Memoria verbal: Memory for Sentences and Memory for Digits subtests from the Stanford Binet Test of Intelligence-Revised. 	Se demostró que los niños con síndrome de Down muestran fortalezas en la identificación de palabras, pero problemas para leer palabras nuevas. Las habilidades lingüísticas juegan un papel clave en todos los aspectos de la lectura: identificación de palabras, decodificación de palabras nuevas y comprensión lectora. Se concluye que hay variabilidad en las medidas de lectura y alfabetización temprana en personas con síndrome de Down. Las comparaciones con los niños de la misma edad mental indicaron diferencias en el lenguaje y la cognición a la capacidad de lectura, siendo el lenguaje un predictor

				<p>- Alfabetización temprana (nombre de las letras y sonidos): Concepts About Print.</p> <p>- Conocimiento fonológico (conciencia fonológica): batería de medidas de conciencia fonológica.</p> <p>- Habilidades de lectura (comprensión): Woodcock Reading Mastery Test-Revised (Form G), Word Attack subtest, frases y oraciones para completar con palabras.</p>	<p>más fuerte en el grupo con síndrome de Down</p>
<p>Cuples & Iacono (2002). The efficacy of ‘whole word’ versus ‘analytic’ reading instruction for children with Down syndrome.</p>	<p>Observar si los niños con síndrome de Down se benefician de un enfoque sintético (fonético) de la enseñanza en la lectura, con un entrenamiento explícito de la conciencia fonológica frente a un método analítico (global). Método: método global o analítico / sintético o fonético.</p>	<p>7 participantes con síndrome de Down (5 niñas y 2 niños).</p>	<p>- Método analítico o global: nombrar fotos; emparejar palabras escritas con imágenes; relacionar palabras escritas con palabras habladas; leer palabras; completar frases.</p> <p>- Método sintético o fonológico: seleccionar imágenes con la misma rima; completar palabras seleccionando el inicio de una letra cuando aparece la rima; identificar los sonidos iniciales de palabras; combinar rimas para formar palabras y completar frases.</p>	<p>Evaluación antes y después de la intervención en la conciencia fonémica por cuatro tareas: mezcla de fonemas con palabras y pseudopalabras; segmentación de fonemas en palabras y pseudopalabras.</p> <p>Antes y después de la intervención mediante una prueba de lectura de 30 palabras de entrenamiento y 30 de generalización. Subpruebas de Identificación de Palabras y Ataque de Palabras del WRMNT-R.</p>	<p>Los niños con Síndrome de Down leyeron correctamente más palabras entrenadas después de la intervención que antes, mejorando los niveles de conciencia fonémica. Los entrenados con el método sintético obtuvieron mejores resultados en la lectura de palabras de generalización que los enseñados con el método analítico.</p> <p>Los niños con síndrome de Down se benefician de un enfoque sintético en la enseñanza de la lectura, lo cual les permite leer estímulos novedosos, habilidad crucial para el desarrollo exitoso de la lectura.</p>
<p>Baylis, P. & Snowling, M.J. (2011). Evaluation of a phonological reading programme for</p>	<p>Observar la eficacia de un programa de intervención en la lectura que fomente las habilidades lectoras en el síndrome de Down, ver si existen mejoras en las</p>	<p>10 participantes con síndrome de Down (5 niñas y 5 niños).</p>	<p>Adaptación de la Intervención en Lectura (Hatcher et al, 1994), incorporando actividades del Programa de Alfabetización del Instituto de Dislexia del Reino Unido (Walker & Brooks, 1993).</p>	<p>- Habilidades de lectura: The British Ability Scales II Reading Scale A.</p> <p>-Lectura de pseudopalabras: 45 pseudopalabras.</p> <p>- Ortografía: Subtest of the British Ability Scales II.</p>	<p>Los resultados muestran que el entrenamiento en el conocimiento de los sonidos de las letras, segmentación y combinación mejora la lectura de palabras y el conocimiento del alfabeto desarrollando una estrategia de</p>

<p>children with Down syndrome.</p>	<p>habilidades alfabéticas y si genera beneficios en la decodificación de pseudopalabras. Método: sintético o fonético.</p>		<p>Cuatro tareas: trabajo con el alfabeto, tareas de letras y sonidos, lectura de palabras clave y libros compartidos.</p>	<p>-Conocimiento de letras: 26 letras en minúscula. - Conciencia silábica: PAT. - Conciencia fonémica: PAT.</p>	<p>decodificación para la lectura de pseudopalabras. Un programa de enseñanza basado en la fonética que incorpore el análisis fonológico de palabras puede beneficiar el desarrollo de la alfabetización de los niños con síndrome de Down. Se produjeron mejoras en la conciencia de sílabas, conocimiento de los fonemas. Este estudio corrobora que es posible mejorar la conciencia fonológica de los niños con síndrome de Down.</p>
<p>Lim, L., Arciuli, J., Munro, N. & Cupples, L. (2019). Using the MULTILIT literacy instruction program with children who have Down syndrome.</p>	<p>Evaluar los resultados después de un programa MULTILIT para desarrollar habilidades de decodificación de palabras, lectura de palabras y ortografía en niños con síndrome de Down. Método: método combinado o mixto.</p>	<p>15 participantes con síndrome de Down. Grupo 1: 8 participantes (7 niños y 1 niña). Grupo 2: 7 participantes (2 niños y 5 niñas).</p>	<p>La intervención en el Programa MULTILIT Word Attack Skills 2007 consistía en tres partes: Precisión en decodificación de palabras; velocidad en decodificación de palabras y ortografía de palabras. La intervención en el Programa MULTILIT Sight Words 2007 consistía en la enseñanza de 200 palabras reconocibles de forma visual.</p>	<p>Medidas de referencia (antes de estudio) - Memoria fonológica a corto plazo: Clinical Evaluation of Language Fundamentals-Fourth Edition (CELF-4). - Inteligencia no verbal: The Raven's CPM. - Vocabulario receptivo: Singapore Bilingual Vocabulary Test (SBVT). - Comprensión lectora: York Assessment of Reading for Comprehension (YARC). Medidas de resultados (después del estudio) - Conocimiento fonológico: YARC y una tarea de combinación de sonidos. - Lectura de palabras: subprueba WRAT-4 -Ortografía: 20 palabras de la subprueba de ortografía del WRAT-4.</p>	<p>La conciencia fonológica, la lectura de palabras y la ortografía se mejoraron después de la instrucción en el programa MULTILIT. Se concluye que los niños con síndrome de Down logran mejoras sustanciales en la decodificación de palabras, lectura y ortografía. Los niños con síndrome de Down pueden beneficiarse de la instrucción que incorpora dos métodos al mismo tiempo.</p>
<p>Robles, M.A., Sánchez, D. & Conde, C. (2020).</p>	<p>Conocer las variables neuropsicológicas que predicen la eficacia de la</p>	<p>38 participantes con Síndrome de Down (22 niños y 16 niñas). 20 de un</p>	<p>Método de lectura de Troncoso y del Cerro (2005).</p>	<p>- Inteligencia verbal y manipulativa: Escala de Inteligencia de Wechsler - WPPSI-IV.</p>	<p>Los niños del grupo control mejoraron significativamente en psicomotricidad, lenguaje comprensivo, estructuración</p>

Variables that Predict the Potential Efficacy of Early Intervention in Reading in Down Syndrome.	intervención temprana en la lectura de niños con síndrome de Down, a través de un programa tradicional de entrenamiento mixto.	grupo experimental y 18 de un grupo control.	1º etapa (percepción global, reconocimiento de palabras escritas y comprensión del significado). 2º etapa (aprendizaje de sílabas, y el código para acceder a cualquier palabra escrita). 3º etapa (leer textos complejos permitiendo un uso práctico de habilidades lectoras).	- Madurez neuropsicológica infantil (psicomotricidad, lenguaje articulatorio, lenguaje comprensivo, lenguaje expresivo, estructuración espacial, visopercepción, memoria icónica y ritmo): WPPSI; adaptación española, Escala de Inteligencia de Wechsler - WPPSI-IV. -Desarrollo del lenguaje oral (fonológico, morfológico, sintáctico, léxico, semántico y de uso comunicativo): PLON-R.	espacial y memoria icónica. Además, mejoraron significativamente en la lectura y la escritura (especialmente en la lectura). El ritmo y la atención predijeron mejoras en la lectura siendo aspectos importantes para desarrollar en edades tempranas. Se demuestra la importancia del entrenamiento temprano en la segmentación y la conciencia fonológica además de los beneficios de la enseñanza de la lectura basado en la fonética para la lectura en estos niños.
Naess, K.A., Nygaard, E. & Smith E.& (2021). Occurrence of Reading Skills in a National Age Cohort of Norwegian Children with Down Syndrome: What Characterizes Those Who Develop Early Reading Skills?	Estudiar las habilidades tempranas fundamentales para adquisición de la lectura en los periodos previos al inicio. Determinar las características desarrolladas en los niños instruidos en lectura temprana de los que no.	43 participantes con síndrome de Down (22 niños y 21 niñas).	No se efectúa intervención.	- Habilidad mental no verbal: Block Design subtest de la tercera edición de Wechsler Preschool y Primary Scale of Intelligence (WPPSI-III) - Vocabulario: British Picture Vocabulary Scale (BPVS-II) y The Picture Naming (WPPSI-III). - Memoria verbal a corto plazo: Children's Test of Non-Word Repetition y Sentence Repetition Test (WPPSI-R) - Conocimiento de letras: Aston Index. - Conciencia fonológica: se indica el niño que señale la imagen que comienza con la misma sílaba.	Los niños con habilidades de lectura temprana mostraron mejores resultados en la capacidad mental no verbal, el vocabulario y el conocimiento de letras, lo cual aporta beneficios en la intervención posterior de la lectura. Estos hallazgos indican que el entrenamiento específico temprano enfocado en el vocabulario y el conocimiento de palabras y letras puede ser efectivo para promover el inicio de la lectura en niños con síndrome de Down. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de considerar el entrenamiento sintético temprano que podría desempeñar un papel clave en el desarrollo de habilidades de lectura temprana en niños con síndrome de Down.

Discusión

Los niños con síndrome de Down manifiestan dificultades en el aprendizaje lector, por lo que diferentes estudios evalúan cuales son las habilidades afectadas que relentizan este proceso. Debido a ello, el debate para determinar que método es el más adecuado para su enseñanza es un tema que no acaba por concluir. Además, la idea de un entrenamiento temprano en las habilidades previas al desarrollo de la lectura puede ser mucho más beneficioso para estos niños. Atendiendo a la información revisada en los ocho artículos se ha obtenido información que responden a los objetivos de esta revisión bibliográfica.

En primer lugar, según el estudio de Humle et al., (2012), el desarrollo de las habilidades de lectura en los niños con síndrome de Down se presenta más deficientes que en niños de desarrollo típico principalmente a causa de las dificultades en el desarrollo del lenguaje, influyendo así en el aprendizaje lector y en el desarrollo las habilidades fonológicas, como también se concluye en el estudio de Boudreau, (2002). En este estudio se describe que los niños con síndrome de Down obtienen resultados más pobres que los niños con desarrollo típico en tareas relacionadas con la conciencia de fonemas, conocimiento de las letras y sonido, coincidiendo con Love et al., (2016). Además, este último autor manifiesta que las destrezas para el conocimiento ortográfico de palabras en los niños con síndrome de Down son similares a la de los niños de desarrollo típico, por lo que estos confían más en sus conocimientos ortográficos específicos de palabras debido a sus dificultades de recodificación fonológica.

Por otro lado, Humle destaca los problemas de memoria que dificultan la integración del aprendizaje para la conversión de los grafemas a fonemas en el aprendizaje del síndrome de Down. Otro de los factores que influyen es el conocimiento fonológico y semántico del vocabulario, por lo que es importante que se familiaricen con las formas fonológicas y los significados de las palabras que están aprendiendo a leer.

En relación con los estudios analizados sobre los métodos de aprendizaje en la lectura de los niños con síndrome de Down, en la investigación propuesta por Cuples et al., (2002) se demostraron los beneficios en la instrucción a través del método sintético o fonético frente al método analítico o global. Cuples et al., (2002) describe diversas actividades para el entrenamiento de la lectura a través de cinco fases en cada uno de los métodos:

Analítico o global:

- Primer paso: familiarizar al niño con las palabras del entrenamiento y sus imágenes a través de la denominación. Se presentan las imágenes y se le pide que las nombrara en voz alta.
- Segundo paso: se muestra al niño una imagen acompañada de tres palabras del entrenamiento y se le solicita que indique cual corresponde a la imagen.
- Tercer paso: se muestra tres palabras del entrenamiento y se le pide que seleccione la que coincide con una palabra hablada.
- Cuarto paso: se presentan cuatro palabras del entrenamiento que el niño debe leerlas en voz alta.
- Quinto paso: se le muestra al niño frases incompletas asociadas a una imagen y tres palabras. El niño debe elegir cuál de las tres corresponde a la imagen y por lo tanto completa la frase.

Sintético o fonético:

- Primer paso: familiarizar al niño con las palabras del entrenamiento y sus imágenes a través de la detección de fonemas. Se presentan las imágenes y se le pide al niño que seleccione todas las que contienen un determinado fonema.
- Segundo paso: se muestra al niño una imagen y cinco letras, las cuales debe elegir que letra corresponde al inicio de esa palabra.
- Tercer paso: se le pide al niño que identifique el sonido inicial de una de las palabras del entrenamiento.
- Cuarto paso: se presenta el inicio de las palabras entrenadas a la izquierda y se le solicita al niño que en voz alta complete la palabra que corresponde al inicio de ese sonido.
- Quinto paso: se le muestra al niño frases incompletas asociadas a una imagen y el inicio de tres palabras. El niño debe elegir cuál de los tres corresponde a la imagen y por lo tanto completa la frase.

Los resultados demostraron que las tareas utilizadas para el entrenamiento fonológico aumentaron los niveles de conciencia fonémica obteniendo mejores resultados en la evaluación de la lectura de palabras nuevas. Del mismo modo en el estudio de Baylis et al., (2011) donde se realizó un entrenamiento con el método sintético o fonético, los resultados demostraron que los niños con síndrome de Down se benefician de este entrenamiento, siendo capaces de desarrollar sus habilidades lectoras aumentando las destrezas de descodificación para la lectura de palabras nuevas y pseudopalabras. El estudio de Lim et al., (2019) implementa una instrucción que engloba ambos métodos,

cuyos resultados demuestran que los niños con síndrome de Down pueden beneficiarse de esta instrucción con un método combinado o mixto logrando mejoras sustanciales en la lectura de palabras y además de presentar beneficios en la ortografía.

Baylis et al., (2011) implementó un método sintético o fonético con el programa de adaptación de la Intervención en Lectura desarrollada por Hatcher et al., (1994) que además incorporaba actividades del Programa de Alfabetización del instituto de la Dislexia del Reino Unido (Walker et al., 1993). Dichas actividades pretendían desarrollar el conocimiento del alfabeto, desarrollar la conciencia fonológica, aumentar el vocabulario y desarrollar habilidades de decodificación de palabras.

Finalmente, los artículos recogidos sobre habilidades tempranas de lectura en el síndrome de Down destacan la importancia de la instrucción anticipada en el vocabulario y el conocimiento de palabras y letras según el estudio de Naess et al., (2021). Además, el ritmo y la atención son dos factores determinantes para el aprendizaje lector en los niños con síndrome de Down, así como el entrenamiento en la segmentación y la conciencia fonológica según Robles et al., (2020) por lo que además este autor defiende los beneficios de la instrucción en la lectura con un método sintético o fonético igual que el resto de los estudios realizados por los diversos autores mencionados previamente.

Conclusiones

Este trabajo de revisión teórica sobre la lectura en el síndrome de Down analiza diferentes estudios que coinciden con las dificultades en el aprendizaje en estos niños, además de realizar una comparación entre los diferentes posibles métodos de enseñanza. La última parte del estudio valora la posibilidad de intervenir de forma temprana en las habilidades lectoras debido a que requieren de un mayor entrenamiento además de los posibles beneficios que surgen en la posterior adquisición de la lectura.

Los estudios evidencian que en los niños con síndrome de Down se verá afectado en mayor o en menor medida el proceso de aprendizaje lector debido en primer lugar al desarrollo del lenguaje el cual presenta una evolución más lenta que en los niños con desarrollo típico, además de los problemas de memoria, atención y conciencia fonológica los cuales obstaculizan el aprendizaje de las letras y los sonidos. Además, se debe destacar que estas dificultades en algunos casos pueden prevalecer a lo largo del tiempo y que en muchas ocasiones dependen del grado de instrucción recibida previamente.

El aprendizaje de la lectura en estos niños por lo tanto se desarrolla de una forma diferente al resto de infantes de desarrollo típico. Se debe considerar en consecuencia que

la instrucción llevada a cabo por los profesionales debe ser lo más adaptada posible, valorando y conociendo la eficacia de los diferentes métodos que existen para la enseñanza lectora. Los estudios analizados defienden claramente las ventajas de implementar un método sintético o fonético de la lectura o en el caso de que sea posible, también se producen beneficios con el método combinado o mixto. A largo plazo los beneficios son evidentes, permitiendo al infante un mayor acceso a nuevas palabras, información y contenido. Sin embargo, debido a las dificultades mencionadas en los niños con síndrome de Down, la clave de su efectividad está en la instrucción temprana y continua, tal vez a través del juego y actividades lúdicas, no solo en el ambiente escolar, sino además en el familiar y en su posibilidad con apoyo terapéutico.

Por otro lado, si se decide implementar el método global o analítico se está anteponiendo los límites en la lectura de estas personas, restringiéndoles el acceso a la información, sin ofrecerles la oportunidad a un mayor aprendizaje y desarrollo. No se encontraron artículos que defiendan exclusivamente este método por lo que se puede considerar que no presenta ventajas frente a los otros métodos del estudio.

Como conclusión, los niños con síndrome de Down a pesar de manifestar claras dificultades en la lectura pueden desarrollar un aprendizaje lector a través de un método igual que la mayoría de los niños con desarrollo típico, que a largo plazo les ofrecerá muchas más oportunidades para desenvolverse en la vida cotidiana personal y laboral. Está claro que, si se desea enseñar con estos propósitos, no es suficiente con la intervención en las aulas, sino que es preciso de una instrucción adicional pudiendo llevarse a cabo por el profesional de la logopedia.

Referencias bibliográficas

- Abbeduto, L., Warren, S. F., & Conners, F. A. (2007). Language development in Down syndrome: From the prelinguistic period to the acquisition of literacy. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*, 13(3), 247-261.
- Baylis, P., & Snowling, M. J. (2012). Evaluation of a phonological reading programme for children with Down syndrome. *Child Language teaching and therapy*, 28(1), 39-56.
- Boudreau, D. (2002). Literacy skills in children and adolescents with Down syndrome. *Reading and Writing*, 15(5), 497-525.
- Cardoso-Martins, C., & Frith, U. (2001). Can individuals with Down syndrome acquire alphabetic literacy skills in the absence of phoneme awareness? *Reading and Writing*, 14(3), 361-375.
- Chalarca, D. T., Palencia, S. M. B., & Cabrera, G. M. D. (2016). Tecnologías y metodologías aplicadas en la enseñanza de la lectoescritura a personas con síndrome de Down. *Digital Education Review*, (29), 264-282.
- Cupples, L., & Iacono, T. (2002). The efficacy of 'whole word' versus 'analytic' reading instruction for children with Down syndrome. *Reading and Writing*, 15(5), 549-574.
- Díaz-Cuéllar, S., Yokoyama-Rebollar, E., & Castillo-Ruiz, D. (2016). Genómica del síndrome de Down. *Acta pediátrica de México*, 37(5), 289-296.
- Flórez, J., Troncoso, M.V. & Dierssen, M. (1996). *Síndrome de Down: biología, desarrollo y educación. Nuevas perspectivas*. Masson.
- Galeote, M., Rey, R., Checa, E. & Sebastián, E. (2010). El desarrollo de la morfosintaxis en niños con síndrome de Down: primeros datos normativos. *Revista síndrome de Down*, 27(4), 138-148.
- Garayzábal, E., Lázaro, M., & Moraleda, E. (2018). Guía de intervención logopédica en el síndrome de Down. *Madrid: Sintesis*, 11-14.
- Gómez, A., Flores, K.A. & Grañudo, A.G. (2013). El lenguaje en los niños con síndrome de Down. *Acta Pediátrica de México*, 34(5), 245-246.

- Hulme, C., Goetz, K., Brigstocke, S., Nash, H. M., Lervåg, A., & Snowling, M. J. (2012). The growth of reading skills in children with Down syndrome. *Developmental Science, 15*(3), 320-329. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2011.01129.x>
- Laws, G., & Gunn, D. (2002). Relationships between reading, phonological skills and language development in individuals with Down syndrome: A five-year follow-up study. *Reading and Writing, 15*(5), 527-548.
- Lim, L., Arciuli, J., Munro, N., & Cupples, L. (2019). Using the MULTILIT literacy instruction program with children who have Down Syndrome. *Reading and Writing, 32*(9), 2179-2200. <https://doi.org/10.1007/s11145-019-09945-8>.
- Loveall, S. J., & Conners, F. A. (2016). Reading skills in Down syndrome: An examination of orthographic knowledge. *American journal on intellectual and developmental disabilities, 121*(2), 95-110.
- Martínez, P. F. (2011). Síndrome de Down. Alteraciones anatómicas y fisiológicas que repercuten en la comunicación, el lenguaje y el habla. Programas de intervención logopédica. *Innovación y experiencias educativas, 43*, 1-11.
- Molina, D. P. (2015). Características del lenguaje en el síndrome de Down. *3c Empresa: investigación y pensamiento crítico, 4*(1), 27-49.
- Morales, A. D. F. (2016). Aspectos generales sobre el Síndrome de Down. *Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad, 2*(1), 33-38.
- Næss, K. A. B., Nygaard, E., & Smith, E. (2021). Occurrence of reading skills in a national age cohort of Norwegian children with Down syndrome: what characterizes those who develop early reading skills? *Brain Sciences, 11*(5), 527. <https://doi.org/10.3390/brainsci11050527>.
- Ní Cholmain, C. (1994). Working on Phonology with Young Children with Down Syndrome—A Pilot Study. *Journal of Clinical Speech and Language Studies, 4*(1), 14-35.
- Pérez, M. E. S., & Santos, C. B. (2011). Alteraciones del lenguaje en pacientes afectos de síndrome de Down. *Revista De La Sociedad Otorrinolaringológica De Castilla Y León, Cantabria Y La Rioja, 2* (9), 1-19.

- Robles, M.A., Sánchez, D. & Conde, C. (2020). Variables that Predict the Potential Efficacy of Early Intervention in Reading in Down Syndrome. *Psicología Educativa, revista de los psicólogos de la educación*, 26(2) 95-100.
- Rondal, J. A. (2006). Dificultades del lenguaje en el síndrome de Down: Perspectiva a lo largo de la vida y principios de intervención. *Revista Síndrome de Down*, 23(91), 120-128.
- San-Martín-Olleta, C. (2015). *La lectura y las personas con síndrome de Down*.
- Troncoso, M. V., & Del Cerro, M. M. (1999). *Síndrome de Down: lectura y escritura*. Barcelona: Masson.