

## Desarrollo de la competencia lectora en alumnado con discapacidad auditiva: una revisión bibliográfica

Diana Marín. Universitat de València  
Elena Espada. Universitat de València

Recepción: 01.12.2018 | Aceptado: 15.10.2019

Correspondencia a través de **ORCID**: Diana Marín



0000-0002-5346-8665

Citar: Marín, D. y Espada, E. (2019). Desarrollo de la competencia lectora en alumnado con discapacidad auditiva: una revisión bibliográfica. *REIDOCREA*, 8, 142-153.

**Resumen:** En estas líneas se presenta una revisión de la literatura existente sobre intervenciones enfocadas a mejorar la competencia lectora del alumnado con discapacidad auditiva, siendo seleccionados 17 artículos. Los programas que implicaron mejoras en la habilidad lectora del alumnado son aquellos que priorizan la promoción de las habilidades de alfabetización y el desarrollo de la conciencia fonológica. Se concluye que son numerosas las intervenciones exitosas, pero es necesario introducir modificaciones como aumentar la duración e incluir un seguimiento post intervención, homogeneizar los grupos según grado de afectación y sintomatología, extrapolar la intervención al contexto familiar y formar correctamente a los profesionales.

**Palabras clave:** Sordera | Lectura

### *Development of reading competence in students with hearing disabilities: a bibliographic review*

**Abstract:** These lines present a review of the existing literature of interventions aimed at improving the reading competence of students with hearing disabilities, with 17 articles selected. The programs that implied improvements in the reading ability of students are those that prioritize the promotion of literacy skills and the development of phonological awareness. It is concluded that there are numerous successful interventions, but it is necessary to introduce modifications: increase the duration and include a post-intervention follow up, homogenize the groups according to the degree of affectation and symptomatology, extrapolate the intervention to the family context and correctly train professionals.

**Keywords:** Deafness | Reading

## Introducción

La lectura es una de las destrezas básicas del uso de la lengua. Leer es un acto de significativa complejidad que abarca dos etapas, una sensorial en la que se ve principalmente implicada la vista y otra cerebral, en la cual los símbolos percibidos adquieren significado, permitiendo al lector comprender la información del escrito e interiorizar la intención de este (Madero y Gómez, 2013). Es un requisito para el desarrollo de una adecuada competencia comunicativa, con influencia tanto en el ámbito social como académico, pues es la base y el canal para la adquisición de nuevos conocimientos y competencias que van más allá del área de Lengua Castellana y Literatura.

La normativa legal apoya esta importancia, ya que, en la actual Ley de Educación, LOMCE (2013), en el artículo 19 se establece que: “*Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las áreas de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las áreas.*” Por tanto, la comprensión lectora adquiere un carácter interdisciplinar, debiéndose abordar desde todas las áreas del currículum de Educación Primaria. El Bloque 2, Comunicación escrita: leer, del Decreto 108/2014, por el que se regula el currículum de Educación Primaria en la Comunidad Valenciana, establece que

la finalidad será lograr que todo el alumnado sea capaz de entender textos de diversos géneros y con distintos grados de complejidad.

En un contexto inclusivo como el actual es cada vez más frecuente la convivencia en centros educativos ordinarios de alumnado con diversidad funcional, porque el objetivo es escolarizar a cada alumno en la modalidad menos restrictiva posible. Por ello, es habitual encontrar en las aulas gran diversidad y en el caso de los alumnos con discapacidad auditiva esta tendencia ya viene de lejos.

Entendemos la discapacidad auditiva como la pérdida completa de audición en uno o ambos oídos. Refiriéndonos con pérdida de la audición a la pérdida de la capacidad de oír, bien sea de manera parcial o total. Más del 5% de la población mundial (466 millones de personas) padece una pérdida de audición discapacitante (432 millones de adultos y 34 millones de niños) (OMS, 2015). Sin embargo, es difícil hallar una definición absoluta y rigurosa de dicho concepto. Si bien cada una de ellas puede ser considerada acertada, consideramos relevante hacer referencia a la elaborada por Borregón (2016) por su simplicidad y perspicuidad: “Con el término de persona sorda se alude a quien posee una audición que no le es funcional para la vida ordinaria y que por tanto le impide por esta vía la adquisición normal del lenguaje” (p. 31). En definitiva, la sordera implica una disminución considerable que afecta a la capacidad sensorial indispensable para percibir sonidos en base a la competencia considerada dentro de la normalidad (Fajardo, Ferrer y Gómez, 2018).

El déficit lingüístico que implica la sordera implica que los ámbitos relacional y conductual se hallen en mayor o menor grado afectados. La sordera supedita al afectado a cierto grado de incomunicación, aislándolo e incomunicándole en un contexto eminentemente oral (Pabón, 2009). Los intercambios verbales en los que la persona sorda es participe acostumbran a ser breves, fragmentados y carentes de matices, por tanto, estos intercambios lingüísticos se limitan a escuetas conversaciones de excesiva simpleza, que limitan a la persona sorda en su socialización, mecanismo mediante el cual aprende y normaliza el comportamiento social. Las limitaciones que presenta la persona sorda en referencia a la comunicación verbal influyen en el proceso de comprensión lectora, pues leer es un acto de gran dificultad que abarca dos etapas, una sensorial y otra cerebral, en la cual los símbolos percibidos adquieren significado, permitiendo comprender la información del texto (Palomino 2011). Para poder hablar la persona con sordera precisará un aprendizaje fonológico que le posibilite establecer adquirir un conocimiento metalingüístico, predictor y prerrequisito para el acceso al lenguaje escrito (Fernández y Petrusa, 1999). Estas representaciones se forman mediante la asociación de restos auditivos, en caso de haberlos, y la lectura labiofacial, la lectoescritura y aquellas sensaciones percibidas por la persona durante el acto de habla. Pero, para el alumnado con discapacidad auditiva el lenguaje oral es durante largo tiempo un conjunto de palabras aisladas, articuladas de manera errónea y sin capacidad para desempeñar el papel de un lenguaje completamente funcional y competente comunicativamente hablando (Prado, 2009). Sin embargo, las habilidades no supeditadas a la audición presentarán unos estadios de desarrollo similares al de las personas normo oyentes, pudiendo ser consideradas las discapacidades como la falta de instauración temprana de un código de comunicación que permita al alumno sordo la representación mental del entorno (Peña-Casanova, 2013).

En lo referente a la educación del alumnado sordo puede abordarse desde dos enfoques diferenciados, el enfoque monolingüe oral o el enfoque bilingüe. El enfoque monolingüe, basado en una visión clínica-terapéutica de la sordera, impone una perspectiva de la sordera ligada a la patología y al déficit biológico, implicando inevitablemente el uso de estrategias y medios de tipo reparador y paliativo (Troya, 1998). Por su parte, el método

bilingüe, conjuga la lengua que pertenece a la sociedad mayoritaria, generalmente la oral y una lengua transmitida en una modalidad visual y gestual (Juliana, 2012). La determinación del método empleado estará condicionada por elección de los padres del alumno, así como por la gravedad del trastorno y el momento de aparición de la discapacidad. Siendo dicha modalidad escogida en función de diversos factores, tales como el momento de aparición, el grado o la localización de la lesión, rasgos que determinarán la afectación. Según Orejas, Cano, Girón, Martínez, Navas y Pérez (2017) “Identificar precozmente el origen de la hipoacusia, evita molestias innecesarias a la familia, reduce el gasto sanitario y proporciona información diagnóstica, que puede guiar la actuación terapéutica.”

## Método

Las bases de datos empleadas en la búsqueda de los artículos fueron: ProQuest, PsycInfo, ERIC y Google Académico. De acuerdo con los objetivos planteados las palabras clave empleadas, tanto en castellano como en inglés, fueron: “deafness”, “hearing impairment”, “reading”, “intervention” y “sordera”, “discapacidad auditiva”, “lectura” e “intervención”. Asimismo, cabe destacar que con el fin de acotar la búsqueda se emplearon diversos filtros, por lo cual los artículos analizados cumplen los siguientes criterios:

Criterio de inclusión:

- Artículos realizados entre el 2007 y el 2018.
- Artículos publicados en revistas científicas.
- Resultados basados en la aplicación de pruebas estandarizadas.
- Estudios publicados en inglés, castellano y valenciano.
- Edad de sujetos de estudio de 3 a 12 años.
- Intervención realizada al menos en la escuela.
- Intervención aplicada a más de un individuo.

Criterios de exclusión:

- No ser programa de intervención.
- Ser revisión bibliográfica.
- No ser intervención educativa.
- Ir dirigido a niños mayores de 12 años.
- No ir dirigido a alumnado con discapacidad auditiva.

Tras la búsqueda inicial se obtuvieron un total de 93 artículos. Tras la lectura y revisión de los documentos solo 17 cumplieron con los requisitos establecidos. Del total fueron extraídos 7 de PsycInfo, 7 de ERIC, 2 de ProQuest y 1 de Google Académico.

## Resultados

A continuación, se describen los rasgos principales de cada uno de los artículos.

La enseñanza de la lectura es uno de los principales desafíos a los que las escuelas deben hacer frente al inicio de la escolarización, reto que adquiere una mayor envergadura cuando el alumnado padece discapacidad auditiva. Cabe puntualizar que Cihon, Gardner, Morrison, y Paul (2008), encontraron eficaces para la enseñanza de la habilidad lectora aquellos métodos que incluyen aspectos gestuales, métodos que confieren al sonido un carácter tangible y concreto, favoreciendo el afianzamiento de la conciencia fonológica. Asimismo, Webb, Lederberg, Branum y McDonald (2015) demostraron que el desarrollo de la conciencia fonológica es fundamental para el desarrollo de una habilidad lectora temprana y pudieron apreciar que el desarrollo de la capacidad lectoescritora del alumnado con discapacidad auditiva es semejante a la del alumnado oyente. Dicha capacidad ha sido un objetivo perseguido por los maestros, así Schirmer y Schaffer (2010), encontraron que durante las últimas décadas los programas de intervención se han apoyado considerablemente el desarrollo de la conciencia fonológica y el análisis fonológico, dando lugar a la aparición de programas como *Guided Reading*, que incorpora una enseñanza menos encasillada, pero sin embargo, incluye la conciencia fonológica y fonética y la adquisición de vocabulario.

Otros estudios, han analizado la relevancia de la adquisición de un nivel de vocabulario funcional, pues un elevado porcentaje del alumnado con discapacidad auditiva muestra un vocabulario deficiente debido a una escasa exposición a la lengua oral y a la escasez de interacciones verbales con el entorno. Con el fin de aumentar el léxico Trussell y Easterbrooks (2013) propusieron la lectura guiada de textos adaptados al alumno e investigar cómo este método repercute en la adquisición de léxico del alumnado sordo con conocimiento de la lengua de signos. Andrews (2012) y Andrews et al. (2016), siguen la misma línea de intervención proponiendo el uso de *Little Books*, lecturas guiadas que tienen por finalidad facilitar al alumnado captar el significado del texto. Tras la aplicación de dicho método se comprobó que éste puede ser empleado como paso previo a la intervención con el fin de crear un marco conceptual sobre el que iniciar la intervención propiamente dicha. El nivel de vocabulario del alumno condiciona su progreso en el proceso de aprendizaje de la lectura. Por ello Trussell, Dunagan, Kane, y Cascioli (2017) propusieron un método similar a los anteriores, *Interactive Storybook Reading* (ISR). Al igual que *Guided Reading* o *Little Books*, éste toma rasgos de la lectura dialógica. Por su parte, en 2011 Urbani puso de manifiesto que el modelo lingüístico empleado actualmente en las escuelas es eminentemente oral dificultando el acercamiento del alumnado con discapacidad auditiva a la adquisición temprana del lenguaje. Por ello propone el uso de las lecturas dialógicas con el fin de implicar a los alumnos en debates y la narración de historias. Se concluyó la utilidad para la mejora del nivel de conocimiento de vocabulario en conjunción con otros métodos.

En la misma línea, Schirmer, Schaffer, Therrien, y Schirmer (2012), expusieron que para la mejora de dicha cuestión se observó que la lectura repetida, método *Reread-Adapt and Answer-Comprehend* (RAAD), puede ser un recurso eficaz para la mejora de la velocidad lectora y la comprensión de textos. Sin embargo, Van Staden (2013), para la mejora de la habilidad propuso la aplicación de estrategias multisensoriales y el uso del andamiaje para favorecer el desarrollo de la competencia lectora en el alumnado sordo.

Otros estudios proponen el uso de métodos alternativos, como es el caso de Nakeva Von Mentzer (2014), que empleó un método computarizado, permitiendo extrapolar la intervención al hogar. Rudner, Andin, Rönnerberg, Heimann, Hermansson, Nelson y Tjus, (2015), haciendo uso del programa *Omega-is*, obtuvieron mejoras en el desarrollo de habilidades relacionadas con la lengua signada, base del aprendizaje de la lengua escrita como segunda lengua. Dos años más tarde, Holmer, Heimann y Rudner (2017), emplearon el mismo programa con el fin de mejorar la habilidad lectora del alumno. Se apreciaron mejoras en la lectura de palabras y la comprensión en alumnos signantes

durante los primeros estadios del aprendizaje de la lectura. Por otro lado, para Trezek y Mayer (2015), un ejemplo de método alternativo de intervención e informal es *The Qualitative Reading Inventory-5* (QRI-5), que permite establecer el nivel del alumno y orientar la intervención.

En Berchin-Weiss, Falk y Cunningham (2016), se optó por diseñar un currículo adaptado a las necesidades del alumnado sordo, con el fin de propiciar un cambio cognitivo en el alumno, facilitando que los alumnos asocien el lenguaje visual con el escrito. Sin embargo, no resulta concluyente la efectividad de dicha decisión, pues en otras ocasiones se optó por establecer programas generalizado, como es el caso de Wang et al. (2014), obteniendo igualmente buenos resultados con el uso de tareas repetitivas, el varios estilos de enseñanza y la exposición tanto a la lengua de signos, como a la lengua oral y escrita.

Finalmente, Trussell y Easterbrooks (2015), decidieron hacer uso de un programa de intervención cuya base es la morfología para la mejora de la habilidad del alumnado con discapacidad auditiva en el análisis morfológico. Junto a la aplicación de técnicas como la repetición y el andamiaje, la intervención propició mejoras en la habilidad morfológica de los alumnos.

En la Tabla 1 se puede encontrar la información de las variables más relevantes de los estudios analizados.

Tabla. Resultados					
AUTORES	OBJETIVOS	MUESTRA	INSTRUMENTOS	DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN	RESULTADOS
Cihon, Gardner, Morrison & Paul (2008)	Mostrar cómo una herramienta que proporciona un signo para cada fonema y proporciona información visual facilita la consolidación de la conciencia fonológica.	12 alumnos evaluados. Seleccionados: los 5 que obtuvieron menor puntuación con edades comprendidas entre 5 y 6 años.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Sound/Visual Phonics (STS/VP)</li> <li>•Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills (DIBELS)</li> <li>•K-2 test of Benchmark Skills</li> <li>• DIBELS K-3</li> <li>• CBM</li> <li>•STS/VP intervention</li> <li>•Interobserver Agreement (IOA)</li> </ul>	Diseño experimental. Estudio comparativo. Intervención de 1 mes y 19 días de duración. 3 sesiones semanales de 10 a 12 minutos de duración. Tiempo total de la intervención: 3,5 a 5.5 horas.	Mejoras en todos los indicadores de DIBELS en dos los tres participantes. Sin embargo, se observó que los participantes continuaron de sin ser capaces de relacionar los fonemas con el texto escrito.
Schirmer & Schaffer (2010)	Investigar los efectos del programa Guided Reading Approach para la mejora del nivel lector en alumnado con discapacidad auditiva.	19 alumnos de entre 6 y 12 años con sordera moderada a profunda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guided Reading</li> <li>• Running Records</li> </ul>	Investigación experimental de un solo sujeto. Análisis cualitativo de la instrucción y entrevistas. Intervención de 2 años de duración. 3 a 4 sesiones semanales.	Mejora de medio año a dos años. Sin embargo, las puntuaciones disminuyeron abruptamente tras el periodo de vacaciones estival. Por tanto, pese a ser Guided Reading Approach un buen método para la mejora de las habilidades lectoras, el programa requiere las siguientes modificaciones: mejorar la adherencia del profesorado al programa, incluir un programa de intervención para el periodo vacacional e incrementar la participación de las familias.
Urbani (2011)	Abordar las necesidades básicas de los alumnos sordos y con problemas de audición en lo referente al lenguaje y alfabetización, así como aplicar las adaptaciones necesarias.	4 grupos de alumnos de 5 a 9 individuos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprehension Test</li> <li>• Vocabulary Test</li> </ul>	Estudio de casos. Intervención grupal. 17 sesiones durante 3 meses e intervención.	Los resultados de dicho estudio fueron poco significativos debido a la actuación de los maestros que admitieron no saber cómo hacer frente a las necesidades del alumnado.
Andrews (2012)	Medir el impacto de la intervención "Little Books" en la mejora de las habilidades de alfabetización en alumnado de infantil en una escuela para sordos.	25 niños con discapacidad auditiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardized Early Literacy Concept Test</li> <li>• "Little Books" intervention program</li> </ul>	Estudio exploratorio cualitativo. Estudio de 14 meses de duración, 3 de ellos (verano) 10 sesiones en el hogar.	Las lecturas signadas no son método suficiente para la enseñanza de habilidades de lectura. Pero, el método puede ser empleado como pre intervención para crear un marco conceptual sobre el que iniciar la instrucción.
Schirmer, Schaffer, Therrien & Schirmer (2012)	Analizar la efectividad del método RAAC en la mejora de la fluidez lectora del alumnado de entre 6 y 12 años con discapacidad auditiva.	13 alumnos de 8 a 12 años con sordera moderada a profunda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•The Reread-Adapt and Answer-Comprehend (RAAC)</li> <li>•Running Records Assessment</li> <li>•Woodcock-Johnson III Achievement Tests</li> </ul>	Diseño experimental con evaluación antes, durante y tras la intervención. Intervención individual de 2 a 3 veces por semana, durante 8 semanas.	Mejoras en la velocidad de lectura y en la fluidez. No se produjeron mejoras en la comprensión. Por tanto, el método RAAC puede mejorar la fluidez de los alumnos y añadiendo estrategias de monitorización de la comprensión ésta podrá experimentar mejoras relevantes.
Trussell & Easterbrooks (2013)	Investigar si una intervención centrada en la lectura de cuentos es una estrategia efectiva para el incremento del vocabulario en niños con discapacidad auditiva que emplean la lengua de signos.	5 niños con discapacidad auditiva d entre 4 y 6 años de edad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enhanced Storybook Interactions</li> </ul>	Estudio con múltiples líneas base. Evaluación durante y tras la intervención. Intervención de 4 semanas de duración. 4 sesiones semanales de 20 minutos.	El método Enhanced Storybook Interactions, puede resultar efectivo en la adquisición de vocabulario para el alumnado signante. Manteniéndose en todos los casos los resultados a largo plazo.

				10 días después de la finalización de cada libro se recolectaron datos, abarcando un periodo de 6 semanas.	
Van Staden (2013)	Investigar la eficacia de aplicar estrategias multisensoriales y andamiaje para facilitar al alumnado sordo la adquisición de la competencia lectora.	64 alumnos de entre 6 y 11 años de edad con sordera bilateral, profunda o severa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raven's Coloured Progressive Matrices (Raven's CPM)</li> <li>• ESSI Reading Test</li> <li>• Diagnostic Instrument evaluating the children's sight words</li> <li>• Diagnostic Instrument evaluating the children's level of receptive and expressive vocabulary</li> <li>• Diagnostic reading comprehension test</li> <li>• Peabody Picture Vocabulary Test 4 (PPVT-4)</li> </ul>	Estudio experimental con evaluación antes y tras la intervención. Intervención grupal durante 9 meses. 3 sesiones semanales de 45 minutos de duración.	Mejora en cuanto a la habilidad lectora y el nivel de vocabulario. No se apreciaron mejoras en el reconocimiento de palabras, la comprensión lectora y el vocabulario expresivo y receptivo. Se requiere de una intervención que equilibre todos los aspectos y el uso de un método bilingüe.
Nakeva Von Mentzer (2014)	Demostrar la eficacia de métodos alternativos para la mejora de la decodificación fonológica y la fluidez lectora en alumnado con problemas de audición.	48 niños de 5 a 7 años de edad con sordera media, moderada o profunda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Raven's Colored Matrices</li> <li>• Nonword Repetition, (NWR)</li> <li>• Phoneme Test</li> <li>•Phonological Representations</li> <li>•Nonword Discrimination, Accuracy and Latency</li> <li>•Phoneme Identification, Accuracy and Latency</li> <li>• Naming Test</li> <li>• Sentence Completion and Recall I</li> <li>• Lower-Case Letter Names – Pointing</li> <li>• Test of Word and Nonword Reading Efficiency (TOWRE)</li> <li>• Woodcock Reading Mastery Test- Revised</li> </ul>	Estudio de campo con evaluación antes y tras la intervención. Intervención implementada de febrero de 2010 a junio de 2011 en tres etapas: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Primavera 2010</li> <li>2. Otoño 2010</li> <li>3. Primavera 2011</li> </ol>	Un sistema informático como método de intervención es un modo alternativo de proporcionar apoyo al alumnado para el desarrollo fonológico y mejorar la capacidad de decodificación.
Wang, Engler & Oetting (2014)	Demostrar que sumergiendo al alumnado con discapacidad auditiva en grandes expectativas se logra que adquiera mayor independencia y mejore sus habilidades de alfabetización.	3 alumnos de preescolar con discapacidad auditiva con un nivel lector inferior al correspondiente por edad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reading Mastery</li> <li>• Early Reading Tutor</li> <li>• Visual Phonics</li> <li>• Test of Preschool Early Literacy (TOPEL)</li> <li>• Word Associations for Syllable Perception (WASP)</li> </ul>	Diseño longitudinal con evaluación antes y tras la intervención. Intervención de un curso escolar de duración en el aula, más 30 sesiones individuales de 10 minutos.	Mejoras en la conciencia fonémica y habilidades fonéticas. También mejoras en la fluidez lectora de las participantes, cuyo nivel se situó por un curso inferior al correspondiente.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Goldman-Fristoe Test of Articulation 2 (GFTA-2)</li> <li>• Peabody Picture Vocabulary Test 4 (PPVT-4)</li> <li>• Woodcock-Johnson Test of Achievement-III (WJ-III)</li> </ul>		
Rudner, Andin, Rönnerberg, Heimann, Hermansson, Nelson & Tjus (2015)	Determinar si las habilidades de alfabetización del alumnado sordo pueden verse incrementadas con la aplicación de un programa computarizado centrado en la relación ente la lengua de signos y el lenguaje escrito basado en el habla.	12 alumnos con discapacidad auditiva, de 7 a 12 años.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Omega-is-d1</li> <li>• The Woodcock Passage Comprehension Test</li> <li>• The Woodcock Reading Mastery Test-Revised</li> <li>• Test for Reception of Grammar, Version 2 (TROG-2)</li> <li>• Raven's Coloured Progressive Matrices (Raven's CPM)</li> <li>• TheSimonTask</li> </ul>	Diseño experimental con evaluación antes, durante y tras la intervención. Intervención individual de 4 semanas de duración. Intervención de entre 4 a 9 horas. 10 sesiones de entrenamiento previas a la intervención.	Mejoras en las habilidades del alumno para el uso de la lengua de signos y en las habilidades de alfabetización, sin embargo, dicho avance no puede ser completamente atribuido al programa de intervención.
Trezek & Mayer (2015)	Examina la eficacia de usar una intervención informal enfocada a la mejora de la lectura para asistir al alumnado de educación primaria con discapacidad auditiva en la mejora de sus habilidades de alfabetización.	22 alumnos sordos de edades comprendidas entre los 8 y 11 años, con distinto dominio de la lengua de signos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The Qualitative Reading Inventory-5 (QRI-5)</li> </ul>	Inventario informal para la obtención de resultados. Evaluación post aplicación del inventario. Intervención individual con duración de 15 minutos.	El programa es un medio efectivo para medir el desarrollo de las habilidades de lectura del alumno. Empleando un inventario informal se pueden mejorar tanto en el dominio del lenguaje como el desarrollo de habilidades de lectoescritura.
Trussell & Easterbrooks (2015)	Determinar los efectos de una intervención cuyo eje principal sea la morfología en las habilidades del alumno con discapacidad auditiva y nivel inferior al esperado para el análisis morfológico.	3 alumnos de entre 9 y 10 años diagnosticados con pérdida auditiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Woodcock Johnson III Tests of Achievement (WJ-III)</li> <li>• Passage comprehension (PC) subtest</li> <li>• Morphemic Awareness Test</li> </ul>	Diseño que implementa varias líneas base con el fin de analizar el nivel de los alumnos de manera individual. Intervención de 4 semanas de duración con sesiones diarias de 45 minutos.	Mejoras en las habilidades morfológicas. El alumnado con discapacidad auditiva necesita una intervención de larga duración con el fin de generalizar lo aprendido. Una intervención diseñada con el fin de mejorar habilidades morfológicas permitirá mejorar la capacidad de decodificar.
Webb, Lederberg, Branum-Martin & McDonald (2015)	Describir la relación entre conocimiento fonológico, conocimiento alfabético, lectura de palabras y habilidades de vocabulario en niños con audición residual.	167 alumnos de entre 42 y 69 meses con audición residual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Early Speech Perception Test (ESP)</li> <li>• The Test of Preschool Early Literacy-Phonological Awareness</li> <li>• Woodcock-Johnson Test of Achievement-III (WJ-III)</li> <li>• Peabody Picture Vocabulary Test 4 (PPVT-4)</li> <li>• Expressive One Word Picture Vocabulary Test (EOWPVT)</li> </ul>	Estudio comparativo de casos. Intervención individualizada.	Las habilidades tempranas de lectoescritura son compatibles con teorías de desarrollo temprano de la lectura para los niños con audición. Existencia de una fuerte relación entre conocimiento fonológico, conocimiento alfabético, lectura de palabras y vocabulario.
Andrews, Liu, Liu, Gentry & Smith (2016)	Demostrar la eficacia de enseñar a leer y escribir en el aula empleando la lectura compartida con libros ilustrados,	25 alumnos de 4 a 10 años con sordera prelocutiva y bajo nivel de lenguaje signado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STAR assessment scores</li> <li>• Test of Early reading (TERRA-DHH)</li> </ul>	Estudio longitudinal con evaluación antes y tras la intervención. Intervención con duración de 60 horas.	El lenguaje signado, lectura y escritura deben ser enseñados al mismo tiempo.



	referentes sordos, lengua de signos americana (ASL) y el alfabeto dactilológico.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapted Little Book Intervention</li> <li>• Bilingual Strategy of Purposeful Concurrent Usage (PCU)</li> </ul>	20 sesiones distribuidas a lo largo de un curso escolar. De 2 a 3 sesiones semanales de 1 hora de duración.	El uso de textos ilustrados y traducidos a ASL facilita al alumnado relacionar nuevos contenidos con la experiencia
Berchin-Weiss, Falk, & Cunningham (2016)	Comprobar que las habilidades de lectoescritura del alumno con discapacidad auditiva pueden mejorar con la incorporación al currículum del desarrollo de habilidades de alfabetización.	Alumnado de entre los 7 y 11 años del estado de Nueva York con discapacidad auditiva y diagnosticados con atresia, discapacidad intelectual y/o autismo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Developmental Reading Assessment, 2<sup>nd</sup> Edition (DRA2)</li> </ul>	Estudio piloto. Intervención de 1 año de duración.	Mejoras en las habilidades de escritura del alumnado influenciadas por la interacción mediada. Asimismo, se pudo concluir que cuando el maestro posee la oportunidad de crear el currículo o programa el avance del alumno es mayor.
Holmer, Heimann & Rudner (2017)	Investigar cómo la alfabetización del alumnado sordo en lengua de signos puede influir de manera positiva en el desarrollo de las habilidades lectoras del alumno con discapacidad auditiva que comienza el proceso lector.	16 alumnos de primaria con una edad media de 10 años. 3 con trastornos comorbidos, 2 con problemas de visión y 13 de ellos con audífonos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raven's Coloured Progressive Matrices (Raven's CPM)</li> <li>• Wordchains</li> <li>• Omega-is Trainig</li> <li>• Omega-is-d2</li> <li>• Cross-modal Phonological Awerness Test (C-PhAT)</li> <li>• The SSL Receptive Skills Test</li> <li>• The Clown Test</li> <li>• Wordcock Passage Reading Comprehension (WPRC)</li> <li>• DLS bas</li> </ul>	Estudio longitudinal. Intervención de 4 semanas con 12 sesiones de 33 minutos de duración.	Mejoras en la lectura de palabras y la comprensión en niños signantes en los primeros estadios del aprendizaje de la lectura. Los avances no permiten constatar que se haya producido un avance significativo en las habilidades lectoras.
Trussell, Dunagan, Kane & Cascioli (2017)	Incrementar el vocabulario del alumnado con discapacidad auditiva empleando el método Interactive Storybook Reading (ISR)	11 alumnos de 3 a 5 años diagnosticados con discapacidad auditiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interactive Storybook Reading (ISR)</li> </ul>	Diseño experimental de un solo caso. Intervención de 3 semanas de duración. 4 sesiones semanales de 15 a 20 minutos.	Interactive Storybook Reading (ISR) es un buen método para mejorar el nivel de conocimiento de vocabulario de alumnos que usan solo el habla, emplean la lengua de signos y signan el lenguaje hablado. Mayor efectividad del programa en alumnado con conocimientos previos del lenguaje de signos.

## Discusión

Los estudios realizados durante la última década sobre la discapacidad auditiva y la intervención para el desarrollo de la competencia lectora, han revelado que la comprensión lectora del alumnado con dificultades de audición puede mejorar con la administración de programas que incorporen el trabajo de aspectos como el desarrollo de la conciencia fonológica o el uso de la lengua de signos como táctica de apoyo.

En lo referente a los resultados, en 12 de los 17 estudios se aprecian tras la administración de la intervención mejoras relevantes como: perfeccionamiento de la competencia lectora y de escritura. Mejoras en la construcción de la conciencia fonológica, la velocidad y fluidez lectora, la comprensión y el nivel de vocabulario (Andrews et al., 2016; Berchin-Weiss et al., 2016; Cihon, 2008; Schirmer et al., 2012; Trezek y Mayer, 2015; Trussell y Easterbrooks, 2013; Trussell y Easterbrooks, 2015; Trussell et al., 2017; Van Staden, 2013; Nakeva Von Mentzer, 2014; Wang et al., 2014; Webb et al., 2015). Sin embargo, 3 de los estudios no favorecieron la mejora de las habilidades lectoras del alumnado (Andrews, 2012; Holmer et al., 2017; Urbani, 2011), además, de 1 de ellos (Rudner et al., 2015), se derivó que las mejoras no podían ser solamente atribuidas al programa de intervención empleado. Por otro lado, en Schirmer y Schaffer (2010), se apreciaron mejoras significativas, pero tras las vacaciones estivales se ocasionó un declive abrupto de las puntuaciones. Por ello, nos hallamos en ambos casos ante resultados cuestionables. Además, la duración de la intervención oscila de las tres semanas (Trussell et al., 2017) a dos cursos escolares (Schirmer y Schaffer, 2010). En lo referente al número de sesiones llevadas a cabo, en 4 de los estudios no se hace referencia al número de sesiones impartidas (Berchin-Weiss et al., 2016; Trezek y Mayer, 2015; Nakeva Von Mentzer, 2014; Webb et al., 2015). Por ello, cabe destacar un hecho de suma significación, la obtención de resultados positivos en tan elevado número de estudios, teniendo en cuenta la heterogeneidad de rasgos (nivel de afectación, cuantía de la muestra, uso funcional de sistemas alternativos de comunicación...) de los casos de discapacidad auditiva recopilados y la discrepancia entre los métodos de intervención empleados, así como la duración y la suma de las sesiones. Dichos aspectos contribuyen a dificultar el contraste riguroso los resultados con el fin de extrapolarlos a otras situaciones junto a la omisión de información, en algunos casos, lo cual dificulta la comparación de la efectividad de las intervenciones llevadas a cabo y un análisis fidedigno de los resultados. Sin embargo, en los trece estudios restantes sí se detalla la cantidad de sesiones realizadas, abarcando desde un mínimo de 12 sesiones a un máximo de aproximadamente 210 sesiones, hecho de suma relevancia a la hora de analizar los resultados.

De los 17 estudios seleccionados 3 (Andrews, 2012; Trussell y Easterbrooks, 2013; Trussell et al., 2017) emplean métodos de intervención basados en la aplicación de programas focalizados en la lectura guiada de textos, signada o con soporte visual, como, por ejemplo: Interactive Storybook Reading (ISR), Enhanced Storybook Interactions y "Little Books". Estos métodos permiten incrementar las habilidades de alfabetización de los alumnos. Únicamente 3 de los artículos están centrados en el desarrollo de la conciencia fonológica (Cihon, 2008; Schirmer y Schaffer, 2010; Webb et al., 2015), otros 3 están dirigidos a la adquisición de vocabulario (Trussell y Easterbrooks, 2013; Trussell et al., 2017; Van Staden, 2013) y 5 de ellos al aprendizaje de la lengua de signos con el fin de hacer un uso funcional de la misma, elemento que facilita el desarrollo de las habilidades de alfabetización (Andrews et al., 2016; Cihon, 2008; Holmer et al., 2017; Rudner et al., 2015; Wang et al., 2014). En 2 de los estudios se emplearon lecturas dialógicas para la intervención (Trussell, 2017; Urbani, 2011).

También destaca la ausencia de estudios a largo plazo, hecho que permitiera comprobar si las mejoras obtenidas son reales y han sido correctamente adquiridas por el alumno, implicando un desarrollo real de las habilidades lectoras.

Por último, es relevante señalar que los indicios de digitalización son muy limitados y que las técnicas y los materiales empleados no parecen ser diferentes a los utilizados años atrás. A pesar de esto, es evidente que las tecnologías de ayuda empleadas en alumnado con discapacidad auditiva facilitan el acceso al aprendizaje y la inclusión educativa y social.

Como futuras líneas de investigación resultaría conveniente, aumentar la extensión temporal de las intervenciones con el fin de comprobar si éstas son efectivas a largo plazo y realizar un seguimiento post intervención y una evaluación que permita comparar los resultados inmediatos de la intervención y los obtenidos tras cierto periodo de tiempo. También sería adecuado realizar más estudios en alumnos preescolares, pues un gran número de los estudios seleccionados han sido implementados en alumnado escolar, de dicho modo se favorecería la intervención temprana y, por tanto, un mejor pronóstico en ciertos casos. Si bien es cierto que las características del alumnado a dichas edades, falta de maduración cognitiva y variabilidad de afectación, pueden dificultar la comparación de grupos y posterior obtención de resultados. En la realización de estudios futuros resultaría conveniente analizar los resultados de la intervención en relación con la comorbilidad de otros trastornos, realizando una comparativa entre el alumnado con discapacidad auditiva y desarrollo neurotípico y el alumnado con discapacidad auditiva asociada a un trastorno generalizado del desarrollo.

Así pues, queda patente la necesidad de continuar trabajando en las líneas de investigación que los estudios revisados han dejado abiertas, fomentando la inclusión del alumnado con discapacidad auditiva, adaptándolas intervenciones al alumnado y yendo más allá del contexto escolar.

## Reconocimientos

Este artículo se enmarca en el proyecto de investigación titulado “Análisis de las estrategias docentes ante la digitalización de los contenidos del currículo de educación infantil y primaria” (GV/2018/074), financiado por el Programa para la promoción de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en la Comunitat Valenciana.

## Referencias

- Andrews, JF. (2012). Reading to deaf children who sign: A response to Williams (2012) and suggestions for future research. En *American Annals of the Deaf*. Texas, USA.
- Andrews, JF., Liu, H., Liu, C., Gentry, MA., & Smith, Z. (2016). Increasing early reading skills in young signing deaf children using shared book reading: A feasibility study. *Early Child Development and Care*. Philadelphia, USA.
- Berchin-Weiss, J., Falk, JL., & Cunningham, KE. (2016). Supporting deaf students with intellectual disabilities through a specialized literacy curriculum. En *Insights into Learning Disabilities*. Maynard, USA: Edit. Learning Disabilities Worldwide.
- Borregón Sanz, S. (2016). *Hipoacusia y Sordera: manual del conocimiento de la sordera y de la persona sorda a la intervención educativa*. España: Edit. Cepe.
- Cihon, TM., Gardner, R., Morrison, D., & Paul, PV. (2008). Using visual phonics as a strategic intervention to increase literacy behaviors for kindergarten participants at-risk for reading failure. En *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*. Ohio, USA.
- Decreto 108/2014, por el que se establece el curriculum de Educación Primaria. Conselleria de Cultura y Educación, Comunidad Valenciana, Valencia, 4 de julio de 2008.
- Fajardo, I., Ferrer, A. y Gómez, L. (2018). Alumnado con discapacidad auditiva. En Marín, D. & Fajardo, I. (2018). *Intervención en alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo*. Valencia, España: Edit. Tirant Lo Blanch.
- Fernández, MP., & Petrusa, E., (1999). Representación fonológica, aprendizaje de la escritura y alumnos sordos. En *Revista de Logopedia, Foniatria y Audiología*. Barcelona, España.
- Holmer, E., Heimann, M., & Rudner, M. (2017). Computerized sign language-based literacy training for deaf and hard-of-hearing children. En *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. Georgia State University.
- Juliarena, GE., (2012). Bilingüismo en sordos. En *IV Jornadas de Español como Lengua Segunda y Extranjera*. La Plata, Argentina: Memoria Académica, FaHCE.

- Madero, IP. y Gómez, LF. (2013). El proceso de comprensión lectora en alumnos de tercero de secundaria. En *Revista mexicana de investigación educativa*. Distrito Federal, México.
- Nakeva Von Mentzer, C. (2014). Rethinking Sound: Computer-assisted reading intervention with a phonics approach for deaf and hard of hearing children using cochlear implants or hearing aids. En *Linköping University Electronic Press*. Linköping, Suecia: The Swedish Institute for Disability Research.
- Orejas, JIB., Cano, BR., Girón, MC., Martínez, AS., Navas, AC. y Pérez, DM. (2017). Etiología de la hipoacusia infantil. En *Revista ORL*. Valladolid, España.
- Organización Mundial de la Salud (2015). [www.who.int](http://www.who.int).
- Pabón, S. (2009). La discapacidad auditiva. ¿Cómo es el niño sordo? En *Innovación y experiencias educativas*. Granada, España.
- Palomino, JG. (2011). Comprensión lectora y rendimiento escolar: una ruta para mejorar la comunicación. En *Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*. Puno, Perú.
- Peña-Casanova, J. (2013). *Manual de logopedia*. Barcelona, España: Edit. Elsevier.
- Prado, C. B. A. (2009). *Un método de enseñanza del español para niños sordos: Análisis a través de la lingüística aplicada*. San Andrés Cholula, México: Edit. Universidad de las Américas Puebla.
- Rudner, M., Andin, J., Rönnberg, J., Heimann, M., Hermansson, A., Nelson, K., & Tjus, T. (2015). Training literacy skills through sign language. En *Deafness and Education International*. Linköping, Suecia: The Swedish Institute for Disability Research.
- Schirmer, BR., & Schaffer, L. (2010). Implementation of the guided reading approach with elementary school deaf students. En *American Annals of the Deaf*. Texas, USA.
- Schirmer, BR., Schaffer, L., Therrien, WJ., & Schirmer, TN. (2012). Reread-adapt and answer-comprehend intervention with deaf and hard of hearing readers: Effect on fluency and reading achievement. In *American Annals of the Deaf*. Texas, USA.
- Trezek, BJ., & Mayer, C. (2015). Using an informal reading inventory to differentiate instruction: Case studies of three deaf learners. En *American Annals of the Deaf*. Texas, USA.
- Troya, FG., (1998). Bilingüismo y biculturalismo en la educación del niño sordo. Concepto, bases que lo sustentan y tendencias actuales. En *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*. Barcelona, España.
- Trussell, JW., Dunagan, J., Kane, J., & Cascioli, T. (2017). The effects of interactive storybook reading with preschoolers who deaf and hard-of-hearing are. In *Topics in Early Childhood Special Education*. Rochester, USA.
- Trussell, JW., & Easterbrooks, SR. (2013). The effect of enhanced storybook interaction on signing deaf children's vocabulary. En *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. Georgia State University.
- Trussell, JW., & Easterbrooks, SR. (2015). Effects of morphographic instruction on the morphographic analysis skills of deaf and hard-of-hearing students. En *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. Georgia State University.
- Urbani, JM. (2011). Implementing a Dialogic Reading Intervention: The Experiences of Teachers of Deaf and Hard of Hearing Students. University of California, Berkeley.
- Van Staden, A. (2013). An evaluation of an intervention using sign language and multisensory coding to support word learning and reading comprehension of deaf signing children. En *Child Language Teaching and Therapy*. University of the Free State, Bloemfontein, South Africa.
- Wang, Y., Engler, KS., & Oetting, TL. (2014). Expectations lead to performance: The transformative power of high expectations in preschool. En *Odyssey: New Directions in Deaf Education*. Missouri, USA.
- Webb, M., Lederberg, AR., Branum-Martin, L., & McDonald Connor, C. (2015). Evaluating the structure of early english literacy skills in deaf and hard-of-hearing children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. Georgia State University.