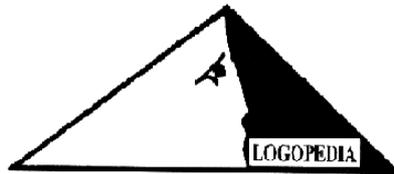




Universidad de Valladolid
Facultad de Medicina
Grado en Logopedia



Revisión sistemática de la conciencia fonológica en personas con discapacidad auditiva

TRABAJO DE FIN DE GRADO DE: INES RODRÍGUEZ RECIO
TUTORA: ALBA AYUSO LANCHARES

ÍNDICE

1.	RESUMEN/ABSTRACT	3
	RESUMEN	3
	ABSTRACT	3
2.	JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO Y RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL TÍTULO	4
2.1	Justificación y objetivos del tema elegido.....	4
2.2	Relación con las competencias del grado	4
	Competencias generales	5
	Competencias específicas	5
	Competencias transversales	6
3	INTRODUCCIÓN	8
3.1	Comunicación y lectoescritura en personas con discapacidad auditiva	9
	La lectura en personas con discapacidad auditiva	11
3.2	Pruebas de evaluación de la conciencia fonológica	13
4	OBJETIVOS	15
5	RESULTADOS	16
5.1	Autor y año del artículo.....	16
5.2	Participantes.....	16
5.3	Ayudas técnicas.....	17
5.4	Pérdida auditiva	17
5.5	Pruebas.....	17
5.6	Comunicación	18
5.7	Adquisición del lenguaje	18
5.8	Finalidad	19
5.9	Intervención	20
5.10	Conclusión de los artículos.....	20
6	DISCUSIÓN.....	21
7	CONCLUSIÓN	23
8	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
	ANEXOS	31
	ANEXO I. Tablas de los artículos.....	31

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1.</i> Clasificación de la discapacidad auditiva.....	8
<i>Tabla 2.</i> Métodos de comunicación de las personas con discapacidad auditiva.....	10

1. RESUMEN/ABSTRACT

RESUMEN

La discapacidad auditiva es la pérdida total o parcial de la audición. Esta pérdida puede acarrear numerosas consecuencias a las personas que la padecen, como puede ser la dificultad para comunicarse con los demás que conduce a otros problemas como son los académicos, más concretamente las limitaciones en la lectura y el desarrollo de la conciencia fonológica. El objetivo principal del trabajo es conocer cómo influye la conciencia fonológica en el desarrollo de la lectura en personas con pérdida auditiva. Para llevarlo a cabo, se seleccionaron 30 artículos científicos obtenidos de diferentes bases de datos como WOS, Google scholar, Dialnet y Elsevier. Después, se analizaron los artículos para posteriormente extraer y comparar los resultados obtenidos por cada uno de ellos.

Para finalizar, se concluyó que la conciencia fonológica es un factor importante para adquirir y desarrollar la lectura en las personas con discapacidad auditiva, al igual que en las oyentes. Además, la enseñanza explícita en la conciencia fonológica junto con apoyos visuales, como visualizadores fonéticos o lectura labiofacial, y el uso de prótesis auditivas va a influir notablemente en el aprendizaje de la conciencia fonológica. A pesar de ello, hay numerosos factores que permiten el aprendizaje de la conciencia fonológica y llegar a tener un buen nivel lector.

Palabras clave: discapacidad auditiva, conciencia fonológica, lectura, pérdida auditiva.

ABSTRACT

Hearing impairment is the total or partial loss of hearing. This loss can cause many consequences for those who suffer from it, such as difficulty in communicating with others. The lack of communication leads to other problems like academic ones, more specifically limitation in reading and the development of phonological awareness. The main objective of the research is to understand how phonological awareness influences the development of reading in people with hearing loss. In order to do so, 30 scientific articles were selected from different databases such as WOS, Google scholar, Dialnet and Elsevier. The articles were analyzed and the results obtained for each of the articles were then extracted and compared.

Finally, it was concluded that phonological awareness is an important factor in acquiring and developing reading in hearing impaired people, as well as in hearing people. Furthermore, explicit teaching of phonological awareness together with visual support, like speechreading and visual phonics, and the use of hearing aids will significantly influence the learning of phonological awareness. Despite this, there are many factors which enable phonological awareness to be learned and a good reading level to be achieved.

Key Word: hearing impairment, phonological awareness, reading, hearing loss.

2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO Y RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL TÍTULO

En el siguiente apartado, se van a exponer las razones por las cuales he escogido este tema para realizar el trabajo de fin de grado. Así como, las dudas que surgieron y las competencias que se han aprendido vinculadas con el Grado de Logopedia.

2.1 Justificación y objetivos del tema elegido

El tema escogido para el TFG surgió como curiosidad de conocer un poco más sobre la discapacidad auditiva y sus repercusiones. Durante las prácticas del grado, observé a pacientes con discapacidad auditiva y me intrigó que todos ellos tuvieran dificultades comunes a la hora de desarrollar la lectura. Puse en común dichos hallazgos con mi tutora, y me sugirió la conciencia fonológica en la discapacidad auditiva como tema. Este campo me pareció muy interesante e innovador, ya que no había indagado antes sobre el vínculo entre la discapacidad auditiva y la conciencia fonológica.

Las dudas que me surgieron al comenzar con el trabajo;

- a) ¿Qué es la conciencia fonológica y qué consecuencias trae al desarrollo de la lectura una mala adquisición de ésta?
- b) ¿Qué diferencia hay entre el aprendizaje de la conciencia fonológica en personas con discapacidad auditiva y personas oyentes?
- c) ¿Las personas con discapacidad auditiva tienen peor nivel en conciencia fonológica que las personas oyentes? Y si es así, ¿a que es debido?
- d) ¿Qué métodos se pueden utilizar para que las personas con pérdida auditiva adquieran la conciencia fonológica?

2.2 Relación con las competencias del grado

Uno de los objetivos principales de la realización del trabajo de fin de grado es el cumplimiento de las competencias propuestas por la titulación del Grado de Logopedia. Las cuales se van a dividir en competencias generales (CG), competencias específicas (CE) y competencias transversales (CT).

Competencias generales

CG4. Dominar la terminología que permita interactuar eficazmente con otros profesionales.

Gracias a los distintos artículos examinados he podido integrar nuevos conceptos relacionados con la discapacidad auditiva y la conciencia fonológica.

CG9. Comprender y valorar las producciones científicas que sustentan el desarrollo profesional del logopeda.

La lectura y comprensión de los múltiples artículos facilitan el desarrollo en la futura práctica como logopeda.

CG14. Conocer los trastornos de la comunicación, el lenguaje, el habla, la audición, la voz y las funciones orales no verbales.

El trabajo realizado me ha ayudado a tener un conocimiento más profundo sobre la relación entre la conciencia fonológica, la discapacidad auditiva y sus posibles repercusiones.

CG15. Conocer y valorar de forma crítica las técnicas y los instrumentos de evaluación y diagnóstico en Logopedia, y procedimientos de la intervención logopédica.

Los distintos artículos analizados mostraban diferentes técnicas de evaluación que se habían llevado a cabo en personas con discapacidad auditiva, así como la posterior intervención y resultados de esta.

CG16. Conocer y valorar de forma crítica la terminología y la metodología propias de la investigación logopédica.

La búsqueda de artículos y la posterior realización del trabajo han contribuido a conocer y valorar la terminología y metodología de la investigación logopédica.

Competencias específicas

CE13.1. Conocer e integrar los fundamentos biológicos de la Logopedia: la Anatomía y Fisiología.

El estudio y análisis de las diversas investigaciones me han llevado a tener una mayor noción sobre los fundamentos anatómicos y fisiológicos del aparato auditivo.

CE14.1. Conocer la clasificación, la terminología y la descripción de los trastornos de la comunicación, el lenguaje, el habla, la voz y la audición y las funciones orales no verbales.

La búsqueda adicional de información para desarrollar el trabajo y comprender más la relación entre discapacidad auditiva y conciencia fonológica, ha ocasionado el conocimiento de la clasificación, terminología y descripción de estas afecciones.

Competencias transversales

CT10.Capacidad de organización y planificación.

Se ha llevado a cabo, mediante la distribución del tiempo, para realizar el trabajo y la organización de los distintos apartados de este.

CT11.Adaptación a nuevas situaciones.

Diversas circunstancias, ajenas al trabajo, me han llevado a cambiar el enfoque de este y adaptarme a la nueva situación.

CT12.Resolución de problemas.

A lo largo del desarrollo del trabajo han surgido numerosas dificultades, que he tenido que ir solucionando para poder desarrollar el mismo.

CT14.Capacidad de análisis y síntesis.

La capacidad de escoger la información más relevante de las distintas investigaciones y relacionarla con otros artículos, para finalmente reflejarla de forma sintética.

CT19. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.

La búsqueda informática de estudios, libros, revistas...; Sumando la elaboración del trabajo mediante recursos telemáticos, me han ayudado a desarrollar un mayor conocimiento sobre el tema.

3 INTRODUCCIÓN

A continuación, se va a realizar una explicación sobre la clasificación de la pérdida auditiva escogida, las distintas ayudas técnicas utilizadas, la comunicación de las personas con discapacidad auditiva, el nivel de lectoescritura y de conciencia fonológica que poseen, y las pruebas para evaluar la conciencia fonológica que se pueden suministrar.

La discapacidad auditiva es la pérdida total o parcial de la audición, la cual se puede dar en uno o en ambos oídos (Organización Mundial de la Salud, 2015).

La clasificación escogida de la discapacidad auditiva hace referencia a cuando se adquirió la pérdida auditiva, su localización y la causa de su aparición.

Tabla 1. Clasificación de la discapacidad auditiva

Según el momento de adquisición	Sordera prelocutiva: la pérdida auditiva aparece antes de la adquisición del lenguaje.
	Sordera postlocutiva: la pérdida auditiva aparece después de la adquisición del lenguaje.
Según la localización de la lesión	Conducción o transmisión: la lesión podría darse desde el oído externo hasta el interno.
	Percepción o neurosensorial: se puede producir por una lesión en la cóclea o una lesión retrococlear (desde la cóclea hasta el córtex coclear)
	Mixta: en este se dan tanto lesiones de conducción como de percepción.
Según la intensidad de pérdida auditiva Clasificación creada por BIAP (Bureau International d'audiophonologie)	Audición infranormal: 0-20db
	Perdidas leves: 21-40 db
	Perdidas moderada: 41-70 db

	Perdidas severas: 71-90 db
	Perdidas profundas: 90db-120db
	Pérdida auditiva total o cofosis: +120db
Según la etiología	Congénita: está perdida es producida por factores genéticos como síndromes.
	Adquirida: de aparición prenatal, perinatal o postnatal.
Según la extensión	Unilateral: la pérdida solo afecta a un oído.
	Bilateral: la pérdida afecta a los dos oídos.

Fuente: Elaboración propia. Basada en la información proporcionada por Faletty (2016)

Después de que la discapacidad auditiva haya sido detectada, y se conozca el tipo y grado de pérdida auditiva, se realizará el tratamiento médico o farmacológico correspondiente. El objetivo de este, es conseguir una audición lo más funcional posible. Para ello, se utilizan algunas ayudas que aminoran las secuelas de esta pérdida. Esas ayudas técnicas son los audífonos e implantes cocleares. Los audífonos son aparatos electrónicos que detectan y amplifican selectivamente los sonidos (Goycoolea, 2016). Los implantes cocleares son unos de los instrumentos prostéticos con mayor éxito que se han desarrollado, debido a que los pacientes con pérdida profunda de audición pueden percibir el habla. A pesar de todos estos factores, se ha determinado que para que haya un uso funcional del implante, es elemental la plasticidad cerebral. Aunque la forma en la que esta influye todavía es desconocida (Glennon, Svirsky y Froemke, 2020).

Determinados autores afirman, que la pronta implantación de las ayudas técnicas va provocar una gran mejoría en la comunicación de la persona con discapacidad auditiva (Cupples, Ching, Button, Seeto, Gunnourie, Martin y Marnane, 2017).

3.1 Comunicación y lectoescritura en personas con discapacidad auditiva

“La comunicación es la transmisión de señales mediante un código común al emisor y al receptor”. (RAE, 2019, p.1). Si una persona no se puede comunicar, no podrá tomar

decisiones que afecten a su vida, esto creará dependencia y aislamiento. Para ello, existen recursos que facilitan la interacción cuando hay dificultades para llevarla a cabo, los cuales son los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación. (Abril, Delgado y Vigara, 2009)

Los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación (SAAC): son todas las modalidades de comunicación, aparte del habla, usadas para manifestar pensamientos, necesidades, aspiraciones y opiniones. Hay dos tipos de sistemas, los sistemas aumentativos y los sistemas alternativos de comunicación. Los sistemas aumentativos, constituyen la comunicación de apoyo o de ayuda, promueven y apoyan el habla. Y los sistemas alternativos son cualquier forma de comunicación alternativa al habla y utilizada en contextos de cara a cara (Von Teetzchner y Martinsen, 1993). Se pueden clasificar en sistemas de comunicación con ayuda, son aquellas que requieren un apoyo físico independiente del emisor, y sistemas de comunicación sin ayuda. (American speech-language-hearing association, 2019).

Los sistemas de comunicación sin ayuda son aquellos que no requieren de soportes físicos, utilizan su propio cuerpo para transmitir información. La mayoría de las personas con discapacidad auditiva que no han desarrollado el lenguaje oral utilizan este tipo de sistema (Figueredo, 2020). Alguno de los mencionados por Figueredo (2020) son los métodos gestualistas, mixtos, oralistas y el bilingüismo (Tabla 2).

Tabla 2. Métodos de comunicación de las personas con discapacidad auditiva

Métodos gestualistas	Lengua de signos es una lengua natural de las personas con discapacidad auditiva que les permite comunicarse a través del canal gesto-viso-espacial.
	Dactilología: es la representación manual de las letras del abecedario, mediante esta se puede transmitir cualquier tipo de mensaje. Requiere de una gran destreza manual.

Métodos mixtos, son aquellos que combinan gestos con lenguaje oral.	Sistema bimodal es un sistema aumentativo oral. Se utilizan dos códigos a la vez, el lenguaje oral y signos de la lengua de signos.
	La palabra complementada combina la lectura orofacial con movimientos de la mano que indican el fonema que se está expresando.
Métodos oralistas	Lectura labial es la habilidad de interpretar el movimiento de los labios e identificar y comprender la palabra.
Bilingüismo	Este término se refiere al dominio comprensivo y expresivo de la lengua de signos y de la oral.

Fuente: Elaboración propia. Basada en la información proporcionada por Figueredo (2020).

La lectura en personas con discapacidad auditiva

El alfabetismo, o lectoescritura, es la capacidad de la persona de leer y escribir. Son fundamentales para que el individuo pueda desarrollarse en el colegio, en la sociedad y en el trabajo (Rodríguez, 2006). Este proceso resulta más complejo para las personas con discapacidad auditiva, porque una de las dificultades que provoca la pérdida auditiva es el acceso al lenguaje escrito y la capacidad de conseguir una competencia lectora eficaz (Madrid y Moreno, 2014). Alegría (2009) afirma que las personas con pérdida auditiva tienen un desarrollo y un aprendizaje de las habilidades de lectura más lento y prolongado.

Conrad (1979) comprobó que el nivel lector de los alumnos con discapacidad auditiva, con una pérdida de más de 85 dB, era equivalente a la de un niño de 7 años. También alegaba que el 10-11% de las personas con pérdida auditiva llegaba a una lectura semejante a un niño de 11-12 años, lo cual ya se puede considerar un nivel funcional de lectura.

Alegría (2009) menciona, que la forma en la que se accede al significado de las palabras escritas depende del sistema representacional, usado en las distintas lenguas. Los sistemas logográficos, asignan a cada logograma una palabra, por lo que este principio permite leer palabras ya aprendidas, por ejemplo, como pasa en el chino. Mientras que, el sistema fonográfico relaciona el grafema de la palabra con su fonema (vía indirecta) o puede utilizar la vía directa y relacionar su representación gráfica con su representación léxica (Cuetos, 1989), un ejemplo de este sistema sería el idioma español.

Un factor básico en el comienzo de la lectura y escritura, es el desarrollo de la conciencia fonológica, que se define como el conocimiento explícito de la estructura de sonidos que forman el habla (Acosta, Moreno y Axpe, 2011). Su competencia está íntimamente relacionada con el desarrollo del lenguaje oral y de la lectura (Alegría, 2006). Camarata (2018) hace hincapié, en que a pesar de todas las ayudas técnicas utilizadas para mejorar la audición de las personas con discapacidad auditiva, los niños con pérdida auditiva siguen teniendo grandes dificultades en estas habilidades.

Defior y Serrano (2011) definen la conciencia fonológica como una habilidad para identificar, segmentar o combinar, de forma intencional, las unidades subléxicas de las palabras, es decir, las sílabas, las unidades intrasilábicas y los fonemas.

En el desarrollo de esta habilidad van a destacar dos niveles: el primero permite aprender a leer rimas y a manejar las unidades subjetivas del lenguaje (sílabas), el cual se aprende de forma espontánea; y el segundo nivel es más tardío y requiere de una enseñanza, no se desarrolla de forma espontánea, posibilita manipular y segmentar los fonemas (Carrillo y Marín, 1996).

Arnaiz, Castejón, Ruiz y Guiraola (2002) afirman que los distintos niveles de la conciencia fonológica son la rima y aliteración, conciencia silábica, conciencia intrasilábica y conciencia fonémica.

El estudio de Gilliver, Cupples, Ching, Leigh, y Gunnourie (2016) comprobó que los niños con discapacidad auditiva tienen más dificultades en la segmentación de

fonemas que en la de palabras, en la mezcla de la primera y última sílaba, así como en el emparejamiento de sonidos finales e iniciales.

3.2 Pruebas de evaluación de la conciencia fonológica

A continuación, se van a exponer las pruebas estandarizadas que se usan para medir el nivel de conciencia fonológica. Se han dividido en dos grupos unos de habla inglesa y otros española.

Las pruebas de habla española son la Prueba de Alfabetización Inicial (PAI; Villalón y Rolla, 1999), Prueba de Conciencia Fonémica (PCF, Jiménez y Ortiz, 1998), Prueba Informatizada de Habilidades Metafonológicas de Carrillo y Marín (1996), Prueba de Conciencia Intrasilábica (PCI; Ortiz, 1994) y Prueba para la Evaluación del Conocimiento Fonológico (PECO; Ramos y Cuadrado, 2006).

- Prueba de Alfabetización Inicial (PAI; Villalón y Rolla, 1999). Se aplica a niños de 5-6 años, puede llevarse a cabo de forma grupal o individual. Su duración es de unos treinta minutos y evalúa la conciencia fonológica, impresa, el conocimiento del alfabeto, lectura y escritura.
- Prueba de conciencia fonémica (PCF, Jiménez y Ortiz, 1995). Está compuesto de cuatro tareas que son síntesis de fonemas, aislamiento del fonema inicial o final, segmentación de palabras en fonemas y omisión del fonema inicial o final. Se suministra de forma individual en 20-30 minutos.
- Prueba informatizada de Habilidades Metafonológicas (Carrillo y Marín, 1996). Se evalúa a través de un dispositivo informático que presenta tareas de segmentación fonética, emparejamiento, identificación de sílabas, supresión e inversión de sílabas y búsqueda de sílabas. Se realiza de forma individual y se suministra en unos cinco minutos.
- Prueba de Conciencia Intrasilábica (PCI; Ortiz, 1994). Está dirigido a niños de 5-6 años de edad. Está constituido por dos subtareas una de rima centrándose en el fonema final y la otra subtarea en el fonema inicial.
- Prueba para la Evaluación del Conocimiento Fonológico (PECO; Ramos y Cuadrado, 2006). Evalúa el nivel de conocimiento silábico y fonético. Se aplica individualmente y se suministra en unos 20 minutos.

Los test estandarizados de habla inglesa sobre conciencia fonológica más remarcados y usados son Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills (DIBELS; Kaminski y Good, 2002), Test of Phonological Awareness (PAT; Robertson y Salte, 1995), The Comprehensive Test of Phonological Processing (CToPP; Wagner, Torgeson, & Rashotte, 1999) y Test of Preschool Early Literacy (TOPEL, Lonigan, Wagner, Torgesen, & Rashotte, 2007).

- Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills (DIBELS; Kaminski y Good, 2002) es una prueba que evalúa las habilidades lectoras tempranas de niños entre 5-12 años. Puede ser suministrado en unos 10-15 minutos y se aplica de forma individual.
- Test of Phonological Awareness (PAT; Robertson y Salte, 1995) evalúa la conciencia fonológica y la habilidad lectora inicial. El test está dirigido a niños de 5-10 años de edad.
- El The Comprehensive Test of Phonological Processing (CToPP; Wagner, Torgeson, & Rashotte, 1999). Este test ha sido desarrollado para evaluar las habilidades de procesamiento fonológico en personas entre 5 y 24 años de edad. La prueba tiene una duración de 30 minutos.

Mide tres habilidades de procesamiento fonológico: la conciencia fonológica, la memoria fonológica y la denominación rápida. La prueba incluye test para niños de preescolar (5-6 años) y otro para personas de entre 7-24 años.

- El Test of Preschool Early Literacy (TOPEL, Lonigan, Wagner, Torgesen, & Rashotte, 2007). Su objetivo es identificar preescolares que estén en riesgo de padecer dificultades lectoras. Está enfocado a niños de entre 3-5 a 11 años, la duración estimada de la prueba es de 25 o 30 minutos. Tiene tres usos principales: identificación del nivel de vocabulario y conciencia fonológica; documentar el progreso; e investigación, los examinadores pueden usar la prueba para encaminar su futura intervención con el niño (Proed, 2020).

4 OBJETIVOS

El objetivo general de este TFG es conocer cómo influye la conciencia fonológica en el desarrollo de la lectura en personas con pérdida auditiva.

Los objetivos específicos son:

1. Revisar la bibliografía existente sobre la relación entre conciencia fonológica y personas con pérdida auditiva.
2. Comprobar la eficacia del uso de la conciencia fonológica como principal vía para la lectura.
3. Examinar las diferencias entre la adquisición de la conciencia fonológica en personas con discapacidad auditiva que se comunican principalmente de forma oral, y personas que se comunican por lengua de signos.
4. Examinar distintos tipos de intervención en conciencia fonológica usada con personas con pérdida auditiva.
5. Comparar el nivel de conciencia fonológica en personas oyentes y en personas con pérdida auditiva.

5 RESULTADOS

La revisión se ha llevado a cabo a través de treinta artículos. Los resultados de estos artículos han sido recopilados en tablas que se pueden examinar en el Anexo I. Todos los artículos de las tablas están relacionados con el nivel de conciencia fonológica que poseen las personas con pérdida auditiva.

Las tablas están formadas por 10 columnas, la primera exhibe el autor y años del artículo. La siguiente está compuesta por los participantes; la cual se divide en dos columnas más, correspondientes a la muestra total de participantes y a la edad de estos. Después, se presenta los tipos de ayudas técnicas más frecuentes utilizadas por esta población, los cuales son el implante coclear, el audífono y la ausencia de ayuda técnica. En el siguiente apartado, se ha recogido información sobre la pérdida auditiva de la muestra y en la columna próxima, datos sobre las pruebas utilizadas en los artículos. Con respecto a la comunicación y adquisición del lenguaje se ha presentado en la penúltima columna. En los últimos apartados, se ha colectado información sobre la finalidad, intervención y conclusiones que se han llevado a cabo en los artículos recopilados.

5.1 Autor y año del artículo

Los artículos recopilados se han publicado entre el 2010 y el 2020, en las tablas que se encuentran en el Anexo I se pueden ver los artículos ordenados según su antigüedad, de más recientes a más antiguos.

En este apartado también se encuentra el nombre de los autores de los distintos artículos.

5.2 Participantes

En la siguiente sección, se presenta el tamaño de la muestra de los participantes de los distintos artículos y la edad de estos.

El número total de participantes, teniendo en cuenta todas las muestras de todos los artículos son 2.838 participantes, el estudio que más participantes tuvo fue el de González y Domínguez (2018) con 978 y el que menos participantes hubo fue el de González, García, y Torremocha (2015) con 2.

Con respecto a la edad, en la mayoría de artículos se hace referencia a ella a través de la edad media o de un intervalo que corresponde a las edades de los participantes. Las edades descritas en todos los artículos varían entre los 3-32 años. De los 26 artículos, los cuales eran ensayos clínicos con participantes, el 83% los participantes eran niños de entre 3-18 años, el 9% eran adultos de 18 a 32 años y el 4% participaban tanto niños como adultos. El 4% restante corresponden a artículos que no mostraban la edad de sus participantes.

5.3 Ayudas técnicas

Las ayudas técnicas más utilizadas son el implante coclear, el audífono y la ausencia de ayudas técnicas.

La más frecuente es el implante coclear, el cual lo usan 538 de los participantes de todos los estudios recopilados; el segundo más usado es el audífono con 345 participantes; y por último, las personas que no tienen ningún tipo de apoyo técnico, estas eran 123.

5.4 Pérdida auditiva

En el siguiente apartado de las tablas se recopila el grado de pérdida auditiva que poseen los participantes de la muestra. Debido a que este aspecto es muy variado entre las distintas personas dentro de cada estudio, se efectúa a través de intervalos de números o considerando la pérdida más baja e indicando que el resto son superiores con un “+”.

En general, la pérdida auditiva más baja de todos los artículos es de 15 dB en el estudio de Carroll y Breadmore (2017); y la más alta fue de 120 dB en el estudio realizado por Hirshorn, Dye, Hauser, Supalla, y Bavelier (2015).

5.5 Pruebas

Las pruebas incluidas en las tablas de los artículos están únicamente relacionadas con la conciencia fonológica. A causa de la diversidad de países en los que se han llevado a cabo los estudios, las pruebas son distintas unas de otras. En muchas ocasiones, los autores crean pruebas *ad hoc* para el propio estudio, por ejemplo los autores Fariña, Duñabeitia y Carreiras (2017) crearon listas de palabras para medir la conciencia

fonológica; asimismo Hirshorn et al (2015) introdujeron en su prueba la identificación del sonido de fonemas y la manipulación de estos.

Las siguientes pruebas son las más utilizadas:

- El The Comprehensive Test of Phonological Processing (CTOPP; Wagner, Torgeson, & Rashotte, 1999). Lo utilizan en el estudio de Camarata, Werfel, Davis, Hornsby, y Bess (2018) y en la publicación de Cupples, Ching, Crowe, Day y Seeto (2015). El objetivo de este test es evaluar la conciencia fonológica, la memoria fonológica y la denominación rápida para identificar a individuos que necesiten intervención para el desarrollo de las habilidades fonológicas.
- El Test of Preschool Early Literacy (TOPEL, Lonigan, Wagner, Torgesen, & Rashotte, 2007) fue suministrado en el estudio de Ambrose, Fey y Eisenberg (2013) y en el de Webb, Patton-Terry, Bingham, Puranik, y Lederberg (2017). El TOPEL está diseñado para identificar dificultades en la lectura en niños de preescolar.

5.6 Comunicación

Las principales formas de comunicación que dominan los participantes de los múltiples estudios son muy variadas, por ello se han diferenciado las tres más utilizadas. La primera es la comunicación oral, la segunda es la lengua de signos y la tercera es la combinación de las dos anteriores (lengua oral más lengua de signos), es decir, el bilingüismo.

La forma de comunicación más utilizada por los participantes en las distintas investigaciones, es la comunicación oral con 688 participantes empleándola como la principal modalidad de comunicación. Después utilizando lengua oral y lengua de signos como vía de comunicación (bilingüismo) 271 personas. Y por último la lengua de signos con 148 participantes.

Esta muestra no representa a todos los participantes de los artículos, ya que en varios de ellos no especificaban cual era la vía de comunicación que usaban los pacientes.

5.7 Adquisición del lenguaje

La adquisición del lenguaje se divide en dos apartados: prelocutiva y postlocutiva.

Respecto a los artículos, muchos de ellos no clarifican si los participantes han adquirido el lenguaje antes o después de la pérdida auditiva. Pero teniendo en cuenta las publicaciones que sí que mostraban estas variables, hay 521 personas en las que la sordera es prelocutiva, y solo 44 personas en las que es postlocutivas. Este resultado tan bajo puede ser debido a la falta de información de los artículos y a que gran parte de los niños de las publicaciones son de corta edad y su pérdida auditiva es congénita.

5.8 Finalidad

En general, la finalidad de todas las publicaciones revisadas es conocer el nivel de habilidades fonológicas, más concretamente, el grado de conocimiento de conciencia fonológica de las personas con pérdida auditiva.

Aunque para ello, hay algunos artículos que se centran más en la comparación de resultados de pruebas de evaluación entre niños con pérdida auditiva y niños oyentes. En concreto, hay 10 artículos que realizan estas comparaciones. En numerosas publicaciones no se compara únicamente la conciencia fonológica de los niños, sino también como ésta puede afectar a la adquisición de la lectura, por ejemplo, en el estudio de Mayer y Trezek (2014). Este artículo examina las diferencias entre las estrategias que usan las personas con pérdida auditiva y las oyentes. Dentro de estos diez artículos, también hay otros que comparan el rendimiento de los apoyos técnicos de las personas con discapacidad auditiva y observan como este rendimiento se asemeja al de una persona oyente; como muestra el estudio de Nakeva von Mentzer et al (2013), que compara el nivel de conciencia fonológica de niños con audífono, implante coclear y niños oyentes.

Otros ensayos hacen una comparación de las habilidades fonológicas entre personas con discapacidad auditiva. Como es en el caso de González y Domínguez (2018) que evalúan la importancia de la codificación fonológica y ortográfica en el aprendizaje de la lectura en niños sordos con implante coclear y sin implante coclear. También se realizan comparaciones entre niños con distintos grados de pérdida auditiva, como expone el artículo de Camarata, Werfel, Davis, Hornsby y Bess (2018).

Por otra parte, igualmente, se pueden encontrar artículos sobre la intervención de la conciencia fonológica en niños con pérdida auditiva, en concreto hay 7. Algunos de los

estudios son el de Nakeva von Mentzer et al (2013), que consiste en el entrenamiento informático de conversión grafema fonema. Otro de ellos es el de Crume (2013), en el cual examinan las creencias educativas de profesores sobre la conciencia fonológica en niños que utilizan la lengua de signos como principal medio de comunicación.

5.9 Intervención

Este apartado hace referencia a la intervención que se lleva a cabo en algunos de los artículos, la cual tiene como objetivo mejorar la conciencia fonológica de los pacientes con discapacidad auditiva.

De los 30 artículos, 7 de ellos tratan sobre la intervención en personas sordas; algunos de ellos son el de Gilliver, Cupples, Ching, Leigh y Gunnourie (2016) que efectúa dos intervenciones, la primera de ellas consiste en la enseñanza explícita de la conciencia fonológica y la segunda sobre el desarrollo de la conciencia fonológica mediante el cocimiento léxico. Otro de los artículos utiliza el programa de Teach Your Child to Read in 100 easy lessons junto con visualizadores fonéticos para enseñar habilidades de decodificación fonológica a personas con discapacidad auditiva.

5.10 Conclusión de los artículos

Las conclusiones de los artículos son muy variadas entre sí, las que más se asemejan entre los distintos estudios son:

- La pronta adquisición del lenguaje y la temprana implantación del implante coclear van a favorecer el desarrollo de la conciencia fonológica. Y por tanto evitar posibles dificultades en la lectura. Distintos autores también apuntan la importancia de la calidad de enseñanza que los padres dan a sus hijos (Ambrose, Fey y Eisenberg, 2013; Rebello, Finger y Arêas, 2017). En el estudio de Johnson y Goswami (2010), remarcan que el desarrollo de la conciencia fonológica también está influido por el conocimiento de la lectura labial de los niños con discapacidad auditiva para facilitar la representación fonológica de las palabras.
- La gran importancia que tiene una enseñanza explícita y sistemática de las habilidades fonológicas antes y durante la adquisición de la lectura. Distintos autores recalcan la transcendencia de una enseñanza explícita de la conciencia

fonológica en niños con discapacidad auditiva (Gilliver, Cupples, Ching, Leigh y Gunnourie, 2016; Domínguez, Rodríguez, y Alonso, 2011; Guardino, Syverud, Joyner, Nicols, y King, 2011).

- La asociación entre la lengua oral y la lengua de signos a la hora de desarrollar la lectura (Holmer, Heimann, y Rudner, 2016; Crume, 2013; McQuarrie y Abbott, 2013). McQuarrie y Abbott (2013) señalan que el aprendizaje de la conciencia fonológica sería más efectivo, en las personas con pérdida auditiva, si se enseñara a través de la lengua de signos y no a través de la conversión entre grafema-fonema.
- En el estudio de Crume (2013), se pone de manifiesto que los profesores utilizan actividades específicas para desarrollar la conciencia fonológica en la lengua de signos, como medio para facilitar las habilidades lectoras y del lenguaje de los niños con pérdida auditiva.
- Las habilidades fonológicas en niños con implante coclear son más deficientes que en niños oyentes (Rastegarianzadeh, Shahbodaghi, y Faghihzadeh, 2014). Aunque en otro estudio se contradice la siguiente conclusión, exponiendo que los resultados de las habilidades en conciencia fonológica son cualitativamente similares en grupos de niños con discapacidad auditiva y niños oyentes. (Webb, Patton-Terry, Bingham, Puranik, y Lederberg, 2017)
- Para finalizar, hay algunas conclusiones que se distancian más de las anteriormente mencionadas. Algunos artículos hablan sobre cómo la conciencia fonológica no es un factor imprescindible para la adquisición de la lectura en niños con discapacidad auditiva (Mayberry, del Giudice, y Lieberman, 2010; Kyle y Harris, 2010; Miller, 2010) Los autores Kyle y Harris (2010) mencionan que la conciencia fonológica no es imprescindible para desarrollar la lectura, sino que va siendo más efectiva cuando esta está desarrollada.

6 DISCUSIÓN

En esta revisión se han analizado diversos artículos para conocer cómo influye la conciencia fonológica en el desarrollo de la lectura en personas que padecen algún tipo de pérdida auditiva, así como conocer el nivel y la eficacia de la conciencia

fonológica de estas personas, revisar distintas intervenciones explícitas en conciencia fonológica, saber cómo influye el tipo de comunicación que la persona use en el desarrollo de la conciencia fonológica, y comparar la conciencia fonológica de las personas con discapacidad auditiva y la de personas oyentes.

La mayoría de los artículos revisados, ponen de manifiesto la importancia de un temprano desarrollo de la conciencia fonológica en niños con pérdida auditiva, que se encuentren en las primeras fases del aprendizaje de la lectura. Este desarrollo va a promover una conexión entre los segmentos del habla y las letras del alfabeto, por ello la conciencia fonológica va a constituir una de las habilidades claves para convertirse en un lector hábil.

Esta adquisición será muy diferente según el tipo de discapacidad auditiva que padezca el sujeto. Los distintos artículos coinciden que, en general, los niños con pérdidas leves o con ayudas técnicas utilizadas desde edades muy tempranas, como puede ser la pronta colocación de un implante coclear, se asemejan más al nivel de conciencia fonológica que tienen el resto de sus compañeros oyentes. La adquisición de la conciencia fonológica, sigue los mismos pasos que en los niños oyentes, pero de forma más lenta. En cuanto a los niños que tienen una pérdida mayor, o que han sido implantados más tardíamente, el nivel es bastante inferior al resto de los niños mencionados. Esto puede ser debido a que el procesamiento auditivo de los niños con pérdida auditiva no es el mismo que el de los niños oyentes, aunque tengan ayudas técnicas para mejorar su audición. Habitualmente, el retraso de la lectura o su nivel inferior es debido a la tardanza en el desarrollo del habla, en muchas ocasiones a causa de un tardío diagnóstico de la pérdida auditiva o de su tardía implantación.

Algunos de los artículos mostraron que a través de una enseñanza explícita en conciencia fonológica los niños con pérdida auditiva mejoraban significativamente. Este hecho no solo se reducía a los niños que se comunicaban oralmente, sino también a los niños cuya principal forma de comunicación era la lengua de signos. En esta intervención o aprendizaje explícito era fundamental dar apoyos visuales a estos niños a través de la lectura labial, de visualizadores fonéticos, imágenes, signos...Se demostró que el conocimiento léxico que tuvieran los niños que se comunicaban en

lengua de signos era crucial para este aprendizaje, puesto que tenían que traducir la palabra escrita que correspondiese con el signo de la lengua de signos.

Por último, destacar que los artículos también mencionan la importancia de otros factores, como por ejemplo, el léxico o memoria, a la hora de desarrollar la lectura. Aunque la conciencia fonológica es un factor importante para desarrollar habilidades lectoras no es crucial y sin el resto de los factores este aprendizaje no sería efectivo.

7 CONCLUSIÓN

Después del exhaustivo análisis de los diversos artículos, con el objetivo de conocer cómo influye la conciencia fonológica en el desarrollo de la lectura en personas con pérdida auditiva, se han elaborado unas conclusiones finales:

1. El desarrollo de la conciencia fonológica, antes de que comience el aprendizaje formal de la lectura, beneficia a un mayor nivel lector. La clave para que se produzca este desarrollo es la enseñanza explícita de la conciencia fonológica, junto con apoyos visuales.
2. La conciencia y conversión fonológica son factores importantes a la hora de la lectura, aunque no son los únicos factores.
3. Algunos artículos demostraron que hay personas con pérdida auditiva que son capaces de desarrollar un buen nivel lector sin tener un buen nivel de conciencia fonológica, ya que se apoyan más en la conciencia ortográfica en la lectura.
4. La articulación, la lectura labiofacial y el procesamiento auditivo juegan un papel importante en el desarrollo de la conciencia fonológica y de la lectura en personas con discapacidad auditiva que se comunican a través del lenguaje hablado.
5. Las personas que utilizan la lengua de signos se respaldan más en los apoyos visuales como puede ser la lectura labiofacial, el alfabeto dactilológico...
6. El uso temprano de las distintas ayudas técnicas auditivas mejoran el nivel de conciencia fonológica y por tanto el nivel lector.
7. Los niños que usan implantes cocleares desde edades tempranas tienen mejores resultados en conciencia fonológica que los niños que son implantados más tardíamente. Aunque estos resultados suelen ser inferiores que el de los niños oyentes.
8. La intervención temprana en los niños con pérdida auditiva es fundamental para favorecer la adquisición del lenguaje y evitar posibles dificultades en la conciencia fonológica, y por tanto en la lectura.

8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abril, D., Delgado, C. y Vígara, A. (2009). Comunicación Aumentativa y Alternativa. España: CEAPAT.

- Acosta, V., Moreno, A. y Axpe M. (2011). Intervención sobre la conciencia fonológica en sujetos con trastorno específico del lenguaje en contextos inclusivos: Posibilidades y limitaciones. *Bordón*, 63(3), 9-22.
- Alegría, J. (2006). Por un enfoque psicolingüístico del aprendizaje de la lectura y sus dificultades —20 años después—. *Infancia y Aprendizaje*, 29 (1), 93-111.
- Ambrose, S., Fey, M. y Eisenberg, L. (2013). Phonological Awareness and Print Knowledge of Preschool Children with Cochlear Implants. *National Institutes of Health*, 55(3), 811-823. doi:10.1044/1092-4388(2011/11-0086)
- American Speech- Language, Hearing Association (2019). Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación. Recuperado el 28 de Abril de 2020, de <https://www.asha.org/public/speech/disorders/Los-Sistemas-Aumentativos-y-Alternativos-de-Comunicacion/>
- Arnáiz, S., Castejón, J., Ruiz, M. & Guirao, J. (2002). Desarrollo de un programa de habilidades fonológicas y su implicación en el acceso inicial a la lecto-escritura en alumnos de segundo ciclo de educación infantil. *Revista Educación, Desarrollo y Diversidad*, 5(1), 29-51.
- Beal-Alvarez, J. Lederberg, A. y Easterbrooks, S. (2011) Grapheme–Phoneme Acquisition of Deaf Preschoolers. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 17(1), 1-22. doi:10.1093/deafed/enr030
- Camarata, S., Werfel, K., Davis, T., Hornsby, B. y Bess, F. (2018) Language Abilities, Phonological Awareness, Reading Skills, and Subjective Fatigue in School-Age Children With Mild to Moderate Hearing Loss. *Exceptional Children*, 84, 420-436. Doi: [10.1177/0014402918773316](https://doi.org/10.1177/0014402918773316)
- Carillo, M. y Marin, J. (1996). Desarrollo metafonológico y adquisición de la lectura: un estudio de entrenamiento. Madrid, España. *Centro de Publicaciones - Secretario General Técnico*.

- Carroll, J. y Breadmore, H. (2017). Not all phonological awareness deficits are created equal: evidence from a comparison between children with Otitis Media and poor readers. *Developmental Science*, 21(3), 1-12. DOI: 10.1111/desc.12588
- Conrad, R. (1979). The deaf school child: Language and cognitive function. London: *Harper Row*.
- Cuetos, F. (1989) Lectura y escrituras de palabras a través de la ruta fonológica. *Infancia y aprendizaje*, 45, 71-84.
- Cupples L, Ching T, Button L, et al. (2017) Spoken language and everyday functioning in 5-year-old children using hearing aids or cochlear implants. *Int J Audiol*, 57 (2), 55-69. doi: 10.1080/14992027.2017.1370140
- Cupples, L., Ching, T., Crowe, K., Day, J. y Seeto, M. (2015) Predictors of Early Reading Skill in 5-Year-Old Children With Hearing Loss Who Use Spoken Language. *National Institutes of Health*, 49(1), 85-104. doi:10.1002/rrq.60.
- Crume, P. (2013) Teachers' Perceptions of Promoting Sign Language Phonological Awareness in an ASL/English Bilingual Program. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 18(4), 464-488. doi:10.1093/deafed/ent023
- Defior, S. y Serrano, F. (2011). Procesos fonológicos Explícitos e Implícitos, Lectura y Dislexia. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 79-94.
- Domínguez, A., Pérez, I. y Alegría, J (2012) La lectura en los alumnos sordos: aportación del implante coclear. *Fundación Infancia y Aprendizaje*, 35(3), 1-16.
- Domínguez, A., Rodríguez, P. y Alonso, P. (2011) Cómo facilitar el aprendizaje de la lectura de niños sordos. Importancia de las habilidades fonológicas. *Revista de Educación*, 356, 1-24.
- Faletty, P. (2016). La importancia de la detección temprana de la hipoacusia. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(6), 745-752.

- Fariña N., Duñabeitia, J., Y Carreiras, M. (2017) Phonological and orthographic coding in deaf skilled readers. *Cognition*, 168, 1-28. DOI: 10.1016/j.cognition.2017.06.015.
- Figueredo, J. (2020) *Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación*, Madrid, España, Parainfo.
- Geers, A. y Hayes, H. (2011) Reading, Writing, and Phonological Processing Skills of Adolescents With 10 or More Years of Cochlear Implant Experience. *Ear & Hearing*, 32(1), 49-59. doi: 10.1097/AUD.0b013e3181fa41fa.
- Gilliver, M., Cupples, L., Ching, T., Leigh, G. y Gunnourie, M. (2016) Developing Sound Skills for Reading: Teaching Phonological Awareness to Preschoolers With Hearing Loss. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 21(3), 268-279. doi:10.1093/deafed/enw004
- Glennon, E., Svirsky, M., & Froemke, R. (2020) Auditory cortical plasticity in cochlear implant users. *Current Opinion in Neurobiology*,; 60, 108-114. doi: <https://doi.org/10.1016/j.conb.2019.11.003>
- González, A., García, C. y Torremocha, T. (2015) Análisis preliminar del “Programa para desarrollar la conciencia silábica en niños y niñas con déficits auditivos”. *Revista de Investigación en Logopedia*, 1, 18-39.
- González, V. y Domínguez, A. (2018) Lectura, ortografía y habilidades fonológicas de estudiantes sordos con y sin implante coclear. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 40(1), 1-11.
- Good, R. y Kaminski, A. (2002). Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills TM 6th Edition. *Institute for the Development of Educational Achievement*, 42(4), 546-567. Doi: 10.1598/RRQ.42.4.5
- Goycoolea, M. (2016). Introducción y perspectiva general de la hipoacusia neurosensorial. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(6), 721-730.

- Guardino, C., Syverud, S., Joyner, A., Nicols, H. y King, S. (2011) Further Evidence of the Effectiveness of Phonological Instruction with Oral-Deaf Readers. *American Annals Of The Deaf*, 155 (5) ,2-8. DOI: <https://doi.org/10.1353/aad.2011.0002>
- Haight, S. (2006). Comprehensive Test of Phonological Processing (CTOPP). *Assessment for Effective Intervention*, 31(2), 81-83. <https://doi.org/10.1177/073724770603100207>
- Hirshorn, E., Dye, W., Hauser, P., Supalla, T. y Bavelier, D. (2015). The contribution of phonological knowledge, memory, and language background to Reading comprehension in deaf populations. *Frontiers in Psychology*, 6, 1-16. doi:10.3389/fpsyg.2015.01153
- Holmer, E., Heimann, M. y Rudner, M. (2016) Evidence of an association between sign language phonological awareness and Word Reading in deaf and hard-of-hearing children. *Research in Developmental Disabilities*, 48, 145-159. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2015.10.008>
- Jiménez, J. y Ortiz, M. (1995). Conciencia fonológica y aprendizaje de la lectura: teoría, evaluación e intervención. Madrid, España. Síntesis.
- Johnson, C. y Goswami, U. (2010) Phonological Awareness, Vocabulary, and Reading in Deaf Children With Cochlear Implants. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53, 237-261. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2009/08-0139\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2009/08-0139))
- Kyle, F. y Harris, M. (2010) Predictors of reading development in deaf children: A 3-year longitudinal study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 107(3), 229-43. DOI: 10.1016/j.jecp.2010.04.011
- Madrid, S. y Moreno, I. (2014). Producción fonológica en el niño sordo con implante coclear prelocutivo. *Quaderns de Filologia: Estudis Linguistics XIX*, 19(13), 47-69.
- Mayberry, R., del Giudice, A. y Lieberman, A. (2010). Reading Achievement in Relation to Phonological Coding and Awareness in Deaf Readers: A Meta-

- analysis. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16(2), 164–188. doi:10.1093/deafed/enq049.
- Mayer, C. y Trezek, B. (2014). Is Reading Different for Deaf Individuals? Reexamining the Role of Phonology. *American Annals of the Deaf*, 159(4), 359-371. DOI: 10.1353/aad.2014.0032
- McQuarrie, L. y Abbott, M. (2013) Bilingual Deaf Students' Phonological Awareness in ASL and Reading Skills in English. *Sign Language Studies*, 4(1), 80-100. DOI: <https://doi.org/10.1353/sls.2013.0028>
- Miller, P. (2010) Phonological, Orthographic, and Syntactic Awareness and their Relation to Reading Comprehension in Prelingually Deaf Individuals: What Can We Learn from Skilled Readers? *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 22, 549-580. DOI: 10.1007/s10882-
- Miller, P. y Clark, D. (2011) Phonemic Awareness is Not Necessary to Become a Skilled Deaf Reader. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 23, 459-476. DOI 10.1007/s10882-011-9246-0
- Nakeva von Mentzer, C. et al (2013) Computer-assisted training of phoneme–grapheme correspondence for children who are deaf and hard of hearing: Effects on phonological processing skills. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 77, 2049-2057. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2013.10.007>
- Organización Mundial de la Salud. (2015). Discapacidad auditiva. Recuperado 18 Abril, 2020, de <https://www.who.int/features/factfiles/deafness/es/>
- Proed (2020). TOPEL: Test of Preschool Early Literacy. Recuperado 18 de Abril de 2020. <https://www.proedinc.com/Products/12440/topel-test-of-preschool-early-literacy.aspx>
- Ramos, J. y Cuadrado, I. (2006). Prueba para la Evaluación del Conocimiento Fonológico – PECO. Madrid, España. EOS.
- Rastegarianzadeh, N., Shahbodaghi, M. y Faghihzadeh, S. (2014) Study of Phonological Awareness of Preschool and School Aged Children with Cochlear Implant and

- Normal Hearing. *The Korean Audiological Society*,18(2), 50-54.
<http://dx.doi.org/10.7874/kja.2014.18.2.50>
- Real Academia Española (2019). Comunicación. Recuperado 16 Abril de 2020, de <https://dle.rae.es/comunicaci%C3%B3n>
- Rebello, C. (2018). Consciência Fonológica da Língua de Sinais: implicações na linguagem e na leitura. *ReVEL*, 15, 1-21.
- Rebello, C., Finger, I. y Arêas, A. (2017). Efeitos do início da aquisição na consciência fonológica da Libras em crianças e adolescentes surdos. *Gradus-Revista Brasileira de Fonologia de Laboratório*, 2(1), 30-51.
- Robertson, C. y Salter, W. (1995). Phonological Awareness Test. East Moline, IL: LinguiSystems.
- Rodríguez, A. (2006). Definiendo la lectura, el alfabetismo y otros conceptos relacionados. *Investigación Bibliotecológica*, 21(42), 143-175.
- Scott, J., Goldberg H., McDonald, C., y Lederberg, A. (2019). Schooling Effects on Early Literacy Skills of Young Deaf and Hard of Hearing Children. *American Annals of the Deaf*, 163(5), 596–618. DOI: <https://doi.org/10.1353/aad.2019.0005>
- Tetzchner, S. von y Martinsen, H. (1993): Introducción a la enseñanza de signos y al uso de ayudas técnicas para la comunicación. Madrid: Aprendizaje-Visor.
- Webb, M., Patton-Terry, N., Bingham, G., Puranik, C., y Lederberg, A. (2017). Factorial Validity and Measurement Invariance of the Test of Preschool Early Literacy-Phonological Awareness Test Among Deaf and Hard-of-Hearing Children and Hearing Children. *Ear & Hearing*, 39(2), 278-292. doi: 10.1097/AUD.0000000000000485.
- Wachtlin, B., Turinsky, Y., Herrmann, F., y Schaefer, B., (2017). Phonological awareness in German speaking preschool children – 3 case examples. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 100, 198-203. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2017.06.031>

ANEXOS

ANEXO I. Tablas de los artículos

Autor/año	P		Ayudas técnicas			Pérdida auditiva	Pruebas	Comunicación			Adq. lenguaje		Finalidad	Intervención	Conclusión
	M	E	IC	A	SA			O	LS	B	PRE	POST			
Scott, J., Goldberg H., McDonald, C., Y Lederberg, A./2019	56	3-5	25	30	1	+41db	Phonological Awareness Test	34		22			Comparar a niños sordos y oyentes en identificación sonido-letra, conciencia fonológica, y vocabulario durante dos años		Es importante que los niños sordos asistan al colegio desde tempranas edades, tiene beneficios respecto a sus habilidades lectoras.
Rebello, C./2018													Papel de la conciencia fonológica en el proceso de adquisición del lenguaje y en la adquisición de una segunda lengua.		El desarrollo de la conciencia fonológica depende de un conocimiento profundo de la lengua con la que el niño se esté comunicando. El aprendizaje de cualquier lengua va a contribuir al desarrollo de la lectura.

P- participantes; M-muestra; E-edad; Ayudas técnicas: IC- implante coclear, A- audífono, SA sin apoyo; Pérdida auditiva; Comunicación: oral, LS- lengua de signos, b-bilingüe; Adquisición del lenguaje: pre- prelocutiva y post- postlocutiva; Finalidad; Intervención y Conclusión

Autor/ año	P		Ayudas técnicas			Pérd auditiva	Pruebas	Comunicación			Adq. lenguaje		Finalidad	Interv	Conclusión
	M	E	IC	A	SA			O	LS	B	PRE	POST			
González, V. y Domínguez, A. / 2018	978	6-18	96		76	+41db	Pruebas de Evaluación Analítica de la Lengua Escrita (Domínguez et al., 2013). Contar Sílabas (SIL) Acento Tónico (TON)	172					El objetivo del trabajo es evaluar el trabajo de los códigos fonológicos y ortográficos en el aprendizaje de la lectura en niños sordos con y sin IC.		La importancia de la enseñanza explícita y sistemática de las habilidades meta fonológicas en niños sordos antes y durante la adquisición de la lectura.
Camarata, S., Werfel, K., Davis, T., Hornsby, B. y Bess, F. / 2018	56	6-12		56		25-70db	the Comprehensive Test of Phonological Processing (CToPP; Wagner, Torgeson, & Rashotte, 1999), test of phonological awareness, memory, and decoding; y the Woodcock Johnson Reading Mastery Test,	56					Evaluar la asociación entre habilidades lingüísticas, conciencia fonológica y habilidades lectoras en niños con pérdida auditiva de media a moderada		La conciencia fonológica es un predictor de las habilidades de conversión en niños con sordera. Los niños sordos tienen un procesamiento auditivo diferente a los oyentes

Autor/ año	P		Ayudas técnicas			Pérd auditiva	Pruebas	Comunicación			Adq. lenguaje		Finalidad	Interv	Conclusión
	M	E	IC	A	SA			O	LS	B	PRE	POST			
Rebello, C., Finger, I. y Aréas, A./2017	34	9- 14				71- 119db	Test de Consciência Fonológica – Libras (TCF-Libras)		3				Conocer la adquisición de la conciencia fonológica en niños y adolescentes sordos y conocer como estos efectos pueden afectar al aprendizaje de un segundo idioma.		La adquisición temprana de una lengua en niños con discapacidad auditiva va a facilitar la adquisición fonológica y el desarrollo de la lectura, en este proceso los padres son fundamentales.
Fariña N., Duñabeitia, J., Y Carreiras, M., /2017	30	34			15	+70db	Crearon listas de palabras para medir la conciencia fonológica.		15		15		En el estudio presente se investiga el papel del procesamiento o fonológico y ortográfico en personas con DA.		Las personas sordas se apoyan en el procesamiento ortográfico cuando leen y puede darse una asociación entre las representaciones visuales y el significado de las palabras.

Autor/ año	P		Ayudas técnicas			Pérd auditiva	Pruebas	Comunicación			Adq. lenguaje		Finalidad	Interv	Conclusión
	M	E	IC	A	SA			O	LS	B	PRE	POST			
Carroll ,J. y Breadmore, H./ 2017	29	8-11			29	15-35 db no todos los participan tes	Fonologica the Phonological Awareness test from the CELF	29					Comparar las habilidades literarias, del lenguaje, morfológicas y de conciencia fonológica en niños con un nivel de lectura pobre y niños con otitis media de repetición.		Los niños con otitis media mostraron menos dificultades en tareas metalingüísticas respecto a los compañeros con pobres niveles de lectura.
Wachtlin, B., Turinsky, Y., Herrmann, F., y Schaefer, B., /2017	3	5-6	3			91-119db	Test für Phonologis ch e Bewussthe its fähigkeiten (TPB)	3			3		Explorar la conciencia fonológica en niños con implantes cocleares y como esas habilidades están relacionadas con el lenguaje.		Hay que tener en cuenta tanto el output como el input de la conciencia fonológica para saber si tienen un buen nivel comprensivo.

Autor/año	P		Ayudas técnicas			Pérd auditiva	Pruebas	Comunicación			Adq. lenguaje		Finalidad	Interv	Conclusión
	M	E	IC	A	SA			O	LS	B	PRE	POST			
Webb, M., Patton-Terry, N., Bingham, G., Puranik, C., y Lederberg, A. /2017	366	5-6	80	91		+20db	Test of Preschool Early Literacy- Phonologic al Awareness(TOPEL-PA)			171			Conocer la validez de la prueba TOPEL- PA con niños con discapacidad auditiva y comparar esta con niños oyentes.		Los resultados sugieren que las habilidades de conciencia fonológica son cualitativament e similares en los distintos grupos.
Gilliver, M., Cupples, L., Ching, T., Leigh, G. y Gunnourie, M. /2016	30	5		30			Preschool and Primary Inventory of Phonologic al Awareness (PIPA)	3 0					El estudio propone un programa diseñado para que los niños con sordera desarrollen la conciencia fonológica en preescolar.	Se llevaron a cabo dos tipos de intervención la primera era la enseñanza explícita de la conciencia fonológica y la segunda a través del conocimiento de vocabulario.	Los niños con discapacidad auditiva se benefician de un programa con instrucciones explícitas de conciencia fonológica.

Autor/a ño	P		Ayudas técnicas			Pérd auditiva	Pruebas	Comunicación			Adq. lenguaje		Finalidad	Interv	Conclusión
	M	E	IC	A	SA			O	LS	B	PRE	POST			
Holmer, E., Heimann, M. y Rudner, M./2016	13	Edad media 10.2	7	5	2		The Cross- modal Phonological Awareness Test(C-PhAT)		9	4			En el estudio se administra la prueba a alumnos sordos bilingües, y se obtienen resultados que se van a comparar con los resultados de niños oyentes.		Los niños que son más conscientes fonológicamente del signo, generalmente son mejores leyendo palabras en lengua hablada. Hay una asociación entre la lengua oral y la de signos.
Hirshorn, E., Dye, W., Hauser, P., Supalla, T. y Bavelier, D. /2015	47	18-32	4	8		63- 120db	Fue creado por ellos mismos consistía en reconocer el sonido de los fonemas y manipular los fonemas de las palabras.	21	26		47		Conocer el conocimiento fonológico y la comprensión lectora de ambos grupos. Y la utilidad de estos en el procesamiento fonológico		Este trabajo determina la importancia de la experiencia en el lenguaje de la persona además de la memoria semántica a la hora de la comprensión lectora

Autor/a ño	P		Ayudas técnicas			Pérd auditiva	Pruebas	Comunicación			Adq. lenguaje		Finalidad	Interv	Conclusión
	M	E	IC	A	SA			O	LS	B	PRE	POST			
Cupples, L., Ching, T., Crowe, K., Day, J. y Seeto, M. / 2015	101	5	30	65		+15db	CTOPP (Wagner et al., 1999). the Phonologic al Abilities Test (PAT) (Muter, Hulme, & Snowling, 1997	101				101	Investigar la asociación entre la conciencia fonológica y las habilidades lectoras en niños sordos que se comunican oralmente		Las sorderas más profundas se relacionan con menor conocimiento del vocabulario, pero no se ha encontrado asociación con la lectura o cf.
González, A., García, C. y Torremocha, T. /2015	2	5	2			71-90db	Segmentaci ón silábica de Ruiz						Analizar el efecto del programa sobre la conciencia silábica de dos alumnos con sordera y ver los apoyos que necesitaron para llevarlo a cabo.	Análisis preliminar del programa para desarrollar la conciencia silábica	Obtuvieron peores puntuaciones en las tareas que requerían operar con la silaba en posición media que cuando debían manipular las silabas inicial y final.

Autor/año	P		Ayudas técnicas			Pérd auditiva	Pruebas	Comunicación			Adq. lenguaje		Finalidad	Interv	Conclusión	
	M	E	IC	A	SA			O	LS	B	PRE	POST				
Mayer, C. y Trezek, B. /2014															Comprobar si la lectura de las personas con discapacidad auditiva es distintas a las personas oyentes	Las habilidades fonológicas deben de ser enseñadas explícitamente y muchas veces no son enseñadas a los niños sordos por lo cual no las adquieren.
Rastegarianzadeh, N., Shahbodaghi, M. y Faghizadeh, S. /2014	48	5-8	48				The phonological awareness test of "Dastjerdi & Soleimani",	48			48				Conocer si la implantación temprana puede ayudar a que el nivel lector de los niños sea el adecuado.	El resultado de los niños con implante en conciencia fonológica es bastante más bajo que los normoyentes.

Autor/año	P		Ayudas técnicas			Pérd auditiva	Pruebas	Comunicación			Adq. lenguaje		Finalidad	Interv	Conclusión
	M	E	IC	A	SA			O	LS	B	PRE	POST			
McQuarrie, L. y Abbott, M. /2013	50	7-18				+75db	ASL phonological awareness (ASL-PA)			50	6	44	Abordar el problema de la segmentación sobre las investigaciones en estudiantes sordos bilingües.		El aprendizaje de la conciencia fonológica sería mucho más efectivo si se enseñara a través de lengua de signos y vinculando los aprendizajes a ella no a través de la conversión grafema fonema de forma sonora.
Nakeva von Mentzer, C. et al/2013	78	5-7	17	15		+41db	Test de repetición, de denominación fonológica, tarea de representación fonológica y de discriminación e identificación de fonema.	24		8	32	Examinar procesamiento fonológico, léxico y el conocimiento de las letras en niños con implante coclear, con audífonos y niños con una audición normal.	Entrenamiento informático en la conversión fonema-grafema	Se mostraron efectos positivos en la correspondencia fonema-grafema y escasos en la producción fonológica.	

Autor/año	Parti		Ayudas técnicas			Pérd auditiva	Pruebas	Comunicación			Adq. lenguaje		Finalidad	Interv	Conclusión
	M	E	IC	A	SA			O	LS	B	PRE	POST			
Ambrose, S., Fey, M. y Eisenberg, L. /2013	50	3-5	24			+91db	The Test of Preschool Early Literacy (TOPEL, Lonigan, Wagner, Torgesen, & Rashotte, 2007)	24			24		Evaluar la conciencia fonológica y la conciencia impresa en niños sordos de edad preescolar		Las habilidades comunicativas son importantes para el desarrollo fonológico pero hay otros factores que hay que tener en cuenta como la cantidad y calidad de enseñanza de los padres.
Crume, P./2013	10						Questionarios			10			Examinar las creencias educativas de profesores y prácticas de lengua de signos en conciencia fonológica.	Actividad a través de la LS para desarrollar la conciencia fonológica	Los profesores utilizaron actividades para promover la conciencia fonológica de la LS como medio para facilitar las habilidades lectoras y del lenguaje de sus alumnos.

Autor/ año	Parti		Ayudas técnicas			Pérd auditiva	Pruebas	Comunicación			Adq. lenguaje		Finalidad	Interv	Conclusión
	M	E	IC	A	SA			O	LS	B	PRE	POST			
Domínguez, A., Pérez, I. y Alegría, J/2012	397	6-18	38			91- 119db	Pruebas Metafonológ icas: había tres tareas de 15 items.		6		71		Saber las capacidades de procesamiento fonológico en niños sordos y su relación con la lectura; y analizar los mecanismos que se utilizan durante la lectura.		Los niños implantados precozmente tuvieron mejores resultados en la lectura que los niños implantados de forma tardía.
Domínguez, A., Rodríguez, P. y Alonso, P. /2011	17	5-12				+85db	Las pruebas metofonológ icas que consiste en cuatro tareas identificació n de sílabas, identificació n de fonemas, omisión de sílabas y omisión de fonemas				17		Desarrollar habilidades fonológicas en niños con DA antes de que inicien el aprendizaje lector y comprobar si esta enseñanza ayuda a su aprendizaje.	Enseñanza explícita en conciencia fonológica antes del aprendizaje de la lectura	Incorporar actividades metafonológicas en los currículos de los niños sordos tiene un carácter de prevención de dificultades en el plano fonológico.

Autor/ año	Parti		Ayudas técnicas			Pérd auditiva	Pruebas	Comunicación			Adq. lenguaje		Finalidad	Interv	Conclusión
	M	E	IC	A	SA			O	LS	B	PRE	POST			
Guardino, C., Syerud, S., Joyner, A., Nicols, H. y King, S. /2011	6	7-12	2	3		+41db	Lectura de pseudopalabras	6					Examinar el impacto de enseñar habilidades de decodificación fonológica a personas con discapacidad auditiva.	Programa Teach Your Child to Read in 100 easy lessons junto con visualizadores fonéticos.	Hubo resultados favorables que indicaban el beneficio de este tipo de intervención en las personas sordas.
Miller, P. y Clark, D/2011													Demostrar que el entrenamiento o en conciencia fonología ayuda a la adquisición de la lectura en niños sordos, a través de la revisión de artículos		Para muchas personas sordas la lectura, es el único medio para acceder a la realidad socio-cultural. El entrenamiento sintáctico mejoraría el nivel lector de esta población.

Autor/ año	Parti		Ayudas técnicas			Pérd auditiv a	Pruebas	Comunicación			Adq. lenguaje		Finalidad	Interv	Conclusión
	M	E	IC	A	SA			O	LS	B	PRE	POST			
Beal-Alvarez, J. Lederberg, A. y Easterbrooks, S./2011	4	4-5		4		+80db	Las pruebas creadas fueron: identificar el nombre de las letras e identificar el sonido de las letras		2	2			Examinar la adquisición de la conversión de grafema-fonema de 4 alumnos sordos usando un currículo diseñado especialmente para ellos acompañado con visualizadores fonéticos.	Programa Foundations for Literacy (Foundations ; Lederberg, Miller, Easterbrooks , & Connor, 2011) junto con visualizadores fonéticos.	El desarrollo de habilidades relacionadas con la lectura puede prevenir futuras dificultades en la lectura. El programa utilizado ayudo a los niños con DA a adquirir conversión de grafema-fonema.
Geers, A. y Hayes, H. /2011	158	15-18	112				Woodcock Reading Mastery Test— Revised Phonological Plausibility Score, Comprehensive Phonological Processing Children’s Nonword Repetition	83	29				Este estudio evalúa las habilidades lectoras de personas sordas en el instituto que han sido implantados tempranamente.		Con la implantación temprana los niños sordos son capaces de alcanzar un mayor nivel de conciencia fonológica.

Autor/ año	Parti		Ayudas técnicas			Pérd auditiva	Pruebas	Comunicación			Adq. lenguaje		Finalidad	Interv	Conclusión
	M	E	IC	A	SA			O	LS	B	PRE	POST			
Miller, P./2010	168	9-29				+85db	Se diseñó una prueba para evaluar la conciencia fonológica y ortográfica.				83		Conocer las estrategias que usan las personas sordas en la conciencia fonológica, ortográfica y sintáctica.		En resultado muchos sordos tenían un buen nivel lector y no de conciencia fonológica, por lo que puede ser que esta no sea tan importante a la hora de desarrollar la lectura.
Kyle, F. y Harris, M. /2010	29		7	22		+70db	Se crearon tareas para medir la conciencia fonológica a través de rima y aliteración.	7	18	4	29		Examinar el papel de las habilidades cognitivas y del lenguaje para el desarrollo de la lectura durante tres años.		En el comienzo, los niños usaban la lecturalabiofacial (LL) y el vocabulario como principal apoyo para la lectura. Cuando fueron avanzando fueron abandonando la LL y empezaron a apoyarse más en la conciencia fonológica.

Autor/año	Parti		Ayudas técnicas			Pérd auditiva	Pruebas	Comunicación			Adq. lenguaje		Finalidad	Interv	Conclusión
	M	E	IC	A	SA			O	LS	B	PRE	POST			
Mayberry, R., del Giudice, A. y Lieberman, A. /2010												Comprobar a través de una revisión de 57 artículos, el efecto de la conversión y conciencia fonológica en relación a la lectura de las personas con discapacidad auditiva.		La lectura requiere un aprendizaje del lenguaje y de su habilidad de reconocerlo. Muchos de los factores relacionados con la lectura no están asociados a la conciencia fonológica.	
Johnson, C. y Goswami, U. /2010	78	5-15	43	16		+34db	Las pruebas fonológicas fueron realizadas a través de un ordenador con tareas de rima de palabras e identificación de inicio de sílaba.	50	9		59	Explorar la conciencia fonológica de las personas con implante coclear y la relación con el vocabulario y el desarrollo lector.		El IC mejora la conciencia fonológica y la memoria auditiva de los niños. La articulación puede jugar un papel importante en la lectura en niños sordos y en la representación fonológica.	

