



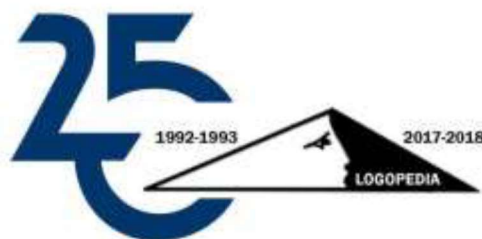
Universidad de Valladolid

FACULTAD DE MEDICINA

GRADO EN LOGOPEDIA

2018

***DESARROLLO DEL LENGUAJE EN NIÑOS
CON DETECCIÓN TEMPRANA DE
HIPOACUSIA UNILATERAL***



Realizado por: Sara Peribáñez Giraldo

Tutora: Rosa Belén Santiago Pardo

Quiero agradecer a los coordinadores y estudiantes del proyecto de investigación de “Desarrollo del lenguaje en niños con detección temprana de hipoacusia neonatal”, en especial a María y Anabel, que no han dudado en ayudarme en todo este proceso.

A Belén y Nacho, por la oportunidad que me han dado. Por confiar en mí, enseñarme y guiarme en todo momento. Este trabajo no sería lo mismo sin vosotros, gracias por vuestra paciencia, todos los correos que hemos intercambiado y las múltiples revisiones y cambios de última hora.

A Ángel, por dotar de sentido a los datos y resultados donde yo no lo encontraba.

A todas las familias y niños que han querido participar en mi investigación, por su tiempo, amabilidad y flexibilidad.

A mi familia y amigos por el apoyo recibido, sobre todo en los momentos de desesperación y frustración.

“Descubrir algo significa mirar lo mismo que está viendo todo el mundo y percibirlo de manera diferente” (Albert Szent Gyorgyi, 1937)

De acuerdo con la Real Academia Española, se ha seguido el criterio de economía y simplificación lingüística por el que, durante el desarrollo de este Trabajo de Fin de Grado (TFG), se ha utilizado el género masculino para aquellos términos que engloben hombres y mujeres.

Resumen

Este Trabajo de Fin de Grado versa sobre el desarrollo del lenguaje en niños con hipoacusia unilateral y de algunos factores que pudieran ser influyentes: tipo y grado de hipoacusia, lateralidad, momento de detección, uso de ayudas externas y entorno social. Se ha realizado un cuestionario y una entrevista para las familias, de donde se obtiene información sobre la conducta auditiva y el comportamiento de sus hijos.

Se han aplicado 4 pruebas que evalúan la expresión y comprensión oral, discriminación de sonidos, lectura y escritura: "EMLE", "EDAF", "PLON-R"/"BLOC-SR" y "Evaluación Fonológica del habla infantil de Laura Bosch".

Por último, tras la comparación de los resultados de las pruebas, en función de esas variables y la información recogida en las entrevistas, se ha observado que los niños con HU son más propensos a tener alteraciones del lenguaje, principalmente en su organización y planificación, pudiendo ocasionar problemas académicos.

Palabras clave: hipoacusia unilateral, hipoacusia leve a profunda, desarrollo del lenguaje, pruebas del lenguaje, cribado, niños.

Summary:

This Final Project concerns the effects of unilateral hearing loss on speech and language outcomes for children. We study the impact of: type and degree of hearing loss, laterality, diagnostic age, use of hearing amplification devices and social environment. The families received a questionnaire that we combine with an interview during the meeting.

Four auditive discrimination, speech and language tests have been applied to evaluate the expression and the oral comprehension, the sounds discrimination, reading and writing skills. This tests are: "EMLE", "EDAF", "PLON-R" / "BLOC-SR" and "Evaluación Fonológica del Habla" by Laura Bosch.

Finally, after the results have been compared according to these variables, it has been observed that children with UHL are more prone to have language alterations and academic problems.

Keywords: unilateral hearing loss, mild to profound hearing loss, language development, speech and language test, screening, children.

Índice

1. Justificación	1
2. Introducción	1
2.1. La audición unilateral en situaciones de escucha adversa	4
2.2. Desarrollo del lenguaje en el niño con hipoacusia unilateral.....	5
2.3 Características individuales y de comportamiento en hipoacusia unilateral....	7
3. Objetivos	8
3.1. Objetivo general	8
3.2. Objetivo específico	8
3.3. Hipótesis	9
4. Metodología	9
4.1 Proceso inicial	9
4.1.1. Características de la muestra	10
4.2 Materiales	10
4.2.1. Características de las pruebas	10
4.2.2. Consentimiento informado	12
4.2.3. Cuestionarios y entrevista familiar	12
4.3 Procedimiento	13
5. Resultados	14
5.1 Resultados audiológicos y sociológicos	14
5.2 Resultados de las pruebas de evaluación aplicadas	26
5.3 Análisis de los resultados	28
6. Discusión	29
7. Conclusiones	33
8. Referencias bibliográficas	35
9. Anexos	
9.1 Anexo A: Consentimiento informado	39
9.2 Anexo B: Cuestionario a padre/madre/tutor	43
9.3 Anexo C: Entrevista familiar	47
9.4 Anexo D: Informes a entregar	58
9.4.1. Informes para PLON-R	59
9.4.2. Informes para BLOC-SR	63
9.5 Anexo E: Tablas comparativas de cada prueba	67

1. Justificación

Una vez llegado el último curso del Grado en Logopedia y, por tanto, ante la elección de tema para el Trabajo de Fin de Grado (TFG), con la colaboración de mi tutora, la profesora Dra. Belén Santiago juntamente con el Dr. José Ignacio Benito-Orejas, otorrinolaringólogo del Hospital Clínico Universitario, y el resto de colaboradores del proyecto sobre *“Desarrollo del lenguaje en niños con detección temprana de la hipoacusia neonatal”*, en el que participo desde 2016, decidimos el tema y trazamos los objetivos de este trabajo.

Hoy en día son numerosas las investigaciones y estudios acerca de las repercusiones que tiene la hipoacusia bilateral en el ser humano, pero hay pocas referencias sobre la hipoacusia unilateral. La escasa literatura es, además, controvertida y se discuten los efectos que puede tener la hipoacusia unilateral en el desarrollo del lenguaje. Es un tema novedoso y en auge que, a nuestro entender, no puede pasar desapercibido por los especialistas.

Por tanto, a partir de los datos que sobre el seguimiento de cada caso con hipoacusia constan en el Servicio de ORL del Hospital Clínico Universitario de Valladolid, emprendimos el estudio de un grupo seleccionado de pacientes con hipoacusia unilateral, pretendiendo determinar las posibles diferencias detectadas en la evaluación del lenguaje respecto a los niños normoyentes y los factores que pudieran influir en su evolución.

2. Introducción

El eminente investigador, Dr. Goycoolea (2016) explica que:

Cuando un objeto produce un sonido, éste causa cambios en el aire que lo rodea que se alejan de esta fuente de origen. El oído es el órgano encargado de captar y transmitir estas ondas sonoras al cerebro para que sean interpretadas como sonido. Para que esto suceda, las ondas tienen que pasar a través de diferentes áreas del oído (oído externo, medio, e interno), cada una de las cuales tiene una función definida y específica. (p. 1)

Consideramos audición normal a la que presenta un sujeto capaz de discriminar la gama de las frecuencias habituales, con intensidades próximas a 0 dB HL (E. Gil-Carcedo, Vallejo, LM. Gil-Carcedo y Menéndez, 2003). No es un valor fijo y absoluto, sino una situación variable dentro de los márgenes funcionales auditivos más frecuentes.

En muchas ocasiones, no se presentan estas condiciones favorables de audición y es entonces cuando hablamos de sordera o hipoacusia. Es un déficit funcional que consiste en la pérdida de la capacidad auditiva y que puede ser de mayor o menor grado.

En estos casos el umbral auditivo, es decir, el estímulo sonoro más débil que se puede percibir, está fuera del rango normal, haciendo más difícil la correcta discriminación auditiva. Por tanto, podemos clasificar la hipoacusia en función de varios criterios:

1. *Según la intensidad de la pérdida auditiva:* tal y como explican Benito y Silva (2013) hay diferentes apreciaciones en función de la referencia tomada, por lo que es imprescindible indicar cuál se ha utilizado. En este caso, nos basamos en las normas de la BIAP (1997), como se puede comprobar en la *tabla 1*, que establece cuatro grupos: hipoacusias leves (21-40 dB HL), moderadas o medias (41-70 dB HL), graves o severas (71-90 dB HL) y profundas (>90 dB HL).

Tabla 1:

Definición de grados de hipoacusia (BIAP, 1997)

GRADO DE HIPOACUSIA	DEFINICIÓN
LEVE	En promedio, el sonido más débil que se puede percibir con el mejor oído está entre 21 y 40 dB. Quien sufre de esta “hipoacusia leve”, presenta alguna dificultad de comprensión durante la conversación, especialmente en ambiente ruidoso.
MODERADA	En promedio, el sonido más débil que se puede percibir con el mejor oído está entre 41 y 70 dB. Quien sufre de esta “hipoacusia moderada”, presenta dificultades de comprensión durante la conversación cuando no utiliza una prótesis auditiva.
SEVERA	En promedio, el sonido más débil que se puede percibir con el mejor oído está entre 71 y 90 dB. Quien sufre de esta “hipoacusia severa”, necesita las prótesis auditivas y además utiliza la lectura labial. Algunos usan la lengua de signos.
PROFUNDA	La pérdida auditiva es superior a 90 dB. Más que oír se “sienten” las vibraciones sonoras. Las entradas visuales son preferentes en la comunicación. Se prefiere estar con niños que presenten una afectación auditiva similar. Suelen requerir implante coclear.

2. *En relación con la localización de la lesión:* nos encontramos principalmente con dos tipos de hipoacusia, la de transmisión y la neurosensorial. La hipoacusia de transmisión o conductiva aparece cuando la zona afectada corresponde con la parte mecánica del oído externo o medio, mientras que la hipoacusia neurosensorial o de percepción es ocasionada por daño en el órgano de Corti (sensorial) o en la vía auditiva (neural). Cuando se combinan ambos tipos (transmisión y neurosensorial) tendremos una hipoacusia mixta. Por último, si hay dificultades en el procesamiento de la información auditiva a nivel cerebral, hablamos de hipoacusia central.

3. *En cuanto al momento de aparición del déficit auditivo respecto a la adquisición del lenguaje:* se establecen las hipoacusias prelocutivas o prelinguales, que acaecen antes de la aparición del lenguaje, entre 0 y 2 años, las perilocutivas, entre los 2 y 4 años, y las poslocutivas o poslinguales, que se instauran después de que las adquisiciones lingüísticas fundamentales están consolidadas.

Por otro lado, la hipoacusia puede considerarse bilateral, cuando ambos oídos se encuentran afectados, o unilateral cuando sólo uno presenta déficit auditivo. *The National Workshop on Mild and Unilateral Hearing Loss* (última reunión de expertos donde se analizaron las características y repercusiones de la hipoacusia unilateral y leve bilateral, 2005), definió la hipoacusia unilateral (HU) como: “una hipoacusia unilateral y permanente cuyos umbrales promedio de VA a 0,5-1 y 2 kHz son iguales o superiores a 20 dB HL, o cuando el umbral promedio es mayor de 25 dB HL en 2 o más frecuencias por encima de 2 kHz en el oído afecto, presentando el oído sano un promedio de umbral de vía aérea igual o menor a 15 dB HL”. Por tanto, una hipoacusia vendrá definida por su afectación uni o bilateral, por el tipo, por el grado de pérdida y por su momento de aparición.

La prevalencia de la HU es baja, afectando aproximadamente a 1/1000 recién nacidos (RN), lo que representa 1/3 de los RN con hipoacusia. Con el avance de la edad la prevalencia de la HU aumenta, debido a casos congénitos (de expresión tardía) o adquirida (después del nacimiento). Bagatto, Moodie, Brown, et al. (2016), informaron que aproximadamente el 15% de los niños identificados con hipoacusia en los 6 primeros años de vida, tenían HU, llegando a afectar a un 14% de los adolescentes entre 12 y 19 años (Lieu, 2018). A su vez, la prevalencia de HU en hombres es mayor que en mujeres, representando estos al 62,3% de personas con HU (Everberg, 1960).

La introducción del cribado auditivo universal ha hecho posible la detección precoz de muchos casos que anteriormente podrían haber pasado desapercibidos. Aun siendo fundamental para el tratamiento y el estudio causal de la hipoacusia, como bien señalan Fitzpatrick, E., Durieux-Smith, A. y Whittingham J. (2014), los resultados, tanto auditivos como aquellos relacionados con el desarrollo lingüístico, entre los niños con hipoacusia antes y después de la aplicación de la prueba de cribado auditivo, han sido muy diferentes. Hoy en día, gracias a la detección precoz de la hipoacusia neonatal se pueden revelar dificultades en la audición antes del inicio del desarrollo del lenguaje, disminuyendo las repercusiones negativas que puedan tener sobre el mismo. En los programas de cribado auditivo que incluyen específicamente pérdidas auditivas leves y unilaterales, el tiempo promedio de diagnóstico se ha reducido desde la edad escolar a los 2 años (Fitzpatrick, Whittingham y Durieux-Smith, 2014; Ghogomu, Umansky y Lieu, 2014). No obstante, aunque el diagnóstico tardío conlleva consecuencias negativas, la evidencia confirma que incluso cuando la identificación es precoz, existen dificultades en el área de comunicación.

Además de por las consecuencias, también es necesario seguir de cerca los casos de HU porque muchos pueden evolucionar a una hipoacusia bilateral o empeorar con el tiempo. Según Lieu (2018), el porcentaje de progresión depende del tipo de hipoacusia que presenten, así como de su etiología. Lógicamente, los casos de hipoacusia profunda se mantienen invariables, pero aquellos de grado moderado/severo con causas favorecedoras, como la hipoplasia del nervio coclear entre otras, van a tener mayor probabilidad de empeoramiento. Otros autores como EM. Fitzpatrick, Al-Essa, Whittingham y J. Fitzpatrick (2017), o Rahne y Plontke (2016), confirman estas observaciones, expresando que un 42% presenta un aumento del grado de hipoacusia del oído afectado y un 17% desarrolla hipoacusia bilateral a lo largo del tiempo.

2.1. La audición unilateral en situaciones adversas de escucha

En muchas ocasiones podemos encontrarnos con ambientes hostiles de audición, donde no vamos a tener las mejores condiciones de escucha. Hay ciertos factores influyentes, como son: la localización del sonido, el efecto sombra y el ruido ambiente, cuyas repercusiones pasamos a estudiar.

Saber localizar la fuente sonora es crucial para la supervivencia y proporciona una imagen multisensorial del mundo desde los primeros años de vida. La correcta localización del sonido ayuda a evitar situaciones peligrosas, comprender mensajes orales o incluso detectar movimientos. Los niños con HU consideran esta tarea difícil, ya que no procesan el estímulo auditivo por ambos oídos y pierden algunas cualidades del sonido, como la intensidad. Por otro lado, el “efecto sombra” aparece cuando la cabeza se interpone en el paso de la onda sonora, produciendo una disminución de su intensidad. Si nos encontramos en una mala posición, el oído más alejado percibe con menor intensidad la señal del habla, haciendo que perdamos información importante y que el esfuerzo de escucha sea mayor.

Entendemos como “esfuerzo de escucha” al uso más intensivo de los recursos cognitivos y atencionales con el objetivo de poder entender el habla correctamente. Como consecuencia hay un mayor nivel de estrés y fatiga, resultado de las demandas cognitivas utilizadas, que aumentan proporcionalmente al incremento del grado de pérdida auditiva (Hornsby, 2012).

Normalmente, realizamos movimientos de cabeza para poder identificar con precisión el origen del sonido y eliminar el ruido enmascarante. Esto se conoce como efecto del “*cocktail party*” (o el de “patio de colegio”), que explica la capacidad que tenemos de concentrarnos en una única conversación, eliminando todos los sonidos no deseados que interfieren en la señal. Al recibir la fuente sonora por ambos oídos, la estimulación es distinta en cada oído y mientras uno procesa la información importante, el otro elimina el ruido enmascarante. Las personas con HU no disponen de esta ventaja, puesto

que van a recibir la señal deseada y el ruido por el mismo oído, sin posibilidad de poder separarlos con facilidad, perdiendo detalles importantes del mensaje y siendo incapaces de localizar los sonidos o definirlos con precisión.

Como consecuencia de la audición monoaural, disminuye la audibilidad en ambientes de ruido, sumándose el efecto sombra de la cabeza y una mayor dificultad en la localización sonora. A pesar de no haber unanimidad entre autores, parece ser que estos problemas favorecerían la elaboración de un discurso más pobre y repercutirían en el desarrollo del lenguaje.

En su estudio, Anne, Lieu, y Cohen (2017) exponen que la evolución de los efectos consecuentes de la hipoacusia unilateral depende del grado de pérdida auditiva. Si la pérdida es leve, las dificultades disminuyen durante los primeros años de vida; sin embargo, en los casos de pérdida severa o profunda, a los 6 años se siguen manteniendo estas alteraciones. Las mismas evidencias se han encontrado en otros estudios, como el de Winiger, Alexander y Diefendorf (2016), que detectan alteraciones tardías en el habla y en el lenguaje de las hipoacusias unilaterales más severas.

Muchos de los niños con HU pueden llegar a tener, incluso en situaciones auditivas ideales, mayores dificultades para entender que los normoyentes. Según autores como Colletti, Fiorino, Carner y Rizzi (1988), estos inconvenientes continúan en la edad adulta y un 95% de adultos con HU afirman detectar impedimento para reconocer el sonido, frente a sólo un 6,7% de los normoyentes. Para superar este obstáculo sería conveniente el uso de apoyos externos que compensaran la pérdida auditiva (prótesis auditiva, sistemas de amplificación, etc.), adaptados lo más precozmente posible.

Todas estas alteraciones ocasionan problemas académicos, aunque dicha repercusión parece depender de la edad, pues con el paso del tiempo, suelen sobreponerse y alcanzar el nivel de sus compañeros. Autores como Peckham y Sheridan (1976) afirman que los problemas del habla y el lenguaje se superan a los 11 años aproximadamente, sin necesidad de acudir a intervención logopédica. Por el contrario, Lieu et al. (2012), consideran que estas deficiencias no llegan a resolverse nunca por completo. Estos autores, en 2018, realizan una revisión sistemática sobre las consecuencias de la HU en los adolescentes, observando en muchos casos un efecto deletéreo en el lenguaje, que a largo plazo tiende a desaparecer.

2.2. Desarrollo del lenguaje en el niño con hipoacusia unilateral

En múltiples estudios se afirma que la HU influye, como hemos visto, en los resultados educativos, pero también en la evolución del comportamiento y en el desarrollo del habla y del lenguaje. El resultado final va a depender de las características del individuo y de su entorno. En general, la literatura sugiere que es más probable que los niños con hipoacusia unilateral repitan un curso escolar a lo largo de su desarrollo académico,

tengan dificultades específicas o reciban servicios de apoyo educativo, a pesar de superar con el tiempo estas adversidades. Resumimos, a continuación, las repercusiones en el lenguaje y en el ámbito académico, observadas por diferentes autores:

Fitzpatrick et al. (2014) realizaron una revisión sistemática donde se recogen investigaciones de diferentes especialistas, como Lieu, Tye-Murray, Karzon, et al. (2010), quienes han demostrado que los niños con HU presentan mayor riesgo de sufrir dificultades en la comunicación y en sus destrezas académicas. En edad escolar, presentaron un nivel inferior de lenguaje oral comparado con el de sus compañeros, siendo 2,5 veces más propensos a recibir intervención del habla. Incluso, identificados en los primeros meses de vida, los niños con HU muestran una tendencia a quedarse por detrás de sus iguales normoyentes, tanto a nivel auditivo como en el desarrollo receptivo y expresivo del lenguaje.

En el caso de HU se han obtenido peores resultados en las pruebas de habla y lenguaje a medida que el grado de pérdida auditiva se ha incrementado. Se observa, en general, un rendimiento más bajo en áreas como el vocabulario, lectura, ortografía y habilidades fonológicas (Winiger et al., 2016). Aunque la puntuación media está dentro del rango de normalidad, es ligeramente inferior a la de los normoyentes, sin alcanzar diferencias de nivel significativo. Quizá exprese que, aun situándose en el rango de la normalidad, no han desarrollado el máximo de su potencial. En el estudio llevado a cabo por Fitzpatrick et al. (2018), las habilidades del lenguaje receptivo y expresivo mostraban una brecha de casi una desviación típica respecto a los normoyentes. Sin embargo, tanto en vocabulario receptivo como en la producción del habla no existían diferencias significativas.

La mayoría de los autores está de acuerdo en que los niños con HU obtienen sus peores resultados en el área morfológica del lenguaje. Sangen, Royackers, Desloovere, Wouters y van Wieringen (2017) detectaron que estos errores se dan en gran parte en los tiempos verbales, concretamente en el participio y en el uso de pronombres.

Asimismo, como se puede apreciar en la revisión sistemática de Lieu (2018), también mostraron dificultades con las pruebas fonológicas y un desarrollo cognitivo global inferior a la media.

En resumen, la literatura sugiere que las principales diferencias de los niños con HU respecto a los normoyentes dependen de la severidad de la hipoacusia y se encuentran fundamentalmente en el plano fonológico, en el lenguaje expresivo y receptivo, especialmente en el área morfológica y en la habilidad lectora. El rango de edad donde mayores errores aparecen es en los niños más pequeños, ya que es probable que la demanda supere sus habilidades cognitivas. A pesar de esto, se mantienen en el rango de la normalidad, pero como hemos explicado, con peores puntuaciones que las de sus compañeros, situándose en el límite inferior.

En cuanto a la comprensión, no se han observado diferencias ni alteraciones destacables, lo que pudiera deberse al desarrollo de habilidades compensatorias, que indirectamente pudieran mejorarla. Así, por ejemplo, aun no siendo capaces de discriminar todas las palabras de una frase, es posible que puedan apoyarse en el contexto, con el objetivo de completar y reconstruir ellos mismos la información, en base a los componentes paralingüísticos del lenguaje.

2.3. Características individuales y de comportamiento en la HU

Las dificultades que pueden presentar las personas con HU dependen de muchos factores, destacando como fundamentales el tipo de hipoacusia y el grado de afectación.

1. *Grado de hipoacusia:* Klee y Davis-Dansky (1987) realizaron un estudio donde analizan los efectos de la hipoacusia unilateral profunda en un grupo de niños. En sus resultados describieron que una tercera parte repitió algún curso escolar, presentando coeficientes de inteligencia verbal inferiores a los obtenidos por los niños normoyentes de su edad con buenos resultados académicos. Los repetidores mostraban, además, una peor capacidad para trabajar de manera individual, siendo escasa su participación en clase. En conclusión, los autores consideran que como consecuencia de la HU profunda se afectan las habilidades cognitivas verbales.
2. *Tipo de hipoacusia:* Aunque hay varios estudios que comparan los efectos de la hipoacusia unilateral de transmisión frente a la neurosensorial, sin llegar a descubrir diferencias significativas entre ambas, en el estudio de Reed, Hubbard y Kesser (2016) se describe que la única importante se encuentra en el comportamiento y la necesidad de ayudas educativas. En el caso de HU de transmisión hay una mayor tasa de niños con necesidades educativas especiales y con problemas de comportamiento.
3. *Oído hipoacúsico:* Como factores individuales que pueden influir en el desarrollo madurativo, nos encontramos con la lateralidad, al considerarse que en función del lado afecto se obtendrán mejores o peores resultados. En los individuos diestros los centros de lenguaje del cerebro (localizados en el hemisferio dominante izquierdo) reciben información auditiva predominante del oído derecho (al cruzarse la vía auditiva en un 60%), por lo que se supone que los niños diestros con HU del oído derecho son más propensos a tener déficits del lenguaje y académicos, que los afectados del izquierdo (Winiger et al., 2016). Varios estudios (Brookhouser, Worthington y Kelly, 1991; Niedzielski, Humeniuk, Blaziak y Gwizda, 2006) han corroborado esta afirmación, encontrando en niños con afectación del oído derecho puntuaciones significativamente más bajas en tareas verbales, con peor rendimiento académico, tasas más altas de repetición escolar y de trastornos del habla y del lenguaje. Aun así, hay autores como

Dancer, Burl y Waters, (1995) o Klee y Davis-Dansky (1986), que no expresan estas diferencias.

Pero, además, los niños con HU también ven afectado su bienestar emocional y social. En general, son niños con problemas de conducta, posiblemente derivados de los desafíos a los que se ven sometidos. Destacan algunos comportamientos, como los de inmadurez, impaciencia, inflexibilidad emocional, rebeldía o incluso agresividad, entre otros. Estos inconvenientes tienen un impacto negativo en su calidad de vida al igual que en su desarrollo, no sólo lingüístico, sino cognitivo. En muchos casos no llega a apreciarse porque han sabido adaptarse a las adversidades. Borton et al. (2010) encontraron que los niños con HU tenían una calidad de vida significativamente peor, sobre todo en el entorno escolar.

En definitiva, lo fundamental en los niños con HU es llevar a cabo un seguimiento cercano, ya que desconocemos la repercusión concreta que esta hipoacusia tendrá en un futuro en las áreas auditivas, en las áreas del lenguaje o en el comportamiento social. Especialmente en los primeros años de vida se pueden experimentar cambios en la audición, incrementándose la pérdida o incluso desarrollando hipoacusia bilateral.

Con el propósito de que estos niños tengan una óptima calidad de vida y que las consecuencias sobre su desarrollo sean las menores posibles se procurará, desde el punto de vista logopédico, detectar cualquier desviación de la normalidad, reforzando aquellas áreas con mayores dificultades. Y, cuando sea posible, se evitará demorar el tratamiento a fin de disminuir la incidencia de las repercusiones negativas respecto a los normoyentes de su edad.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Estudiar el desarrollo del lenguaje en niños con hipoacusia unilateral.

3.2. Objetivos específicos

- a) Comparar el desarrollo del lenguaje en niños con hipoacusia unilateral respecto a niños normoyentes.
- b) Diferenciar los resultados en función del oído afectado, del grado de afectación, del tipo de hipoacusia, del género y de la edad.
- c) Revelar la influencia de factores determinantes en el desarrollo del lenguaje.

3.3. Hipótesis

A partir de los objetivos planteados, pretendemos demostrar que los sujetos con hipoacusia unilateral presentan alteraciones en el desarrollo del lenguaje, habla y discriminación auditiva.

4. Metodología

4.1. Proceso inicial

La discapacidad auditiva es una de las muchas patologías que como logopedas podemos tratar, y que en nuestro plan de estudios se imparte en el último año de la carrera. Es por esto que, estando en tercer curso, se nos ofreció la posibilidad de participar en el proyecto de investigación, llevado a cabo en la Universidad de Valladolid desde 2015: *“Desarrollo del lenguaje en niños con detección temprana de hipoacusia neonatal”*. Con la finalidad de profundizar en esta patología, casi desconocida para mí en aquel momento, accedí a ser una más de las estudiantes participantes. Los principales colaboradores y responsables de dicho proyecto son profesores de los departamentos de Pedagogía y Psicología de la Universidad de Valladolid (UVa), así como un médico otorrinolaringólogo del Hospital Clínico Universitario de Valladolid (HCU). El proyecto trata de evaluar el desarrollo del lenguaje en niños con hipoacusia bilateral neonatal, diagnosticados en el HCU de Valladolid. Los estudiantes y logopedas partícipes del proyecto nos encargamos de citar a las familias, entrevistarlas y aplicar las correspondientes pruebas de evaluación a sus hijos, para posteriormente discutir los resultados entre todo el equipo del proyecto. De esta manera, tenemos la gran oportunidad de familiarizarnos con los procesos de evaluación y recogida de información, desarrollando habilidades y destrezas altamente necesarias en nuestro futuro laboral.

Los documentos comentados más adelante, es decir, el consentimiento informado, los cuestionarios, las entrevistas e informes, se han realizado *ad hoc* para el proyecto referido, pudiéndolo consultar en algunas de las publicaciones que han ido realizándose: Benito-Orejas et al., (2016).

Dado que este trabajo abre una línea de investigación paralela al proyecto comentado, todo el proceso de información, recogida de datos y análisis de los resultados, sigue la misma sistemática. Aun así, teniendo en cuenta las características particulares de este estudio, ha sido necesario adaptar el contenido de dos documentos: el cuestionario y la entrevista a la familia, con el fin de adecuarlo a las características de la hipoacusia unilateral.

Una vez seleccionado el tema y consensuada la metodología a seguir, se ha realizado una revisión bibliográfica de los artículos más relevantes desde nuestro particular enfoque de la hipoacusia unilateral. Para ello, se han consultado buscadores

reconocidos como *Pub-Med* y *Google-Académico*, además de diferentes libros de texto y revistas electrónicas con referencias a este tema, entre los que se encuentran *Auditio, Otology and Neurotology* y *Clinical Otolaryngology*. Se han priorizado los artículos referentes a la hipoacusia unilateral que fueran actuales, con algunas excepciones en trabajos más antiguos, pero con información que considerábamos interesante, y descartando todos aquellos en las que ésta quedara en segundo plano. Se ha tenido en cuenta aquella información referente a la clasificación, detección, las características de la audición en personas con hipoacusia unilateral, influencia en su comportamiento y desarrollo lingüístico, las alteraciones principales, las posibilidades de tratamiento y ejemplos de casos clínicos. En la bibliografía se cuenta con artículos de investigaciones, revisiones bibliográficas y estudios longitudinales.

4.1.1. Características de la muestra

Del banco de datos sobre hipoacusia infantil disponible en el Servicio de ORL del HCU de Valladolid y con la colaboración de su responsable, se obtuvo la información de estos niños que continúan en seguimiento. En total se cuenta con una muestra de 20 niños y niñas con hipoacusia unilateral, cuyas edades debían estar comprendidas entre 3 y 15 años. Este rango se acota a los 3 años porque a los menores de esta edad no es posible aplicarles las pruebas estandarizadas del lenguaje, y a los 16 años, porque es el último año en el que es obligatorio permanecer en el entorno escolar.

De esos 20 participantes, se descartaron 4 debido a las siguientes razones: uno desarrolló una hipoacusia bilateral; otro era extranjero y volvió a su país, no pudiéndole realizar el estudio; el tercero no llegaba a la edad mínima de 3 años y finalmente, un cuarto rechazó la participación. Por lo que nos quedamos con 16 niños, de los cuales 11 pertenecen al sexo masculino y 5 al femenino, contando con una muestra no homogénea respecto al género, ya que hay mayor prevalencia del masculino (68,75%).

4.2. Materiales

4.2.1. Características de las pruebas

Dentro de las diferentes pruebas de evaluación utilizadas en el proyecto general, se realiza una pequeña selección adaptada a la hipoacusia unilateral. De esta manera, se eligen aquellas que valoran los cuatro aspectos más relevantes del lenguaje, es decir, expresión y comprensión oral, discriminación de sonidos, lectura y escritura.

Se han empleado los siguientes materiales de evaluación:

- ***Prueba de Lenguaje Oral de Navarra-Revisado (PLON-R)***. Analiza el lenguaje oral teniendo en cuenta los ítems de: articulación, comprensión y expresión de palabras, comprensión y expresión de frases, y uso del lenguaje. Dirigida a una población de 3 a 6 años. Duración: 10-15 minutos aproximadamente.

- **Batería de Lenguaje Objetiva y Criterial Screening- Revisada (BLOC- SR).** Mide la competencia lingüística del lenguaje oral, teniendo en cuenta las dimensiones: morfológica (flexión y formación de palabras), sintáctica, semántica y pragmática. Características:
 - Población: entre los 5 y 15 años.
 - Duración: 1 hora.
 - Corrección mediante un programa en el ordenador.
- **Evaluación de la Discriminación Auditiva y Fonológica (EDAF).** A través de 5 subtests: discriminación de sonidos del medio (DSM), discriminación figura-fondo (DFF), discriminación fonológica en palabras (DFP), discriminación fonológica en logotomas (DFL) y memoria secuencial auditiva (MSA). Características:
 - Rango de edad: a partir de los 3 años
 - Duración: 30-45 minutos, según las características de cada individuo.
 - Material: formado por un libro de imágenes y un CD con la grabación de los estímulos sonoros correspondientes.
- **Evaluación de la comprensión lectora. Escala Magallanes de Lectura y Escritura (EMLE).** Comprueba el nivel de las habilidades de lectura y escritura, teniendo en cuenta variables como: la calidad lectora en voz alta, la prosodia, la fluidez, el proceso de conversión grafema-fonema y los errores cometidos en dictado y copia.
- **Evaluación Fonológica del habla infantil de Laura Bosch.** Evalúa la articulación y producción de los fonemas. Se realiza un análisis fonológico de un total de 32 palabras con los fonemas del castellano. Características:
 - Población: niños entre 3 y 7 años.
 - Material: láminas de dibujos sobre las que el niño comenta.
 - Corrección: registro del número de errores cometidos.

Dichas pruebas se han aplicado en una sesión de una a dos horas aproximadamente, menos en aquellos casos donde los niños, por ser demasiado pequeños, han tenido que completar la evaluación otro día, con la finalidad de evitar su agotamiento y que se vieran perjudicados los resultados obtenidos. En los casos donde ha surgido alguna dificultad durante el proceso de evaluación, les hemos vuelto a citar para repetirlo o completarlo.

Se han seleccionado las pruebas en función de la edad, de forma que el “EDAF” y el “Registro Fonológico de Laura Bosch” se destinan a toda la muestra; el “PLON-R” hasta los 7 años, el “BLOC-SR” a partir de los 7 años y el “EMLE” en aquellos casos donde estén adquiridos los procesos de lectura y escritura.

Cabe destacar que la prueba BLOC-SR, a pesar de que puede aplicarse desde los 5 años, la hemos fijado a partir de los 7 años, pues los niños que comprendían las edades de 5 a 7 años daban resultados tan bajos que eran difíciles de explicar. Por tanto, a los niños entre los 5 y los 7 años se les ha integrado en la prueba del PLON-R, con el objetivo de obtener datos interpretables acerca de su lenguaje oral.

4.2.2. Consentimiento informado

El consentimiento informado asegura la conformidad de los padres/madres/tutores a participar en el proyecto de forma voluntaria. En este documento se expone, de forma breve y clara, la metodología llevada a cabo y los objetivos a cumplir (Anexo A).

En caso de aceptar, las familias se comprometen a que se realice un registro audiovisual a su hijo para el posterior análisis de su lenguaje oral por parte de todo el equipo, así como a que se almacene la información obtenida en una base de datos que será de manejo interno por parte del equipo del Proyecto.

El consentimiento informado dispone de un apartado que permite la revocación o cancelación de su participación.

4.2.3. Cuestionario y entrevista familiar

El cuestionario es un documento en papel que contiene preguntas generales acerca del niño (edad, curso escolar, lugar de residencia, etc.) que completa cada familia en casa. A su vez, se incluyen apartados sobre la patología (el tipo de hipoacusia, oído afectado, momento de aparición y evolución, etc.) y aspectos que, según se ha observado en la literatura, pueden ser influyentes en casos de hipoacusia (características de la vivienda, número de personas con las que convive, lengua utilizada en su entorno o nivel socioeconómico, entre otros). Por último, hay un espacio de respuesta libre, donde los padres anotan peculiaridades del comportamiento de sus hijos: posible estrés, nivel de frustración, participación con su entorno social, existencia de manías o rabietas, etc. (Anexo B).

Por otro lado, se realizan entrevistas presenciales y personalizadas, donde se amplía y profundiza en las preguntas del cuestionario. Aquí es imprescindible lograr el máximo de detalles, ya que nos proporciona información relevante para comprender los posteriores resultados. Como se ha señalado anteriormente, los ítems de esta entrevista han sufrido cambios para poder adaptarse a las características de la hipoacusia unilateral (Anexo C). Está formada por varios apartados:

- Información general: recoge los datos básicos del niño (edad, nivel escolar, vivienda...) además de las características del entorno familiar.

- Características nosológicas: referentes a la adquisición, tipo y gravedad de la hipoacusia, oído afectado, momento de aparición y detección, uso y características de las prótesis, ayudas externas, etc.
- Datos académicos y logopédicos: detallan en qué curso escolar se encuentra y en qué centro es impartido. Hay un apartado de respuesta libre para comentar cómo son las relaciones sociales con sus compañeros y profesores, sus resultados académicos y su comportamiento general. En caso de haber acudido a logopedia, se especifica el centro, la duración de las sesiones y si continúa asistiendo en la actualidad.
- Participación familiar: se ha dado gran importancia a la visión que tienen los padres sobre la discapacidad auditiva, así como a la conducta de sus hijos, puesto que, como se resalta en la literatura consultada, suelen tener elevados niveles de estrés. Se han añadido preguntas como cuál es la edad de las primeras palabras, cómo valoran los padres el lenguaje oral y la discriminación auditiva de su hijo, y si consideran que éste afronta o entiende su pérdida auditiva. Asimismo, se ha incorporado una sección nueva, relacionada con el desarrollo tanto personal como escolar del niño. En esta sección los padres especifican cómo se maneja su hijo en situaciones de ruido ambiente, si es capaz de reconocer el origen del sonido, cuál es el nivel de lectura y escritura, así como su iniciativa de participación en el entorno social.

4.3. Procedimiento

Seleccionados los casos de hipoacusia unilateral, se realiza una sesión informativa con cada familia donde se les explica la investigación que se va a llevar a cabo, con los objetivos que se buscan y el procedimiento a seguir. En dicha sesión informativa se les entrega el consentimiento informado. Una vez que acceden a participar, les proporcionamos el cuestionario en papel, que deben traer cumplimentado en la siguiente sesión. Aprovechamos esta primera cita para solicitarles todos los informes psicopedagógicos o médicos que puedan aportar información complementaria sobre sus hijos.

Posteriormente, se vuelve a llamar a la familia para realizarles la entrevista, al tiempo que se les pasa las pruebas de evaluación a sus hijos. Para llevar a cabo todo este proceso, en el equipo del proyecto se forman grupos de trabajo compuestos por logopedas y estudiantes dispuestos a evaluar a los participantes y poder agilizar el proceso. Así, mientras unos realizan, a partir del cuestionario que aportan los padres y que tranquilamente han contestado en casa, una entrevista más detallada, los demás efectúan las correspondientes pruebas de evaluación del lenguaje con el niño.

Las pruebas se llevan a cabo en una habitación tranquila y contigua a la de los padres, cuidando que el mobiliario sea el adecuado y el niño se sienta lo más cómodo posible.

Se dispone de juegos y material infantil (pegatinas, pomperos, etc.) para buscar en todo momento su participación y poder estimularles mediante el juego. El examinador debe situarse frente al niño, a un metro aproximadamente de distancia. A su vez, los altavoces se colocan de tal forma que el niño pueda recibir el estímulo sonoro en ambos oídos por igual. Es importante que, si normalmente se apoya en dispositivos audiotrópicos, los lleve durante la sesión. Algunas de las pruebas son grabadas en video, que se manipula mediante un mando a distancia para no interferir con la exploración.

Completada la entrevista y realizada la evaluación a cada niño, se comienza su análisis y la confección de las tablas comparativas con los resultados de cada prueba.

En último lugar, se ha elaborado un informe (*Anexo D*) que contiene resumidos todos los contenidos relevantes acerca de las pruebas aplicadas a los 16 casos, incluyendo sus datos personales: edad, fecha de aplicación, escolarización y antecedentes médicos, los resultados obtenidos en cada apartado, recomendaciones y conclusiones a las que se ha llegado con el análisis de estos. A pesar de no estar incluido como objetivo en el desarrollo de este TFG, se ha entregado a cada familia este informe, que resume los resultados obtenidos, a fin de que puedan comprender de manera sencilla y muy visual el estado de desarrollo del lenguaje en el que se encuentra su hijo respecto a la normalidad. A su vez, estos documentos pueden servir a otros profesionales del entorno del niño, como logopedas o especialistas de su centro educativo.

5. Resultados

Los resultados de cada prueba se recogen en tablas comparativas, donde se encuentran todos los casos. En total hemos realizado tres tablas: para la prueba PLON-R, para la prueba del EDAF y para el BLOC-SR. (*Anexo E*)

5.1. Resultados audiológicos y sociológicos

En las tablas 2, 3 y 4 se exponen los datos relevantes de cada participante, recogidos a través de los cuestionarios y entrevistas familiares, acerca de la pérdida auditiva, el uso de ayudas externas, y el entorno escolar y familiar. Estos datos permiten comprender con mayor facilidad los posteriores resultados de cada prueba.

Se trata de una población de 16 niños con HU, donde el grado de hipoacusia se distribuye en: moderado (25%), severo (31,25%) y profundo (43,75%). A su vez, el tipo de hipoacusia es neurosensorial en el 68,75%, de transmisión en el 25% y un caso de tipo mixto. En la primera tabla agrupamos a los pacientes por rangos de edad, en función de su grado de escolarización, formando 3 grupos de número equiparable. De 3 a 7 años los más pequeños, de 7 a 11 años los que están escolarizados en Ed. Primaria y por último los adolescentes, mayores de 11 años.

Tabla 2:

Datos audiológicos organizados por rangos de edad (elaboración propia)

RANGO DE EDAD	CASOS	EDAD	TIPO DE HIPOACUSIA	GRADO DE AFECTACIÓN
De 3 a 7 años	U14 (m)	3a 4m	Neurosensorial (OI)	Moderada
	U12 (f)	6a 1m	Transmisión (OI)	Severa
	U11 (m)	6a 3m	Neurosensorial (OD)	Severa
	U10 (m)	6a 8m	Transmisión (OD)	Severa
	U13 (m)	6a 9m	Neurosensorial (OD)	Profunda
TOTAL	H. Neurosensorial (3 niños: moderada, severa y profunda) H. Transmisión Severa (1 niño y 1 niña)			
De 7 a 11 años	U5 (f)	7a 8m	Neurosensorial (OI)	Profunda
	U18 (m)	8a 11m	Neurosensorial (OI)	Profunda
	U4 (m)	9a 4m	Transmisión (OD)	Moderada
	U7 (f)	9a 6m	Transmisión (OI)	Moderada
	U2 (f)	10a 8m	Neurosensorial (OD)	Profunda
	U8 (m)	10a 11m	Neurosensorial (OI)	Profunda
TOTAL	H. Neurosensorial Profunda (2 niños y 2 niñas) H. Transmisión Moderada (1 niño y 1 niña)			
De 11 a 15 años	U9 (f)	11a 5m	Neurosensorial (OD)	Severa
	U15 (m)	11a 5m	Neurosensorial (OD)	Profunda
	U3 (m)	13a 1m	Neurosensorial (OD)	Severa
	U1 (m)	14a 10m	Mixta (OI)	Moderada
	U6 (m)	15a 4m	Neurosensorial (OI)	Profunda
TOTAL	H. Neurosensorial (1 niña y 1 niño de grado severo, 2 niños de grado profundo) H. Mixta Moderada (1 niño)			

Nota: Cada caso lleva un código de identificación precedido por “U”, seguido de un número y del género, con las siglas (m) y (f) para el género masculino y femenino, respectivamente. Edad en años (a) y meses (m). *Tipo de hipoacusia, oído afectado (OD: oído derecho y OI: oído izquierdo) y grado de afectación de la pérdida auditiva (Leve: de 20 a 40 dB, Moderada: de 41 a 70 dB, Severa: de 71 a 90 dB, Profunda: > 90 dB).*

Tabla 3:

Audición y logopedia (Elaboración propia)

	Momento de detección	Ayuda auditiva	¿Reconoce el origen del sonido?	¿Cómo oyen en presencia de ruido?	Logopedia
U1	Cribado auditivo	-	SI	Bien	Centro Base
U2	Detección (3a) y diagnóstico (6a)	-	SI	Bien	Centro Base y apoyo escolar
U3	Detección (5a)	Audífono no aceptado	SI	Molestias con demasiado ruido	Logopedia privada y apoyo escolar
U4	Cribado auditivo	-	NS/NC	Regular	Centro Base y logopedia privada (desde los 3 años)
U5	Cribado auditivo	-	SI	Regular	Atención temprana privada hasta los 2 años
U6	Cribado auditivo	-	NO	Regular (necesita girar hacia el oído sano)	-
U7	Cribado auditivo	-	SI	Molestias con demasiado ruido (se tapa los oídos)	-
U8	Cribado auditivo	-	Según su posición	Molestias con sonidos de tonalidad aguda	Centro Base
U9	Cribado auditivo	-	SI	Bien	Centro Base y logopedia privada hasta los 3 años
U10	Cribado auditivo	Diadema de Vía ósea (ocasional)	Depende del oído.	Oye mal (sabe que dicen algo, pero no discrimina el qué)	Logopedia privada (3 años) y apoyo de ASPAS en el colegio
U11	Cribado auditivo	Audífono (entorno escolar)	SI	Bien	Centro Base (psicomotricidad) y logopedia privada (desde los 3 años hasta la actualidad)

	Momento de detección	Ayuda auditiva	¿Reconoce el origen del sonido?	¿Cómo oyen en presencia de ruido?	Observaciones
U12	Cribado auditivo	-	SI	Oye mal: no lo solucionan	Centro Base y logopedia privada hasta los 5 años
U13	Diagnóstico a los 4 años	-	NO	Oye regular, peor con ruido ambiente	Centro Base
U14	Cribado auditivo	Audífono	SI	Bien	Centro Base
U15	Identificación al colocar drenajes en 2001	Audífono sin éxito	NS/NC	Oye regular, peor con el ruido	Centro Base y logopedia privada a los 3 años
U18	Sordera brusca en 2016	-	NS/NC	NS/NC	-

Nota: La estancia máxima del Centro Base es hasta los 3 años.

NS/NC: no sabe o no contesta. (-): no hay datos registrados

Tabla 4:

Entorno escolar y familiar (elaboración propia)

	Curso Escolar	¿Ha repetido algún curso escolar?	Resultados académicos	Aceptación de la familia	¿Buscan información sobre la hipoacusia en su entorno?	Observaciones
U1 (14a 10m)	3º ESO (14-15 años)	No	Buenos	Buena aceptación y colaboración familiar	No	Actualmente normalizado
U2 (10a 8m)	5º Ed. Primaria (10-11 años)	No	Regulares	Aceptación dudosa de los padres: no lo sabe nadie de la familia	No	Rotacismo (a los 2-3 años), actualmente no generalizado
U3 (13a 1m)	6º Ed. Primaria (11-12 años)	Si	Malos	Mal modelo lingüístico	Al principio buscaron en internet información	Dislalias múltiples: /r/ /s/ /z/ /f/
U4 (9a 4m)	3º de Ed. Primaria (8-9 años)	No	Buenos	-	No	Inteligibilidad en escritura a mejorar
U5 (7a 8m)	2º Ed. Primaria (7-8 años)	No	Problemas en lectura y escritura	Posible sobreprotección materna	De vez en cuando leen novedades sobre la hipoacusia	Vocabulario a mejorar. Adición y omisión en algunos fonemas
U6 (15a 4m)	4º ESO (15-16 años)	No	Regulares	-	No	Necesita mejorar la vocalización
U7 (8a 6m)	3º Ed. Primaria (8-9 años)	No	Buenos	Antecedentes familiares de Retraso del Lenguaje	No	Manías y enfados con facilidad
U8 (10a 11m)	5º Ed. Primaria (10-11 años)	No	Padres refieren diferentes resultados. Problemas en lectura y escritura	Mala aceptación: no lo sabe nadie de la familia	Con el diagnóstico buscaron información	Medicado por TDA-H. Cambios de conducta con los padres (mal resultado con el padre)

	Curso escolar	¿Ha repetido algún curso escolar?	Resultados académicos	Aceptación de la familia	¿Buscan información sobre hipoacusia en su entorno?	Observaciones
U9 (11a 5m)	6º Ed. Primaria (11-12 años)	No	Buenos	-	No	Retraso del lenguaje expresivo (2008)
U10 (6a 8m)	3º Ed. Infantil (5-6 años)	No	Regular: a mejorar	Muy buena implicación: aprenden Lengua de Signos Española (LSE)	Acuden a charlas e investigan artículos científicos	Usa LSE como apoyo. Diagnóstico de TDA-H
U11 (6a 3m)	1º Ed. Primaria (6-7 años)	No	Buenos	Muy interesados en conocer más sobre HU. Logopedia por iniciativa propia	No	Posible superdotación. Respiración bucal y colocación interdental de la lengua: rotacismo
U12 (6a 1m)	3º Ed. Infantil (5-6 años)	No	Malos: plantearon repetir curso	-	Si	Dislalias múltiples y problema en organización de frases largas
U13 (6a 9m)	1º Ed. Primaria (6-7 años)	No	Regulares	Muy buena, participan en las pautas necesarias	Si ven algo en internet lo leen, pero no buscan por iniciativa propia	Gran estrés y frustración, baja memoria y concentración. Fatiga y cansancio con facilidad
U14 (3a 4m)	1º Ed. Infantil (3-4 años)	No	Buenos (con apoyos del lenguaje)	-	No	Necesita apoyo del lenguaje
U15 (11a 10m)	6º Ed. Primaria (11-12 años)	No	Regulares	No prestan especial atención	No	Rotacismo y sigmatismo a los 3 años
U18 (8a 11m)	3º Ed. Primaria (8-9 años)	No	Lectura regular	Mala comunicación entre padres: no aceptan la patología	No	Rotacismo no generalizado en grupos consonánticos. No tiene iniciativa comunicativa

Nota: TDA-H: trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Resultados escolares: buenos (aprueban todo sin problemas), regulares (presentan dificultades en algunas asignaturas y las aprueban con notas bajas), malos (la mayoría de las asignaturas les cuesta considerablemente, con resultados bajos).

Teniendo en cuenta la información, extraída de los cuestionarios y las preguntas realizadas durante la entrevista a la familia, podemos destacar ciertos aspectos que nos parecen relevantes:

- La detección procede del cribado auditivo en 11 de los casos (68,75%) y de forma tardía en 5 (31,25%). Por otro lado, el uso de ayudas externas, como audífonos, equipos de FM, etc., es prácticamente nulo. Sólo dos de los niños con HU de nuestro estudio (12,5%) mantienen un uso diario de prótesis auditivas, y uno de ellos, exclusivamente en entorno escolar.
- La mitad de los casos recibió servicios de atención temprana en el Centro Base de Valladolid, de los cuales el 78% acudió además a gabinetes especializados en logopedia, con el objetivo de paliar las consecuencias de la HU.
- En la encuesta realizada se han hecho preguntas a los padres sobre la posible alteración de la audición de sus hijos en situaciones adversas de escucha. Se observa que el 56,25% de las respuestas indican una buena detección de la fuente sonora, mientras que un pequeño porcentaje se confunde en la procedencia del sonido; sin embargo, una gran parte de los padres (62,5%) considera que las condiciones de escucha de su hijo empeoran en ambiente ruidoso, y en quienes no lo estiman, son padres de niños muy pequeños donde probablemente por la falta de desarrollo del lenguaje lo manifiestan de forma menos apreciable.
- Las familias de niños con HU tienen gran desconocimiento acerca de esta patología. Muchos de los padres y madres no entienden la importancia del problema ni están concienciados con los medios adecuados para solventarlo. Además, se añade el agravante de que los profesores no suelen tomar medidas en las aulas; muchos admiten que sus hijos se encuentran en última fila, a pesar de haber informado a los tutores del aula de su pérdida auditiva.
- En cuanto al entorno académico, se ha observado que la mitad de la muestra tiene dificultades específicas con alguna asignatura, pero logran sacar el curso adelante. En menor medida, el 37,5% refiere tener buenos resultados y el 12,5% explican que tienen serios problemas académicos, llegando en uno de los casos a repetir curso.
De todos ellos, un 25% de la HU de transmisión presenta resultados regulares y otro 25% problemas académicos importantes, en ambos de gravedad severa. En los casos de HU neurosensorial, un 66,7% refiere resultados académicos regulares (58,3%) o malos (8,3%), teniendo la mayoría HU de gravedad profunda.
- Uno de los apartados de la entrevista está orientado a las posibles alteraciones de conducta en estos niños. Las respuestas de los padres muestran que un 75% tiene problemas de comportamiento caracterizados por rabietas, facilidad de enfadarse, manías o manifestaciones que expresan acúmulo de estrés

(irritabilidad, tensión, nerviosismo, etc.), sobre todo relacionado con el ambiente escolar.

En la población estudiada se diagnosticó a dos niños de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDA-H) y a otro posible caso de superdotación intelectual, que no consideramos tenga relación con su déficit auditivo.

5.2. Resultados de las pruebas de evaluación aplicadas

En la tabla 5 se exponen, de manera individual, las puntuaciones generales obtenidas en cada prueba de evaluación aplicada.

Para conseguir las puntuaciones y niveles de desarrollo se han seguido las normas de corrección estipuladas según cada prueba. De esta forma, el nivel al que pertenecen se establece así:

- A los niños de 3 a 7 años se les pasa el PLON-R, prueba expresada con tres parámetros: inferior, bajo-normal o medio-normal.
- Los mayores de 7 años, a los que se les evalúa con la prueba BLOC-SR, se clasifican según seis parámetros en relación con la población normoyente de su misma edad cronológica: inferior, desarrollo normal (bajo/medio/alto), superior o muy superior.
- Por otro lado, en la prueba EMLE se tiene en cuenta si su nivel de comprensión es bueno o presenta alteraciones en lectura y escritura. En algunos casos, consideramos que los niños se encuentran en proceso de aprendizaje cuando los errores que muestran son propios de su grupo de edad.
- En la prueba EDAF se determina si su discriminación auditiva es normal o no.
- Finalmente, en la “Evaluación Fonológica del habla infantil de Laura Bosch” se expresa si su desarrollo fonoarticulatorio se encuentra en proceso de adquisición, está retrasado respecto a lo esperado o es normal.

Tabla 5:

Resultados de las pruebas de evaluación aplicadas (elaboración propia)

	EDAF	Evaluación Fonológica	PLON-R	BLOC-SR	EMLE
U1	Desarrollo normal	Desarrollo normal	-	Muy superior	Buena comprensión
U2	Desarrollo normal	Desarrollo normal	-	Muy superior	Buena comprensión

	EDAF	Evaluación Fonológica	PLON-R	BLOC-SR	EMLE
U3	Desarrollo normal	Retraso	-	Medio-normal	Normal
U4	Desarrollo normal	Desarrollo normal	-	Muy superior	Buena comprensión
U5	Desarrollo normal	Retraso	-	Superior	Alteraciones en escritura dirigida. Lectura silábica, con vacilaciones y repeticiones
U6	Desarrollo normal	Desarrollo normal	-	Muy superior	Buena comprensión
U7	Desarrollo normal	Desarrollo normal	-	Normal-alta	Buena comprensión
U8	Desarrollo normal	Desarrollo normal	-	- *	Alteraciones en escritura dirigida
U9	Desarrollo normal	Desarrollo normal	-	Muy superior	Buena comprensión
U10	Desarrollo normal	En proceso de adquisición	Medio-normal	-	-
U11	Desarrollo normal	En proceso de adquisición	Medio-normal	-	En proceso de aprendizaje: iniciándose en lectura y escritura, con errores propios para la edad
U12	Desarrollo normal	En proceso de adquisición	Normal-bajo	-	-
U13	Desarrollo normal	Desarrollo normal	Medio-Normal	-	En proceso de aprendizaje: errores de ortografía arbitraria y lectura con rotaciones y sustituciones
U14	Desarrollo normal	En proceso de adquisición	Medio-Normal	-	-

	EDAF	Evaluación Fonológica	PLON-R	BLOC-SR	EMLE
U15	Desarrollo normal	Desarrollo normal	-	Muy superior	Buena comprensión
U18	Desarrollo normal	Retraso	-	Medio-normal	Escasa competencia lectora: causante de mala comprensión

Nota: u8* no ha sido posible realizar la prueba del BLOC-SR.

5.3. Análisis de los resultados

Después de analizar los resultados de cada prueba se ha observado que:

- “PLON-R”: en los niños pertenecientes al rango de edad de esta prueba (3 a 7 años), se observa un desfase madurativo respecto a la normalidad. La mayoría necesitan mejorar principalmente en forma y uso, en particular en las áreas de la sintaxis y la morfología, y en la pragmática del lenguaje. Aun así, sus puntuaciones entran dentro de los valores normales.
- “BLOC-SR” (a partir de los 7 años): se observa un patrón predominante de fallos en el ámbito morfológico del lenguaje, independientemente de la edad cronológica. A su vez, los mejores resultados se encuentran en la subprueba de la semántica.

Especialmente, presentan dificultades en las conjugaciones verbales, uso de pronombres reflexivos, estructuración y conjugación de verbos en oraciones complejas, es decir, oraciones pasivas y/o subordinadas.

En general, teniendo en cuenta la puntuación global correspondiente a las pruebas del PLON-R y BLOC-SR, donde el rango normal se sitúa entre los percentiles 25 y 75, para el BLOC-SR, y entre las Puntuaciones Típicas (PT) 30 y 70 para el PLON-R, ninguno presenta desfase respecto a la normalidad. Cabe destacar que casi la mitad (44%) se ubica por encima del rango de normalidad, con una puntuación superior a 75.

- “EDAF”: en cuanto a la discriminación auditiva todos los casos se sitúan dentro de la normalidad. A pesar de esto, las subpruebas donde se cometen más errores son *discriminación de sonidos del medio* y *discriminación figura-fondo*.
- “Evaluación Fonológica del habla infantil de Laura Bosch”: el desarrollo fonológico se ha llegado a completar en el 56,25% de los casos. El 25% son niños pequeños cuyo bajo rango guarda relación con el hecho de estar en pleno proceso de adquisición. No obstante, hay tres niños (18,75%) que presentan retraso en el plano fonoarticulatorio respecto a lo esperable para su edad

cronológica. Principalmente se ven afectados los fonemas fricativos /s/ y /f/ y los interdental /t/ y /z/. El fonema con el que prácticamente todos los niños tienen problemas es el alveolar vibrante /r/, donde se producen distorsiones, omisiones y sustituciones por el lateral /l/.

- “EMLE”: en la mayor parte de los casos hay una buena comprensión lectora, así como desarrollo de las habilidades de lectura y escritura. Aun así, se han observado irregularidades en el 30% de los casos:
 - Los problemas en escritura son principalmente de ortografía arbitraria, en 4 niños los consideramos propios de la edad cronológica y del proceso de aprendizaje. Mientras, en la copia de palabras en escritura dirigida, es decir al dictado, se evidencian menos errores, aunque siguen apareciendo omisiones, uniones o fragmentaciones de sílabas. En casos aislados se ha observado irregularidad en los trazos y tamaño de la grafía, afectando a la inteligibilidad de la escritura.
 - En cuanto a la lectura, se evidencian múltiples vacilaciones, lectura silábica y repetición de sílabas. Además, muchos de ellos no respetan las reglas de puntuación del texto, afectando a la prosodia y por ende a la comprensión del contenido. Esto es normal en dos de los cuatro casos que presentan alteraciones en lectura, puesto que se encuentran en pleno proceso de aprendizaje de la lectura y escritura.

Los niños con problemas en el desarrollo fonológico trasladan sus dificultades a las tareas de lectura y escritura. Por tanto, si un niño presenta rotacismo, tanto en la lectura como en la escritura, omitirá el fonema /r/ múltiple.

6. Discusión

De acuerdo con la literatura, nuestros resultados coinciden, en términos generales, con los expresados por otros autores como Anne et al. (2017), Klee y Davis-Dansky (1987) o Reed et al. (2016), en afirmar que en los casos de hipoacusia unilateral de **transmisión** hay mayores problemas de comportamiento que en los de tipo **neurosensorial**. Además, los niños con HU de transmisión de menor edad (3 a 6 años) presentan un desfase ligeramente superior a los afectados de hipoacusia neurosensorial, respecto a su edad cronológica; pero al encontrarse en plena etapa de desarrollo, no resulta significativo. Estas alteraciones dependen del grado de afectación. En las hipoacusias profundas se mantienen en el tiempo, mientras que en las de gravedad moderada, los obstáculos se superan con la edad. Estamos de acuerdo con Klee y Davis-Dansky (1987), en que esta diferencia se debe a una afectación en las habilidades cognitivas verbales, producida por esa pérdida profunda de la audición.

Como hemos explicado, hay controversia entre autores respecto a si los niños con HU del **oído derecho** (OD) y diestros sufren mayor perjuicio que los niños diestros con HU

del **oído izquierdo** (OI), teniendo en cuenta el cruzamiento de la vía auditiva, que facilita el que la información del oído derecho llegue al cerebro dominante, en este caso el izquierdo. En nuestros resultados, la comparación de los afectados del OD y del OI no muestra desigualdad. Con la intención de buscar esta disparidad, hemos confrontado a casos concretos con variables similares (el caso 10 y 12, ambos con HU de transmisión severa y 6 años; los casos 2 y 8, ambos con HU neurosensorial profunda y de 10 años; el caso 6 y 15, con HU neurosensorial profunda de 12 y 15 años) y las puntuaciones han sido muy semejantes, con independencia de que el afectado haya sido el oído derecho o el izquierdo.

Respecto a la distribución por **género** de la población con HU, coincidimos con lo expresado en la literatura, en el artículo de Everberg (1960), al encontrar que el número de niños con HU (68,75% de nuestra muestra) es superior al de niñas (31,25%). En cuanto a los resultados, no se describen diferencias significativas dependientes del género. Aunque nuestra muestra no es homogénea, hemos realizado esta comparación, que tampoco ha mostrado disparidad.

De acuerdo con Peckham y Sheridan (1976), los **problemas académicos** se dan en su mayoría en los niños de menor edad, donde encontramos un desfase cronológico. A medida que crecen, sus resultados mejoran, pudiendo explicar que la demanda, según cada prueba, se corresponde con sus habilidades cognitivas. Parece ser que, según lo observado en las puntuaciones obtenidas, las edades en las que finalmente alcanzan el nivel de sus compañeros se encuentran entre los 6 y los 8 años, donde se evidencian cambios importantes en los resultados: pasando de situarse ligeramente por debajo respecto a lo esperado, a sobrepasar la media.

En cuanto a las **pruebas del lenguaje** aplicadas a nuestros pacientes, las alteraciones referidas como más frecuentes en las pruebas PLON-R y BLOC-SR, coinciden con las encontradas por Sangen et al. (2017), quienes obtuvieron puntuaciones más bajas en el ámbito de la sintaxis y la morfología. En nuestros resultados destacamos los mismos errores, especialmente en el uso de pronombres, frases complejas y conjugaciones verbales.

Según afirman Peckham y Sheridan (1976), la producción de las primeras frases se retrasa una media de 5 meses en niños con HU, repercutiendo en el desarrollo del lenguaje. En la prueba **PLON-R** se ha visto que están alteradas la sintaxis, la morfología y la pragmática. Los niños de 3 a 7 años de nuestro estudio se caracterizan por presentar una escasa intención comunicativa, con dificultades para usar el lenguaje como instrumento que les relacione con los demás o por tener problemas para reconocer absurdos, en el caso del apartado de uso. Estos cambios pueden deberse a su corta edad, ya que todavía se encuentran en proceso de desarrollo y sus oraciones son simples, con discursos poco elaborados. Además, teniendo en cuenta que la comprensión precede a la expresión, es normal que el conocimiento del vocabulario esté por encima de la organización sintáctica y morfológica de estas palabras, así como de la creación de frases

coherentes y estructuradas. Aun así, siguiendo la forma de corrección estipulada, es una prueba que deja poco margen al error ya que, con sólo fallar un ítem de la pregunta, la puntuación es nula. Por ello, es posible que el método de corrección pueda influir en las calificaciones más bajas.

Por otro lado, en la prueba del **BLOC-SR** (aplicada entre 7 y 15 años), las subpruebas de morfología y sintaxis son las que mayores errores presentan. En especial, tienen dificultades en organizar oraciones complejas, como subordinadas; en el uso y comprensión de los pronombres personales y en las flexiones verbales. Quizá se deba a que normalmente se expresan con frases sencillas y al verse sometidos a preguntas en un contexto poco habitual para ellos, usan inadecuadamente sus recursos sintácticos, produciendo incoherencias. La organización de frases complejas está alterada porque mezclan los tiempos verbales del pasado y del presente, y del condicional con el futuro. En algunas ocasiones, tienden a simplificar la estructura y unir ambas frases (la principal y la subordinada) en una única oración coordinada.

En cuanto a los verbos, falta concienciación sobre las formas irregulares (por ejemplo: el verbo poder, que conjugado en presente simple cambia a “pue-”) y el uso de verbos impersonales (por ejemplo: haber).

Estas imprecisiones se explican en el artículo de Sangen et al. (2017), sugiriendo que las formas verbales son más difíciles de aprender, independientemente de la presencia de hipoacusia, porque tienen límites menos definidos; es decir, son menos transparentes que, por ejemplo, los sustantivos. A su vez, consideran que los niños con HU han desarrollado estrategias para no dar respuestas erróneas, como la generalización, completando las frases por el contexto. Es posible que las dificultades en la percepción de algunos fonemas, altere la morfología, por almacenar incorrectamente en la memoria esas palabras. En definitiva, las alteraciones reflejadas en el BLOC-SR de los niños entre 7 y 11 años expresan que cuando aumenta la complejidad de los mensajes (flexiones verbales irregulares, oraciones subordinadas, etc.), observaremos un mayor número de errores.

El repertorio **fonológico y articulatorio** se desarrolla con alteraciones propias, según cada grupo de edad, exceptuando tres de los casos que presentan retraso en la adquisición fonoarticulatoria. El principal fonema afectado es el vibrante múltiple /r̄/, que es sustituido por el lateral /l/. Ambos comparten el punto de articulación, es decir el lugar donde la lengua se sitúa durante la salida del aire, pero su modo de articulación, la forma en la que sale el aire, es diferente. Puede ser consecuencia de su discapacidad auditiva, puesto que no al no ser capaces de distinguir correctamente la intensidad o duración de los fonemas, siendo /r̄/ el más complicado para ellos. Otra de las razones por la que aparecen dificultades fonoarticulatorias es una alteración en el punto de articulación, donde la colocación de la lengua es sustituida por la de otro fonema cercano (por ejemplo, cambian la colocación alveolar de la lengua por una colocación interdental, sustituyendo el fonema /s/ por el /z/).

Autores como Lieu, en su artículo de 2010, junto a Tye-Murray, Karzon y Piccirillo (2018), también señalan que los niños con HU tienen alteraciones fonoarticulatorias, pero no explican los motivos. Por esta razón, al no encontrar referencias, la argumentación anterior es una hipótesis que precisa ser corroborada.

En cuanto a la prueba del **EDAF**, referente a la discriminación auditiva, se obtienen puntuaciones más bajas en la subprueba de discriminación de sonidos del medio, independientemente de la edad o el grado de afectación. Una explicación plausible, puede ser que es la primera subprueba que se pasa, y pudiera ocurrir que al no estar todavía habituados se vieran repercutidos sus resultados, requiriendo de mayor atención y concentración. Los sonidos más débiles tienden a pasar desapercibidos y, si no están centrados en el estímulo presentado, pierden la información necesaria para entender el mensaje transmitido. Por ello, sería conveniente explicar detalladamente y entrenar el funcionamiento de la prueba antes de realizarla, con el objetivo de que se familiaricen y se eviten los problemas de concentración. Por otro lado, la siguiente subprueba con más errores es la de discriminación figura-fondo, donde se añade un sonido más, con el objetivo de que se identifiquen ambos. Es posible que los errores que se producen en esta prueba se deban al efecto de enmascaramiento que en personas con HU determina la sumación de un segundo ruido. Como se explica en la introducción, su audición monoaural facilita que se pierdan las cualidades del sonido, dificultándose la capacidad de separar la señal deseada del ruido.

Por otra parte, se ha observado que estos niños muestran **problemas de comportamiento**. Como explican Borton et al. (2010) y Hornsby (2012), tienen una calidad de vida peor, que repercute en su bienestar social. Estos problemas de conducta son consecuencia de la frustración que sufren por no oír como deberían; en muchas ocasiones, no pueden seguir las conversaciones al no comprender todo lo que les dicen, provocando también tristeza e incluso rabietas. Las dificultades se presentan tanto en el entorno escolar, donde el esfuerzo de escucha es mayor que en otras situaciones del ámbito social. En nuestros resultados, también observamos estas alteraciones de comportamiento referidas por los propios padres en la encuesta y que se manifiestan principalmente como rabietas cuando no consiguen lo que quieren, estrés provocado en el ámbito escolar y enfados cuando se les corrige.

Es preciso señalar que, en varias ocasiones, hay disparidad entre lo que comentan los padres en las entrevistas y lo que posteriormente analizamos en nuestra evaluación. En las entrevistas con las familias se ha constatado que muchos padres consideran que sus hijos presentan un desarrollo normal, sin ningún tipo de dificultad académica. Sin embargo, al analizar las pruebas, las puntuaciones se encuentran por debajo de lo esperado. Esto supone que los padres no son conscientes de las consecuencias que acarrea la HU en su hijo, quitando importancia a las posibles alteraciones que se producen, o no dando el valor que deberían a estos errores que, por ser escasos, los consideran variaciones de la normalidad.

Por último, comparando estos resultados con los obtenidos en los sujetos con **hipoacusia bilateral** del proyecto de investigación en el que participo sobre el “Desarrollo del lenguaje en niños con detección temprana de hipoacusia neonatal”, se han observado importantes diferencias que considero interesante señalar. Los casos de hipoacusia bilateral presentan un mayor desfase en su desarrollo lingüístico, en función de la edad cronológica mientras que, en la hipoacusia unilateral, los resultados están dentro de lo esperado para su edad, a pesar de tener determinadas dificultades en algunas de las áreas del lenguaje y/o audición. Los niños con hipoacusia bilateral, a pesar de utilizar precozmente los medios audioprotésicos adecuados, desarrollan de forma más tardía su lenguaje, en particular la adquisición fonológica. En cuanto a la familia, parece que hay mayor concienciación y conocimiento sobre la patología en el caso de la hipoacusia bilateral, siendo más importantes las medidas tomadas para reducir las dificultades que se puedan presentar.

7. Conclusiones

Finalizado el proceso de análisis de los resultados de las pruebas aplicadas a los niños con hipoacusia unilateral, consideramos correcta la hipótesis planteada. Los niños con HU presentan alteraciones del lenguaje y, aunque de forma general los parámetros analizados se muestran dentro del rango de normalidad, comprobamos dificultades puntuales en diferentes áreas: morfológica, sintáctica y fonológica principalmente.

Hay gran heterogeneidad en los resultados, teniendo casos que se aproximan al límite inferior del rango de normalidad, y otros que sobrepasan estas puntuaciones, situándose en el límite superior. Esta disparidad depende del grado de discapacidad auditiva, siendo peores los resultados en los casos de HU de gravedad severa y profunda. Según el tipo de hipoacusia, parece ser que no hay diferencias significativas.

En definitiva, se ha comprobado que las alteraciones del lenguaje son más frecuentes en la HU, posibilitando la aparición de dificultades académicas, siendo fundamental el seguimiento, por la posibilidad de que aparezcan las perturbaciones descritas y porque la pérdida auditiva pueda incrementarse en el tiempo o llegar incluso, en algunos casos, a ser bilateral.

Los problemas fundamentales referidos no se dan en el contenido del lenguaje, sino en su organización y planificación. Esto supone que el tratamiento debe incidir en el desarrollo morfológico y sintáctico, así como asegurar el correcto desarrollo fonético-fonológico, acorde con las características propias de cada edad. Es importante la detección precoz de dichas dificultades, puesto que cuanto antes se comiencen a tratar, antes estarán acorde a lo esperado para su edad. Además, nos cercioraremos de que las dificultades que presentan no repercutan con el tiempo en otras habilidades como la lectura y la escritura, garantizando un desarrollo óptimo y equilibrado.

El trato con las familias me ha servido para considerar que resulta fundamental trabajar en concienciar al entorno del niño de las consecuencias que puede conllevar la hipoacusia unilateral, con el fin de que se tomen las medidas adecuadas. A su vez, juega un papel esencial la atención temprana, que previene futuros problemas, velando por lograr un desarrollo normal en estos niños. Muchas de las alteraciones que se han observado durante los procesos de evaluación y análisis, están relacionadas con la desinformación de los padres y profesores. La mayor parte de ellos no buscan soluciones a estos problemas principalmente porque no los ven relevantes, es decir, no creen que la discapacidad auditiva del niño repercuta en su día a día.

Dada la escasez de la muestra y la variabilidad de los resultados, no podemos afirmar que todos los obtenidos sean propios de la HU o puedan estar relacionados con particularidades normales, propias de la diversidad de la muestra. No obstante, hemos referido fundamentalmente aquellos que la literatura refleja como más representativos, buscando si en los pacientes estudiados había o no concordancia con los mismos. En este sentido, sería deseable que la muestra pudiera ser mayor e incluyera todas las edades, pero dada la baja prevalencia de esta alteración, es necesaria una colaboración más general, de ámbito regional o incluso nacional. Creemos, no obstante, que se necesitan más trabajos de investigación que expliquen las características de esta patología y sus consecuencias.

Gracias a este trabajo he podido vivir de primera mano la experiencia de tratar con las familias afectadas, realizar evaluaciones con diferentes pruebas logopédicas y aprender a analizar los resultados obtenidos. He ampliado mis conocimientos acerca de la hipoacusia unilateral, especialmente a la hora de comprobar qué factores influyen en su desarrollo. Para poder discutir los resultados es esencial tener en cuenta todos los factores determinantes (edad, tipo de hipoacusia, etc.), además de prestar atención a los comentarios que hacen los padres durante las entrevistas, ya que al ser los que más tiempo pasan con el niño, nos transmiten comportamientos que no podríamos percibir en el breve espacio que nos ofrece el contacto con sus hijos durante la aplicación de las pruebas. No podemos centrarnos exclusivamente en las puntuaciones tangibles de cada prueba, cada niño es diferente y tiene sus características individuales que harán que, teniendo la misma educación que otro de su edad, presente diferentes resultados.

Finalmente, con este trabajo me he dado cuenta del gran camino que queda por recorrer en la investigación de la HU, además de en la mía propia y de ser posible, me gustaría llevar a cabo un seguimiento longitudinal de estos niños, con el fin de ver cómo evolucionan sus habilidades lingüísticas y si los errores que presentan persisten a mayores edades o han mejorado. A su vez, teniendo en cuenta que con frecuencia los resultados de una investigación llevan a otra, y aunque el futuro es incierto, espero que haya nuevas líneas de investigación con las que seguir este proyecto.

8. Referencias

- Aguinaga, G., Armentia, M.L., Fraile, A., Olangua, P., y Uriz, N. (2004). P.L.O.N.-R. Prueba de Lenguaje Oral de Navarra, Revisada. Madrid, España: TEA Ediciones.
- Anne, S., Lieu, J. and Cohen, M. (2017). Speech and language consequences of unilateral hearing loss: a systematic review. *Otolaryngology- Head and Neck Surgery*; 157(4): 572–579.
- Bagatto, MP., Moodie, S., Brown, C., et al., (2016). Prescribing and verifying hearing aids applying the american academy of audiology pediatric amplification guideline: protocols and outcomes from the Ontario infant hearing program. *Journal of the American Academy of Audiology*; 27 (3): 188-203.
- Benito-Orejas, JI., Santiago-Pardo, RB., Romero-Urena, C., Sánchez-Rosso, AL., Muñoz-Moreno, MF., Escarda-Bolanos, M., Herrero-Galiacho, A., González-Nuñez, C., Rico-Paino, MI., Álvarez-Mielgo, R., Moreno-Fernández, L., Conde-González, M., González-Del dedo, M., Gutiérrez-Blanco, J., Arroyo-Fernández, C., Cerrejón-Martin, R., Martin-Román, A., de Castro-Diez, LI., García-Caballero, A., Fernández-Gómez, M. y García-Álvarez, C. (2016). Metodología aplicada en el estudio del desarrollo del lenguaje en niños con detección temprana de la hipoacusia neonatal. *Revista ORL*; 20: 85-103.
- Benito-Orejas JI y Silva-Rico JC. (2013). Hipoacusia: identificación e intervención precoces. *Pediatric Integral*; 17 (5): 330-42.
- Bosch-Galcerán, L. (2004). Evaluación fonológica del habla infantil. Barcelona, España: Masson.
- Branca, M.F., Alcántud, F., Ferrer, A.M., y Quiroga, M.E. (2009). EDAF: Evaluación de la discriminación auditiva y fonológica. 2ª Ed. Barcelona, España: Ediciones Lebrón S.L.
- Brookhouser, P.E., Worthington, D.W. and Kelly, W. J. (1991). Unilateral hearing loss in children. *Laryngoscope*; (101), 1264–1272.
- Bureau International d'Audiophonologie. (1997). Recomendación BIAP 02/1. Lisboa.
- Colletti, V., Fiorino, FG., Carner, M., and Rizzi, R. (1988). Investigation of the long-term effects of unilateral hearing loss in adults. *British Journal of Audiology*; 22, 113–118.
- Dancer, J., Burl, N. T., and Waters, S. (1995). Effects of unilateral hearing loss on teacher responses to the SIFTER. *American Annals of the Deaf*, (140) 291–294.
- Everberg G. (1960) Etiology of unilateral total deafness studied in a series of children and young adults. *Annals of Otology Rhinology and Laryngology*; (69) 711-30.

- Fitzpatrick EM., Al-Essa RS., Whittingham J. and Fitzpatrick J. (2017). Characteristics of children with unilateral hearing loss. *International Journal of Audiology*; (11): 819–828.
- Fitzpatrick, EM., Gaboury, I., Durieux-Smith, A., Coyle, D., Whittingham, JA. and Nassrallah, F. (2018). Auditory and language outcomes in children with unilateral hearing loss. *Hearing Research*; 1-10.
- Fitzpatrick, E.M., Whittingham, J. y Durieux-Smith, A. (2014). Mild bilateral and unilateral hearing loss in children: a 20 year view of characteristics and practices. *Ear & Hearing*; 35 (1): 10-18.
- Ghogomu, N., Umansky, A. y Lieu, J.E. (2014). Epidemiology of unilateral sensorineural hearing loss with universal newborn hearing screening. *Laryngoscope*; 124 (1): 295-300.
- Goycoolea, M. (2016). Introducción y perspectiva general de la hipoacusia neurosensorial. *Revista Médica Clínica Las Condes, Elsevier España*; 27 (6): 721-730.
- Hornsby, B. (2012). Hearing loss, hearing aids, and listening effort. Retrieved from <http://www.audiologyonline.com/articles/20q-hearing-loss-aids-and-788>
- Klee TM and Davis-Dansky E. (1986). A comparison of unilaterally hearing-impaired children and normal-hearing children on a battery of standardized language tests. *Ear & Hearing*; 7: 27-37.
- Lieu, JE. (2018). Permanent unilateral hearing loss (UHL) and childhood development. *Pediatric otolaryngology*; 6: 74–81.
- Lieu JE, Tye-Murray N, and Fu Q. (2012). Longitudinal study of children with unilateral hearing loss. *Laryngoscope*; 122: 2088-2095.
- Lieu, JE., Tye-Murray, N., Karzon, RK et al. (2010). Unilateral hearing loss is associated with worse speech-language scores in children. *Pediatrics*; 125 (6): 1348-1355.
- National Workshop on Mild and Unilateral Hearing Loss (2005). Available from: https://www.cdc.gov/ncbddd/hearingloss/documents/unilateral/Mild_Uni_2005%20Workshop_Proceedings.pdf
- Niedzielski, A., Humeniuk, E., Blaziak, P. and Gwizda, G. (2006). Intellectual efficiency of children with unilateral hearing loss. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*; (70) 1529–1532.
- Peckham CS, Sheridan MD. (1976). Follow-up at 11 years of 46 children with severe unilateral hearing loss at 7 years. *Child: Care Health and Development*; 2: 107-111.

- Puyuelo-Sanclemente, M., Renom-Pinsach, J., Solanas-Pérez, A., y Wiig, E.H. (2007). B.L.O.C-S.R. Batería del Lenguaje Objetivo y Criterial -Screening Revisado. Barcelona, España: Masson.
- Rahne T. and Plontke SK. (2016). Functional result after Cochlear implantation in children and adults with single-sided deafness. *Otology and Neurotology*; 37: (9) 332–40 <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000000971>
- Reed R., Hubbard M. and Kesser BW. (2016). Is there a right ear advantage in congenital aural atresia? *Otology and Neurotology*; 37 (10): 1577–82. Recuperado de: <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000001204>
- Sangen A, Royackers L, Desloovere C, Wouters J and van Wieringen A. (2017). Single-sided deafness affects language and auditory development- a case-control study. *Clinical Otolaryngology*; 42 (5) 979–87 <https://doi.org/10.1111/coa.12826>.
- Toro-Trallero, J., Cervera-Laviña, M., y Urío-Ruiz, C. (2002). E.M.L.E. Escala Magallanes de Lectura y Escritura. TALE 2000. Bilbao, España: Grupo ALBOR-COHS, Consultores de Ciencias Humanas, S.L.
- Winiger, AM., Alexander, JM. and Diefendorf, AO. (2016). Minimal hearing loss: from a failure-based approach to evidence-based practice. *American Journal of Audiology*; 1–14.

9. ANEXO

ANEXO A: CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PADRE/MADRE/TUTOR



DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INVESTIGACIÓN CLÍNICA QUE NO IMPLIQUE MUESTRAS BIOLÓGICAS

SERVICIOS:

- SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID (ORL del HCU)
- DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA Y GRADO EN LOGOPEDIA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (UVa).

INVESTIGADORES RESPONSABLES: Rosa Belén Santiago Pardo (Logopeda y profesora del Grado en Logopedia de la UVa); Ángel Luis Sánchez Rosso (Psicólogo) y José Ignacio Benito Orejas (ORL del HCU).

TELÉFONO DE CONTACTO: 690 083 404

E-MAIL: jibenito@ono.com

NOMBRE DE LA LÍNEA DE TRABAJO: DESARROLLO DEL LENGUAJE EN NIÑOS Y NIÑAS CON DETECCIÓN TEMPRANA DE HIPOACUSIA NEONATAL UNILATERAL

I) Finalidad de la línea de trabajo propuesta:

Dado que el lenguaje oral se aprende por imitación, el niño/a que nace con disminución de la audición tendrá más dificultades para aprender el lenguaje, a hablar y relacionarse con su entorno eficazmente. Los tres primeros años de vida son esenciales para adoptar las medidas adecuadas.

En el año 2001 se introdujo el cribado auditivo universal de todos los recién nacidos en el Hospital Clínico Universitario (HCU), lo que derivó a un diagnóstico precoz y una intervención temprana basada en la adaptación protésica y en el inicio de una habilitación centrada en la familia.

Ahora queremos evaluar los resultados y comprobar si este procedimiento ha sido de utilidad. Aunque hay muchas variables que pueden afectar el progreso del lenguaje, los niños y niñas diagnosticados en el HCU, han seguido en general, unos patrones terapéuticos similares. Su hijo/a forma parte de este grupo y por ello le pedimos el consentimiento para este estudio porque, además, dado el gran número de variables, precisamos de la mayor cantidad de participantes para que nuestras conclusiones sean sólidas.

Varios técnicos expertos en pruebas de lenguaje serán los encargados de recoger los datos. Uno de ellos rellenará con Vd. un cuestionario para conocer el ámbito escolar y logopédico del niño/a y sus impresiones en relación a cómo cree que ha sido el desarrollo de su lenguaje. A la vez, otro técnico registrará con su hijo/a una serie de pruebas que servirán para conocer los progresos del lenguaje en diferentes aspectos. La realización de este estudio lo llevaremos a cabo en su domicilio, en el Hospital o en la Facultad de Medicina, en función de sus preferencias y de la organización establecida. El tiempo que dedicaremos a las mismas se estima que será de dos sesiones de aproximadamente 2 horas de duración cada una.



II) Algunas consideraciones sobre la participación de su hijo/a:

- A) La participación de su hijo/a es totalmente voluntaria. Dentro del proceso de asistencia hospitalaria, se realizará una encuesta clínica. Esta encuesta no interferirá con los procesos diagnósticos o terapéuticos que su hijo/a haya de recibir por causa de su enfermedad.
- B) Puede plantear todas las dudas que considere sobre su participación en este estudio.
- C) No percibirá ninguna compensación económica o de otro tipo por su participación en el estudio. No obstante, la información generada en el mismo podría ser fuente de beneficios comerciales. En tal caso, están previstos mecanismos para que estos beneficios reviertan en la salud de la población, aunque no de forma individual en el participante.
- D) La información obtenida se almacenará en una base de datos, en soporte informático, registrada en la Agencia Española de Protección de Datos, según lo indicado en la legislación vigente sobre protección de datos de carácter personal (Ley Orgánica 15/1999), de 13 de dic.). Los datos registrados serán tratados estadísticamente de forma codificada.
- E) En todo momento los padres o tutores tendrán derecho de acceso, rectificación o cancelación de los datos depositados en la base de datos siempre que expresamente lo soliciten. Para ello deberán ponerse en contacto con el investigador principal. Los datos quedarán custodiados bajo la responsabilidad de los Investigadores Principales del Estudio, **Rosa Belén Santiago Pardo (Profesora de Logopedia en la UVA)**, **Ángel Luis Sánchez Rosso (Psicólogo)** y **José Ignacio Benito Orejas (ORL del HCU)**.
- F) Los datos serán guardados de forma indefinida, lo que permitirá que puedan ser utilizados por el grupo investigador en estudios futuros de investigación relacionados con la línea de trabajo arriba expuesta. Dichos datos podrán ser cedidos a otros investigadores designados por el grupo investigador para trabajos relacionados con esta línea, siempre al servicio de proyectos que tengan alta calidad científica y respeto por los principios éticos. En estos dos últimos casos, se solicitará antes autorización al CEIC (Comité Ético de Investigación Clínica) del Área de Salud Valladolid Éste.
- G) La falta de consentimiento o la revocación de este consentimiento previamente otorgado no supondrá perjuicio alguno en la asistencia sanitaria que su hijo/a recibe/recibirá.
- H) Es posible que los estudios realizados a su hijo/a aporten información relevante para su salud o la de sus familiares. Vd. tiene derecho a conocerla y transmitirla a sus familiares si así lo desea.
- I) Sólo si Vd. lo desea, existe la posibilidad de que pueda ser contactado en el futuro para completar o actualizar la información asociada al estudio.



CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE

Estudio: DESARROLLO DEL LENGUAJE EN NIÑOS/AS CON DETECCIÓN TEMPRANA DE HIPOACUSIA NEONATAL UNILATERAL

Yo, _____

(nombre y apellidos de paciente ó representante legal)

- He leído la información que me ha sido entregada.
- He recibido la hoja de información que me ha sido entregada.
- He podido hacer preguntas sobre el estudio.
- He recibido suficiente información sobre el estudio.
- He hablado del estudio con los investigadores y el Dr. José Ignacio BENITO OREJAS
- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio:
 - 1.- Cuando quiera.
 - 2.- Sin tener que dar explicaciones.
 - 3.- Sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.

Por la presente, **otorgo mi consentimiento informado y libre para participar en esta investigación.**

- Accedo a que los responsables/participantes del proyecto contacten conmigo en el futuro en caso de que se necesite obtener nuevos datos. **SI – NO** (rodear lo que proceda).
- Accedo a que los responsables/participantes del proyecto contacten conmigo en caso de que los estudios realizados a mi hijo/a aporten información relevante para su salud o la de sus familiares. **SI - NO** (rodear lo que proceda).
- Autorizo el **registro audiovisual** de las pruebas de lenguaje que se le realicen a mi hijo/a. Los investigadores principales, responsables del proyecto, nos comprometemos a hacer uso de dicho material exclusivamente para la evaluación clínica de dichas pruebas. La utilización de estas imágenes en ningún caso supondrá un menoscabo de la honra y reputación, ni será contraria a los intereses de los menores, respetando la Ley de Protección Jurídica del Menor y demás legislación aplicable. **SI - NO** (rodear lo que proceda).

Una vez firmada, me será entregada una copia del documento de consentimiento.

FIRMA DE LOS PADRES / REPRESENTANTE LEGAL

NOMBRE Y APELLIDOS

FECHA



Yo he explicado por completo los detalles relevantes de este estudio al paciente nombrado anteriormente y/o la persona autorizada a dar el consentimiento en nombre del paciente.

FIRMA DEL INVESTIGADOR

NOMBRE Y APELLIDOS

FECHA

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE

APARTADO PARA LA REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO (CONTACTAR CON EL INVESTIGADOR PRINCIPAL)

Yo _____ revoco el consentimiento de participación en el estudio, arriba firmado con fecha _____

Firma:

ANEXO B: CUESTIONARIO PADRE/MADRE/TUTOR

Proyecto de investigación:

“Desarrollo del lenguaje en niños y niñas con detección temprana de hipoacusia neonatal unilateral”

Nº participante:

CUESTIONARIO

1. DATOS DEL NIÑO/A:

a. Curso en el que está escolarizado/a.....

2. DATOS DEL DOMICILIO:

a. Localidad (Valladolid ciudad, zona rural, otros.)

b. ¿Cuántos kilómetros tiene hasta los servicios médicos y escolares más cercanos?.....

3. DATOS DE LA FAMILIA:

a. Madre:

i. Edad

ii. Alteración auditiva (sí/no)

iii. Profesión

iv. Aficiones

v. Nivel de estudios.....

b. Padre:

i. Edad.....

ii. Alteración auditiva (sí/no).....

iii. Profesión.....

iv. Aficiones.....

v. Nivel de estudios.....

c. Hermanos/as del niño/a(sí/no):

i. En caso afirmativo, ¿cuántos/as?.....

Proyecto de investigación:

“Desarrollo del lenguaje en niños y niñas con detección temprana de hipoacusia neonatal unilateral”

Nº participante:

ii. ¿Alguno/a tiene pérdida auditiva? (sí/no) ¿de qué tipo?

.....

d. ¿Hay otros miembros de la familia con alteración auditiva? (sí/no y quién)

..... ¿de qué tipo?

.....

e. ¿Qué lenguaje se utiliza en el domicilio (lengua oral, lengua de signos, otro)?

..... En caso de ser hablado, ¿qué

idioma?.....

4. COMPORTAMIENTO DEL NIÑO/A, contestar sí o no:

a. ¿Se enfada con facilidad?.....

b. ¿Tiene rabietas?.....

c. ¿Tiene manías?.....

d. ¿Se le ve triste?.....

e. ¿Se le ve estresado?.....

5. UTILIZACIÓN DE PRÓTESIS:

a. ¿El niño/a lleva prótesis auditiva? (sí/no) En caso afirmativo, ¿cuánto tiempo la usa al día?

6. INTERVENCIÓN ESPECÍFICA:

a. ¿El niño/a ha ido a logopedia? (sí/no) ¿Continúa yendo? (sí/no) En caso afirmativo:

i. ¿Quién recomendó el tratamiento logopédico?

.....

Proyecto de investigación:

“Desarrollo del lenguaje en niños y niñas con detección temprana de hipoacusia neonatal unilateral”

Nº participante:

- ii. ¿Cuántas veces acude por semana?
- iii. ¿Cuánto tiempo dura cada sesión (en minutos)?.....
- iv. ¿Acude regularmente a las sesiones de logopedia? (sí/no) En caso negativo ¿por qué?.....
- v. ¿A qué centros de logopedia ha asistido el niño/a y a qué edades?.....

- b. ¿El niño/a fue a la guardería? (sí/no) En caso afirmativo: ¿Tuvo apoyos específicos para la discapacidad auditiva? (sí/no) En caso afirmativo, ¿cuáles?:

7. COLEGIO:

- a. ¿A qué colegio acude actualmente el niño/a?.....
- b. ¿Ha acudido a otros colegios anteriormente? (sí/no)
- c. ¿Cuáles?.....
¿Por qué se cambió de colegio?
- d. ¿A qué edad se escolarizó?
- e. ¿Ha repetido algún curso? (sí/no)..... ¿Por qué?
- f. ¿Son ustedes conscientes de que el niño/a haya tenido o tenga problemas en el colegio? (sí/no) ¿cuáles?..... ¿creen que pueda ser debido a su discapacidad auditiva?.....

Proyecto de investigación:

“Desarrollo del lenguaje en niños y niñas con detección temprana de hipoacusia neonatal unilateral”

Nº participante:

g. ¿Cómo son los resultados académicos del niño? (buenos, regulares o malos)

.....

h. ¿En el colegio ha tenido apoyos específicos para tratar la discapacidad auditiva? (sí/no)

..... En caso afirmativo, ¿cuáles?:

i. FM (sí/no):

ii. Profesor de audición y lenguaje (sí/no): En caso afirmativo ¿con quién se coordinaba?: (con el tutor, con el logopeda externo, con los padres):

.....

8. **ACTUALMENTE:**

a. ¿Cómo considera que es el **lenguaje oral** de su hijo?

.....

b. ¿Cómo considera que es la **discriminación auditiva** de su hijo/a?

.....

c. Si ya sabe ¿cómo considera que es la **lectura y la escritura** de su hijo/a?

.....

Muchas gracias por su colaboración.

Recuerde llevar este cuestionario a la próxima cita con las logopedas.

Firma del padre, madre y/o tutor.

ANEXO C: ENTREVISTA FAMILIAR

ENTREVISTA INICIAL

FECHA DE ENTREVISTA:

Sexo: Masculino / Femenino

Fecha de nacimiento: Edad actual (en años y meses):

Rechaza participación: No / Sí

Pérdida de seguimiento: No / Sí

Datos incompletos o no válidos:

EDAD Y CICLO ESCOLAR:		
Educación Infantil	<input type="checkbox"/> Primer ciclo (0-3 años)	<input type="checkbox"/> Segundo ciclo (3-6 años)
Educación Primaria	<input type="checkbox"/> Primero (6-7 años)	<input type="checkbox"/> Segundo (7-8 años)
	<input type="checkbox"/> Tercero (8-9 años)	<input type="checkbox"/> Cuarto (9-10 años)
	<input type="checkbox"/> Quinto (10-11 años)	<input type="checkbox"/> Sexto (11-12 años)
Educación Secundaria Obligatoria	<input type="checkbox"/> Primero (12-13 años)	<input type="checkbox"/> Segundo (13-14 años)
	<input type="checkbox"/> Tercero (14-15 años)	<input type="checkbox"/> Cuarto (15-16 años)

VIVIENDA:	
Localidad:	<input type="checkbox"/> Valladolid ciudad <input type="checkbox"/> Valladolid (zona rural) Km hasta servicios médicos, escolares... más cercanos: <input type="checkbox"/> Otros
Tipo de vivienda <small>(piso, chalé, adosado...) propiedad o alquiler:</small>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Casa <input type="checkbox"/> Otro (especificar: _____)
Nº de personas que conviven:	
Persona con la que más tiempo pasa el sujeto:	Añadir todos los que corresponda. Ej.: Padre, madre y tío <input type="checkbox"/> Padre, Madre <input type="checkbox"/> Hermano, Hermana <input type="checkbox"/> Abuelo, Abuela <input type="checkbox"/> Tío, Tía <input type="checkbox"/> Trabajadora doméstica <input type="checkbox"/> Otros: (especificar _____)

Apoyos o ayudas técnicas en el domicilio:	<input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> Recursos visuales <input type="checkbox"/> Recursos vibratorios <input type="checkbox"/> Otros: (especificar _____)
--	--

DATOS SOCIO-ECONÓMICOS DE LA UNIDAD FAMILIAR:

Madre:	Edad		
	Afectación auditiva	<input type="checkbox"/> SÍ	Especificar:
		<input type="checkbox"/> NO	
	Ocupación	<input type="checkbox"/> Desempleada <input type="checkbox"/> Jubilada <input type="checkbox"/> Administración pública/privada <input type="checkbox"/> Dirección/gerencia <input type="checkbox"/> Autónoma Sector primario: <input type="checkbox"/> Actividad marítimo-pesquera <input type="checkbox"/> Agricultura y ganadería <input type="checkbox"/> Minería Sector industrial: <input type="checkbox"/> Artes gráficas, (artesanía. Comunicación, imagen y sonido) <input type="checkbox"/> Construcción (edificación y obra civil), electricidad y electrónica <input type="checkbox"/> Fabricación mecánica <input type="checkbox"/> Industria pesada y construcciones metálicas. (Industrias alimentarias, madera y mueble) <input type="checkbox"/> Mantenimiento vehículos (mantenimiento y servicios a la producción) <input type="checkbox"/> Mecánica industrial <input type="checkbox"/> Química (textil, confección y piel. Vidrio y cerámica) Sector servicios: <input type="checkbox"/> Actividades físicas y deportivas <input type="checkbox"/> Administración y gestión (seguros y finanzas) <input type="checkbox"/> Comercio y marketing (decoración y arte publicitario, diseño, delineación y trazado artístico) <input type="checkbox"/> Hostelería y turismo <input type="checkbox"/> Imagen personal <input type="checkbox"/> Informática <input type="checkbox"/> Sanidad <input type="checkbox"/> Servicios socioculturales y a la comunidad, (servicios personales, servicios a las empresas) <input type="checkbox"/> Transportes y Comunicaciones <input type="checkbox"/> Docencia e Investigación	
Aficiones	<input type="checkbox"/> Animales <input type="checkbox"/> Manualidades <input type="checkbox"/> Decoración <input type="checkbox"/> Deportes <input type="checkbox"/> Música <input type="checkbox"/> Cine <input type="checkbox"/> Lectura		

		<input type="checkbox"/> Viajar <input type="checkbox"/> Fotografía <input type="checkbox"/> Viajar <input type="checkbox"/> Otros: (especificar _____)
	Lengua materna	<input type="checkbox"/> Español de España <input type="checkbox"/> Español latino <input type="checkbox"/> Otra: (Especificar _____)
	Otras formas de comunicación: <input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> Comunicación bimodal <input type="checkbox"/> Palabra complementada <input type="checkbox"/> Lectura labial <input type="checkbox"/> Pictogramas (SAAC) <input type="checkbox"/> Signos sueltos <input type="checkbox"/> Otros (especificar _____)	
	Nivel estudios	<input type="checkbox"/> Básicos o sin estudios <input type="checkbox"/> Bachillerato <input type="checkbox"/> Formación profesional <input type="checkbox"/> Universitario <input type="checkbox"/> No información
Padre:	Edad	
	Afectación auditiva	<input type="checkbox"/> SÍ Especificar: <input type="checkbox"/> NO
	Ocupación	<input type="checkbox"/> Desempleado <input type="checkbox"/> Jubilado <input type="checkbox"/> Administración pública/privada <input type="checkbox"/> Dirección/gerencia <input type="checkbox"/> Autónomo Sector primario: <input type="checkbox"/> Actividad marítimo-pesquera <input type="checkbox"/> Agricultura y ganadería <input type="checkbox"/> Minería Sector industrial: <input type="checkbox"/> Artes gráficas, (artesanía. Comunicación, imagen y sonido) <input type="checkbox"/> Construcción (edificación y obra civil), electricidad y electrónica <input type="checkbox"/> Fabricación mecánica <input type="checkbox"/> Industria pesada y construcciones metálicas. (Industrias alimentarias, madera y mueble) <input type="checkbox"/> Mantenimiento vehículos (mantenimiento y servicios a la producción) <input type="checkbox"/> Mecánica industrial <input type="checkbox"/> Química (textil, confección y piel. Vidrio y cerámica) Sector servicios: <input type="checkbox"/> Actividades físicas y deportivas <input type="checkbox"/> Administración y gestión (seguros y finanzas) <input type="checkbox"/> Comercio y marketing (decoración y arte publicitario, diseño, delineación y trazado artístico) <input type="checkbox"/> Hostelería y turismo

		<input type="checkbox"/> Imagen personal <input type="checkbox"/> Informática <input type="checkbox"/> Sanidad <input type="checkbox"/> Servicios socioculturales y a la comunidad, (servicios personales, servicios a las empresas) <input type="checkbox"/> Transportes y Comunicaciones <input type="checkbox"/> Docencia e Investigación
	Aficiones	<input type="checkbox"/> Animales <input type="checkbox"/> Manualidades <input type="checkbox"/> Decoración <input type="checkbox"/> Deportes <input type="checkbox"/> Música <input type="checkbox"/> Cine <input type="checkbox"/> Lectura <input type="checkbox"/> Viajar <input type="checkbox"/> Fotografía <input type="checkbox"/> Viajar <input type="checkbox"/> Otros: (especificar _____)
	Lengua materna	<input type="checkbox"/> Español de España <input type="checkbox"/> Español latino <input type="checkbox"/> Otra: (Especificar _____)
	Otras formas de comunicación: <input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> Comunicación bimodal <input type="checkbox"/> Palabra complementada <input type="checkbox"/> Lectura labial <input type="checkbox"/> Pictogramas (SAAC) <input type="checkbox"/> Signos sueltos <input type="checkbox"/> Otros (especificar _____)	
	Nivel estudios	<input type="checkbox"/> Básicos o sin estudios <input type="checkbox"/> Bachillerato <input type="checkbox"/> Formación profesional <input type="checkbox"/> Universitario <input type="checkbox"/> No información
Hermanos:	<input type="checkbox"/> SI	¿Cuántos?
	<input type="checkbox"/> NO	
	Con hipoacusia	<input type="checkbox"/> SI ¿Cuántos?
	Con otras necesidades especiales (especificar: _____)	
Otros miembros de la familia con hipoacusia:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> Padre/madre <input type="checkbox"/> Abuela/o materno / paterno <input type="checkbox"/> Tío/a <input type="checkbox"/> Primo/a <input type="checkbox"/> Otro de segunda generación <input type="checkbox"/> No especificado <input type="checkbox"/> Otros (especificar _____)
	<input type="checkbox"/> NO	

Lengua utilizada en la vivienda: <ul style="list-style-type: none"> • Lengua de signos • Lengua oral • Ambas 	¿Qué idioma? <input type="checkbox"/> Español de España <input type="checkbox"/> Español latino <input type="checkbox"/> Otro (especificar _____) <input type="checkbox"/> Bilingüismo (español /otro: _____)		
	Otros modos de comunicación <input type="checkbox"/> Comunicación bimodal <input type="checkbox"/> Palabra complementada <input type="checkbox"/> Lectura labial <input type="checkbox"/> Pictogramas (SAAC) <input type="checkbox"/> Signos sueltos <input type="checkbox"/> Otros: (especificar _____)		
Nivel socio-económico:	<input type="checkbox"/> Bajo	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Alto
	¿Ayudas económicas? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	¿Cuáles? <input type="checkbox"/> Ayuda para logopedia / apoyo escolar <input type="checkbox"/> Ayuda para prótesis auditivas <input type="checkbox"/> Ayuda ley de dependencia <input type="checkbox"/> Ayuda familia numerosa <input type="checkbox"/> Beca escolar /logopedia/apoyo <input type="checkbox"/> Ayuda transporte <input type="checkbox"/> Ayuda orfandad <input type="checkbox"/> MUFACE <input type="checkbox"/> Ayuda hijo a cargo <input type="checkbox"/> Ayuda para la adaptación de la vivienda	
CARACTERÍSTICAS NOSOLÓGICAS (esto lo rellena el ORL Dr. Benito)			
Factores de riesgo de la hipoacusia:	<input type="checkbox"/> SI	¿Cuáles?	
	<input type="checkbox"/> NO		
Hipoacusia unilateral	<input type="checkbox"/> Oído derecho		
	<input type="checkbox"/> Oído izquierdo		
Adquisición de hipoacusia:	<input type="checkbox"/> Congénita		
	<input type="checkbox"/> Adquirida		
	<input type="checkbox"/> Desconocida		
Grado hipoacusia:	<input type="checkbox"/> Leve		
	<input type="checkbox"/> Moderada		
	<input type="checkbox"/> Severa		
	<input type="checkbox"/> Profunda		
Tipo de hipoacusia:	<input type="checkbox"/> Neurosensorial		
	<input type="checkbox"/> Transmisión		
	<input type="checkbox"/> Mixta		
Hipoacusia progresiva:	<input type="checkbox"/> SI		
	<input type="checkbox"/> NO		

Patología general asociada:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> Retraso psicomotor (especificar_____)
		<input type="checkbox"/> Síndrome (especificar_____)
		<input type="checkbox"/> Alteración no sindrómica
		<input type="checkbox"/> No asociada
	<input type="checkbox"/> NO	
Patología de oído medio:	<input type="checkbox"/> SI	Especificar patología asociada:
	<input type="checkbox"/> NO	
Conducta emocional (SI/NO):	¿Se enfada con facilidad?	
	¿Tiene rabietas?	
	¿Tiene manías?	
	¿Se le ve triste?	
	¿Se le nota estresado?	
	Anotar cómo se comporta en general y cuáles son las conductas que más preocupan a la familia:	
INTERVENCIÓN:		
Breve explicación del procedimiento que se siguió hasta el diagnóstico de hipoacusia y de las medidas que se tomaron (según los padres):		
Edad del diagnóstico de hipoacusia:		Procedencia: <input type="checkbox"/> Cribado universal
		<input type="checkbox"/> Cribado de alto riesgo
		<input type="checkbox"/> Otra _____
Prótesis auditiva:	<input type="checkbox"/> SI	Tipo:
	<input type="checkbox"/> NO	
Edad adaptación prótesis auditiva:		Tiempo entre diagnóstico y adaptación (meses):
Tiempo diario de uso de prótesis:	<input type="checkbox"/> Hasta 4 horas/día	
	<input type="checkbox"/> De 4 a 8 horas/día	
	<input type="checkbox"/> Más de 8 horas/día	
	Incumple (no lo usa 10 o más días/mes) ¿por qué?	

Logopedia:	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	¿Acude regularmente?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	¿Continúa actualmente?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
¿QUIÉN INDICÓ LOGOPEDIA? <input type="checkbox"/> Centro Base <input type="checkbox"/> ORL <input type="checkbox"/> Médico de familia <input type="checkbox"/> Centro educativo <input type="checkbox"/> Otros: (Especificar _____)					
Tipo de logopedia:					
Tiempo de inicio (meses) después de la adaptación:					
Proceso logopédico:					
Observaciones acerca de la logopedia:					
¿Incumple la logopedia? ¿Por qué?					
Días de logopedia semanal:			Duración de las sesiones (minutos):		
Centros de logopedia (públicos y privados) y fechas de asistencia:		<ul style="list-style-type: none"> • Centro Base → (Tiempo en años) • Logopeda externa (Especificar nombre del gabinete/centro...) → (Tiempo en años) 			
Valoración (según los padres) de los servicios logopédicos:		<input type="checkbox"/> Mal <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Buen servicio <input type="checkbox"/> Muy buen servicio			
		Observaciones:			
Guardería:	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Edad inicio guardería (meses):			
Apoyos en guardería:	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Tipos de apoyos:			
Colegio:	<input type="checkbox"/> SÍ	Edad inicio colegio:	<input type="checkbox"/> Antes de 6 años <input type="checkbox"/> Después de 6 años		
	<input type="checkbox"/> SÍ	¿Por qué?:			
Tipo de escolarización:	<input type="checkbox"/> Ordinario sin apoyos		Nombre completo del colegio actual: C.E.I.P. I.E.S.		
	<input type="checkbox"/> Ordinario con apoyos				
	<input type="checkbox"/> Específico				
	<input type="checkbox"/> SI	Motivo del cambio:			

¿Escolarización anterior?	<input type="checkbox"/> Cambio de ciclo <input type="checkbox"/> Cambio de residencia <input type="checkbox"/> Problemas académicos <input type="checkbox"/> Problemas de socialización <input type="checkbox"/> Otros: (especificar _____)		
	<input type="checkbox"/> NO		
Nombre de colegios anteriores y fechas de asistencia (señalar si son públicos, privados o concertados):			
Edad apropiada al curso que realiza: (adaptaciones curriculares)	<input type="checkbox"/> SÍ		
	<input type="checkbox"/> NO	¿Por qué?:	
¿Ha repetido algún curso?	<input type="checkbox"/> SÍ		
	<input type="checkbox"/> NO		
¿Problemas en el colegio?	<input type="checkbox"/> SÍ		
	<input type="checkbox"/> NO		
¿Le gusta el colegio?	<input type="checkbox"/> SÍ		
	<input type="checkbox"/> NO		
¿Asiste con normalidad?	<input type="checkbox"/> SÍ		
	<input type="checkbox"/> NO		
Resultados académicos	<input type="checkbox"/> Buenos	<input type="checkbox"/> Regulares	<input type="checkbox"/> Malos
	¿Creen que pueda estar relacionado con su hipoacusia? ¿Por qué?		
Apoyos escolares	<input type="checkbox"/> Equipo de FM		
Otro tipo de apoyos:	<input type="checkbox"/> SÍ	Profesor de audición y lenguaje (AL):	
		<input type="checkbox"/> SÍ	Coordinación con el tutor:
			Coordinación con logopedia externa:
			Coordinación con los padres:
		Apoyo Servicio de Sordos:	

	<input type="checkbox"/> Abuela <input type="checkbox"/> Tío / tía <input type="checkbox"/> Trabajador doméstico <input type="checkbox"/> Otros: (especificar _____)	
En caso de ir a logopedia, ¿acuden a las sesiones con regularidad?	<input type="checkbox"/> SI	¿Quiénes le acompañan?
	<input type="checkbox"/> NO	
¿Acuden a conferencias sobre hipoacusia?	<input type="checkbox"/> SÍ	
	<input type="checkbox"/> NO	
¿Buscan información en el entorno?	<input type="checkbox"/> SÍ	
	<input type="checkbox"/> NO	
¿Participan en los patrones de lenguaje establecidos?	<input type="checkbox"/> SÍ	
	<input type="checkbox"/> NO	
¿Cómo afrontan el trastorno de su hijo?		
¿Cómo creen que ha afrontado su hijo la sordera?		
En relación con su hijo:		
¿Es capaz de reconocer el origen del sonido?	<input type="checkbox"/> SI	
	<input type="checkbox"/> NO	
¿Cómo se maneja en situación de ruido ambiente?	<input type="checkbox"/> Mal	¿Hace uso de alguna estrategia para mejorarlo?
	<input type="checkbox"/> Regular	
	<input type="checkbox"/> Bien	
¿Habla por teléfono sin problemas?	<input type="checkbox"/> SI	
	<input type="checkbox"/> NO	
¿Cómo se maneja en la lectura?	<input type="checkbox"/> Mal	
	<input type="checkbox"/> Regular	
	<input type="checkbox"/> Bien	
¿Cómo se maneja en la escritura?	<input type="checkbox"/> Mal	
	<input type="checkbox"/> Regular	
	<input type="checkbox"/> Bien	

<p>¿Tiene iniciativa? ¿Se implica en las conversaciones o es un observador?</p>	
<p>Moeller MP: Early Intervention Efficacy Project: Escala de Participación Familiar.</p>	
<p>5 (participación ideal):</p>	<p>La familia ha aceptado plenamente la sordera de su hijo y centra esta discapacidad como una tarea familiar. Los miembros familiares se comprometen activamente en las sesiones. Acuden regularmente a las sesiones, a las conferencias y buscan información de su entorno. Se muestran partícipes de lo que se les ofrece con los profesionales o escuelas. Los miembros familiares participan con efectividad en los patrones de lenguaje establecidos con el niño, con quien se comunican permanentemente, utilizando de forma efectiva y fluente el modo de comunicación del niño. Son capaces de aplicar técnicas que expandan la comprensión del lenguaje. El resto de los miembros familiares también están involucrados y participan.</p>
<p>4 (buena participación):</p>	<p>La familia ha aceptado, mejor que la media, la sordera de su hijo. Los miembros familiares acuden regularmente a conferencias y sesiones. Los padres tienen un papel activo (pero no son líderes) en los planes de logopedia y educación. Participan en los patrones de lenguaje establecidos y se esfuerzan en trasladarlos a su casa. Algunos miembros familiares tienen facilidad para comunicarse con el niño en el modo establecido y en técnicas de estimulación del lenguaje. Se esfuerzan para que se involucre el resto de la familia.</p>
<p>3 (forma mayoritaria, promedio, de participación):</p>	<p>La familia se esfuerza en comprender y poder con el diagnóstico del niño. La familia participa en "la mayoría" de las sesiones, reuniones... Los horarios apretados o el estrés familiar limitan el aprendizaje. Puede encontrar desafiante el tratamiento del niño. Aunque participan en los planes de logopedia y educación, pueden apoyarse en la guía de otros profesionales. Aunque intentan hacer recomendaciones, sus esfuerzos a veces no están bien dirigidos. Determinados miembros familiares (generalmente la madre) asumen una responsabilidad mayor de la que les corresponde en las necesidades comunicativas del niño. Los miembros familiares desarrollan una cierta facilitación en el modo de comunicación del niño. Los miembros familiares estarían deseosos en usar técnicas de expansión del lenguaje, pero necesitan soporte y dirección.</p>
<p>2 (por debajo de la media):</p>	<p>La familia lucha para aceptar el diagnóstico del niño. La atención familiar es inconsistente. Son inconstantes en el mantenimiento de los audífonos en perfectas condiciones dentro y fuera de la escuela. Pueden tener determinados problemas que interfieren con el consistente traslado de aprendizaje a casa. El tratamiento del niño genera problemas cotidianos en la familia. La interacción comunicativa con el niño es básica. A la familia le falta facilidad en el modo de comunicación del niño.</p>
<p>1 (escasa participación):</p>	<p>La familia tiene significativos problemas que son más importantes que las necesidades del niño (abuso doméstico, falta de vivienda...). La familia comprende poco el significado de la sordera y sus consecuencias. La participación es esporádica e inefectiva. La comunicación de los padres con el niño se limita a las necesidades básicas.</p>
<p>OTROS ASPECTOS:</p>	
<p>Valoración general de los padres hacia los servicios de salud, escolares... y hacia el tratamiento/s médicos, logopédicos, quirúrgicos, escolares...</p>	
<p>¿Cómo considera que es actualmente el lenguaje oral de su hijo?</p>	
<p>¿Cómo considera que es la discriminación auditiva de su hijo/a?</p>	
<p>¿Quiere hacernos algún comentario o solicitud?</p>	
<p>Observaciones:</p>	

ANEXO D: INFORMES

A continuación, se muestran dos ejemplos de informes entregados a las familias, el primero corresponde al entregado en niños que han sido evaluados con el PLON-R, y el segundo para niños evaluados con el BLOC-SR. Debido a la protección de datos, en ambos casos se han eliminado el nombre y los apellidos.

1. Informe para PLON-R



INFORME LOGOPÉDICO DE

NOMBRE Y APELLIDOS (uX)

Fecha de nacimiento: 03/06/2012

Curso que realiza: 1º de Ed. Primaria

Edad de exploración: 6a 3m

FINALIDAD DEL ESTUDIO: *Comprobar el desarrollo del lenguaje en niños y niñas con detección temprana de **hipoacusia unilateral**. Para ello hemos evaluado el desarrollo del lenguaje de su hijo, a través de la información que Vds. nos han aportado y del análisis de los resultados obtenidos, tras la aplicación de distintas pruebas de lenguaje.*

ANTECEDENTES DE INTERÉS:

Hipoacusia unilateral de oído derecho, congénita, neurosensorial y severa. Detección en el cribado auditivo. Audífono en oído derecho. Logopedia temprana (privada) que actualmente se mantiene, y tratamiento de atención temprana en Centro-Base. Escolarización concertada, ordinaria sin apoyos.

PRUEBAS DE LENGUAJE APLICADAS:

Se han empleado cuatro pruebas de evaluación para la valoración lingüística y comunicativa de **(NOMBRE)**.

- **P.L.O.N.-R:** Evaluación del lenguaje oral: articulación, comprensión y expresión de palabras, comprensión y expresión de frases, y uso del lenguaje.
- **E.D.A.F.:** Evaluación de la discriminación de sonidos.
- **E.M.L.E.:** Evaluación de la comprensión lectora.
- **Registro Fonológico de Laura Bosch:** Evaluación de la articulación de los fonemas.

Dichas pruebas han sido realizadas en una sesión.

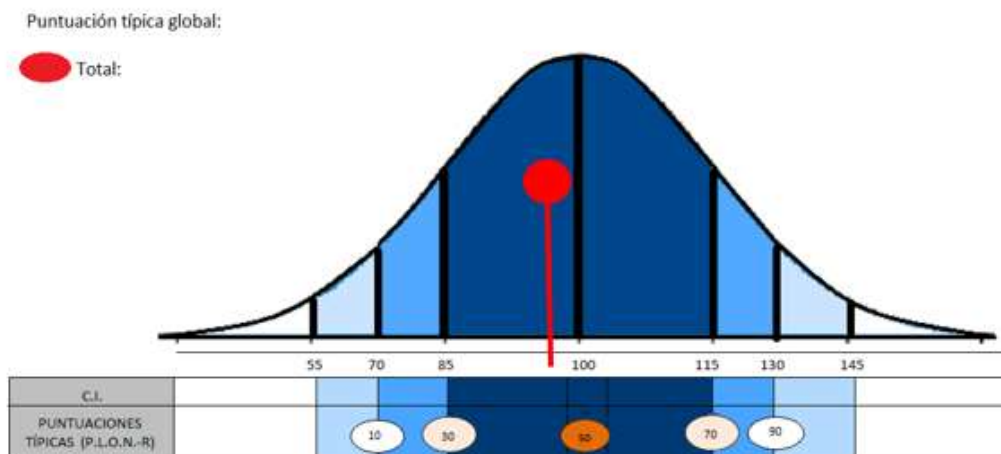
RESULTADOS:

PRUEBA 29/09/2018 (6a 3m)	MÓDULOS	P. DIRECTA	P. TÍPICA	NIVEL
P.L.O.N. – R (6a)	Forma	0,75	10	MEDIO- NORMAL
	Contenido	5,5	84	
	Uso	4,5	43	
	Total	10,75	47	
PRUEBA 29/09/2018 (6a 3m)	MÓDULOS	P. DIRECTA	P. CENTIL	NIVEL
E.D.A.F.	Discriminación sonidos del medio	15	99	DESARROLLO NORMAL
	Discriminación figura-fondo auditiva	6	99	
	Discriminación de fonología en palabras	37	40	
	Discriminación de fonología en logotomas	20	51	
	Memoria secuencial auditiva	11	92	
EMLE	Comprensión lectora			EN PROCESO DE APRENDIZAJE
Registro Fonológico Laura Bosch				EN PROCESO DE ADQUISICIÓN

RESULTADOS: Las puntuaciones alcanzadas por (**nombre**) en las pruebas aplicadas reflejan un desarrollo del lenguaje MEDIO-NORMAL, puntuando por debajo de lo normal en los aspectos de forma. La Discriminación Auditiva presenta un desarrollo normal, siendo sensiblemente superiores las puntuaciones en discriminación de sonidos del medio y discriminación figura-fondo auditiva.

La escritura está aún en proceso de aprendizaje, observándose algún error de sustitución de grafemas, escaso dominio de la ortografía arbitraria, incluso en copia, y tendencia a juntar palabras, sin respetar los espacios entre una y otra. La adquisición del repertorio fonológico aún no se ha completado, manifestando errores de distorsión en el fonema vibrante múltiple /r/, con especiales dificultades de articulación cuando va en posición final de sílaba o formando parte de alguno de los grupos sinfónicos de /r/.

A continuación, en la campana de Gauss, representamos gráficamente la puntuación típica global que es de **47**, correspondiendo con una competencia lingüística MEDIO-NORMAL, en relación con su edad cronológica.



RECOMENDACIONES/SUGERENCIAS:

Finalmente, informamos que parece conveniente continuar con la intervención logopédica con la intención de que su desarrollo comunicativo y lingüístico avance adecuadamente, especialmente en lo que se refiere al plano fonológico-fonético, lo que sin duda contribuirá también a un mayor dominio de la escritura.



PERSONA RESPONSABLE DE ESTE ESTUDIO:

Fdo.: Sara Peribáñez Giraldo

Colaboradores: María Fernández Gómez, Andrea Rodríguez Zapatero y Anabel González Cano del Grado en Logopedia de la Universidad de Valladolid (UVa).

Coordinadores del Proyecto: Dr. José Ignacio Benito Orejas (ORL del HCU); Dra. Rosa Belén Santiago Pardo (logopeda y profesora del Grado en Logopedia de la UVA); D. Ángel Luis Sánchez Rosso (ex-profesor de Psicología de la UVA).

Valladolid, a de de 2018

Informe enmarcado dentro del Proyecto de investigación "Desarrollo del lenguaje en niños con detección temprana de hipoacusia", llevado a cabo por investigadores de la Universidad de Valladolid (Dpto. de Pedagogía y Psicología, titulación de Logopedia) y del Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

2. Informe para BLOC-SR.



INFORME LOGOPÉDICO DE

NOMBRE Y APELLIDOS (uX)

Fecha de nacimiento: 25/09/2009

Curso que realiza: 6º de Ed. Primaria

Edad de exploración: 11a 6m

FINALIDAD DEL ESTUDIO: *Comprobar el desarrollo del lenguaje en niños y niñas con detección temprana de **hipoacusia unilateral**. Para ello hemos evaluado el desarrollo del lenguaje de su hijo, a través de la información que Vds. nos han aportado y del análisis de los resultados obtenidos, tras la aplicación de distintas pruebas de lenguaje.*

ANTECEDENTES DE INTERÉS:

Hipoacusia unilateral de oído derecho, congénita, neurosensorial y severa. Detección en el cribado auditivo. Logopedia temprana (Centro Base) y privada hasta los 3 años. Escolarización pública, ordinaria sin apoyos.

PRUEBAS DE LENGUAJE APLICADAS:

Se han empleado cuatro pruebas de evaluación para la valoración lingüística y comunicativa de **(NOMBRE)**.

- **P.L.O.N.-R:** Evaluación del lenguaje oral: articulación, comprensión y expresión de palabras, comprensión y expresión de frases, y uso del lenguaje.
- **E.D.A.F.:** Evaluación de la discriminación de sonidos.
- **E.M.L.E.:** Evaluación de la comprensión lectora.
- **Registro Fonológico de Laura Bosch:** Evaluación de la articulación de los fonemas.

Dichas pruebas han sido realizadas en una sesión.

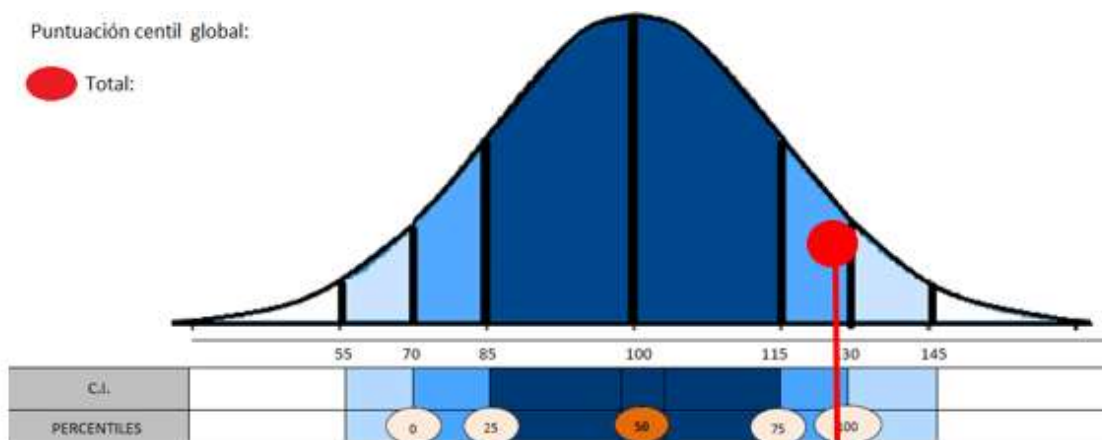
RESULTADOS:

PRUEBA 28/02/2018 (11a 6m)	MÓDULOS	P. DIRECTA	P. CENTIL	NIVEL
BLOC - SR	Morfología	32	99	MUY SUPERIOR
	Sintaxis	33	95	
	Semántica	17	95	
	Pragmática	20	90	
	Total		95	
E.D.A.F.	Discriminación sonidos del medio	15	99	DESARROLLO NORMAL
	Discriminación figura-fondo auditiva	6	99	
	Discriminación de fonología en palabras	89	50	
	Discriminación de fonología en logotomas	26	70	
	Memoria secuencial auditiva	12	79	
EMLE	Comprensión lectora			BUENA
Registro Fonológico Laura Bosch				DESARROLLO NORMAL

RESULTADOS: Las puntuaciones alcanzadas por (**NOMBRE**) en las pruebas aplicadas reflejan un muy buen desarrollo del lenguaje, en todas las dimensiones evaluadas. Lo mismo se puede decir en relación con la discriminación auditiva, donde pone de manifiesto un aprovechamiento de su capacidad auditiva bastante bueno, en general. Si bien, en escritura se observa una tendencia a juntar demasiado las palabras, lo que podría provocar una escasa inteligibilidad del texto.

El desarrollo fonoarticulatorio y su comprensión lectora se han desarrollado correctamente.

A continuación, en la campana de Gauss, representamos gráficamente la puntuación centil global que es de **95**, correspondiendo con una competencia lingüística MUY SUPERIOR en relación con su edad cronológica.



RECOMENDACIONES/SUGERENCIAS: Sugerimos que este informe sea presentado al/los tutor/es responsable/s de **NOMBRE**.

Finalmente, informamos que parece conveniente incidir en la escritura, en lo que se refiere a la separación entre palabra y palabra.



PERSONA RESPONSABLE DE ESTE ESTUDIO:

Fdo.: Sara Peribáñez Giraldo

Colaboradores: María Fernández Gómez, Andrea Rodríguez Zapatero y Anabel González Cano del Grado en Logopedia de la Universidad de Valladolid (UVa).

Coordinadores del Proyecto: Dr. José Ignacio Benito Orejas (ORL del HCU); Dra. Rosa Belén Santiago Pardo (logopeda y profesora del Grado en Logopedia de la UVa); D. Ángel Luis Sánchez Rosso (ex-profesor de Psicología de la UVa).

Valladolid, a de de 2018

Informe enmarcado dentro del Proyecto de investigación "Desarrollo del lenguaje en niños con detección temprana de hipoacusia", llevado a cabo por investigadores de la Universidad de Valladolid (Dpto. de Pedagogía y Psicología, titulación de Logopedia) y del Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

ANEXO E: TABLAS COMPARATIVAS DE CADA PRUEBA

RESULTADOS P.L.O.N.-R.: PRUEBA DE LENGUAJE ORAL DE NAVARRA, REVISADO

NÚMERO DE CASO	EDAD Y SEXO	SUBTEST	PUNTUACIÓN DIRECTA	PUNTUACIÓN TÍPICA	EDAD EQUIVALENTE
		Forma			
		Contenido			
		Uso			
		TOTAL			

RESULTADOS B.L.O.C.-S.-R. BATERÍA DE LENGUAJE OBJETIVA Y CRITERIALSCREENING

NÚMERO DE CASO	EDAD Y SEXO	SUBTIPOS	PUNTUACIÓN DIRECTA	PUNTUACIÓN CENTIL	EDAD EQUIVALENTE
		Morfología			
		Sintaxis			
		Semántica			
		Pragmática			
		TOTAL			

RESULTADOS E.D.A.F. DISCRIMINACION AUDITIVA Y FONOLÓGICA

NÚMERO DE CASO	EDAD Y SEXO	SUBTEST	PUNTUACIÓN DIRECTA	PUNTUACIÓN TÍPICA	EDAD EQUIVALENTE
		DSM			
		DFA			
		DFP			
		DFL			
		MSA			