



# Revista de LOGOPEDIA, FONIATRÍA y AUDIOLOGÍA

[www.elsevier.es/logopedia](http://www.elsevier.es/logopedia)



## COMUNICACIONES ORALES

### Audiología

#### Estudio longitudinal del lenguaje en niños con sordera bilateral

Santiago Rodríguez Hernández<sup>1</sup>,  
Rosa Belén. Santiago Pardo<sup>1,2</sup>, Alba Ayuso Lanchares<sup>1,3</sup>,  
Esther Villacé Ríos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Logopeda especialista en Intervención Logopédica en Atención Temprana, Valladolid

<sup>2</sup> Profesora del Grado en Logopedia de la Facultad de Medicina, Departamento de Pedagogía, Universidad de Valladolid

<sup>3</sup> Profesora del Grado en Logopedia de la Facultad de Medicina, Departamento de Pedagogía, Universidad de Valladolid

**Objetivos:** La hipoacusia o sordera bilateral tiene graves consecuencias en el desarrollo del lenguaje si no se mantiene un seguimiento sobre el mismo. Investigaciones concluyen que, hacia los 7 años, el lenguaje se equipara al de los normoyentes. En esta investigación se pretende determinar cómo se ha producido el desarrollo de las distintas áreas del lenguaje en una muestra de 12 niños con sordera bilateral entre 8 y 12 años que se valoraron previamente con una edad de entre 3 y 7 años.

**Métodos:** Se han realizado dos evaluaciones, una en el curso escolar 2015-2016 y otra en el curso escolar 2021-2022 a niños con hipoacusia bilateral. Se aplicaron la Prueba de Lenguaje Oral de Navarra - Revisada (PLON-R), Batería de Lenguaje Objetiva y Criterial-Screening Revisada (BLOC-SR) y la Evaluación Fonológica del habla infantil de Laura Bosch. Tras la obtención de las puntuaciones, se han analizado las variables de género, tipo de adaptación protésica y edad de adaptación en el desarrollo del lenguaje de la muestra, así como el desarrollo en las diferentes áreas del lenguaje.

**Resultados:** Tras el análisis de los resultados, se ha observado que el lenguaje alcanza niveles normales en la mayoría de los participantes. Por lo general, el área con mayor desarrollo es el de semántica (67%), seguido por el de pragmática (58%) y, el que menor, la morfología (42%), mientras

que la fonología es desigual entre los participantes, ya que el 42% continúa cometiendo errores fonológicos, sobre todo en los sonidos róticos y fricativos. Además, no se observan diferencias por el tipo y edad de adaptación protésica, mientras que el género masculino (58%) ha obtenido las mejores puntuaciones (24%).

**Conclusiones:** La mayoría de los niños han alcanzado niveles típicos en todas las áreas del lenguaje equiparándose al de los niños normoyentes. Por otro lado, se sospecha que los participantes que han obtenido un desarrollo del lenguaje muy por debajo a lo esperado para su edad cronológica y su desarrollo podrían presentar dificultades específicas del lenguaje independientemente de la discapacidad auditiva.

<https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2023.100340>

#### La discriminación auditiva en niños con discapacidad auditiva y normoyentes

M.<sup>a</sup> Esther Villacé Ríos<sup>1</sup>, Rosa Belén Santiago Pardo<sup>1,2</sup>,  
Alba Ayuso Lanchares<sup>1,3</sup>, Santiago Rodríguez Hernández<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Logopedas, Valladolid

<sup>2</sup> Profesora del Grado en Logopedia de la Facultad de Medicina, Coordinadora del Grupo SERENDIPIA de discapacidad auditiva, Departamento de Pedagogía, Universidad de Valladolid

<sup>3</sup> Profesora del Grado en Logopedia de la Facultad de Medicina, Departamento de Pedagogía, Universidad de Valladolid, España

**Introducción:** La discapacidad auditiva (DA) en la población infantil supone un impedimento para una correcta discriminación auditiva, lo que conlleva a que esta población acuda regularmente al logopeda. Esta investigación tiene como finalidad describir las dificultades en la discriminación auditiva que presentan los niños con DA (bilateral y unilateral) y normoyentes entre los 3 y los 15 años, así como determinar qué variables pueden influir en ella.

**Métodos:** Se ha llevado a cabo una metodología descriptiva utilizando la Prueba de Evaluación de la Discriminación Auditiva y Fonológica-EDAF en una muestra con 99 participantes agrupados en 5 grupos de edad.

**Resultados:** La heterogeneidad en los resultados de la prueba EDAF varía según la edad y el tipo de discapacidad auditiva: los niños con DA unilateral/normoyentes tienen mejores resultados en *Memoria Secuencial Auditiva*, mientras que los niños con DA bilateral tienen mejores resultados en *Discriminación Fonológica en Logotomas* y *Memoria Secuencial Auditiva*. Los casos con DA unilateral tienen mejores resultados en *Discriminación Fonológica en Palabras*, mientras que los casos con DA bilateral tienen peores resultados en *Discriminación Fonológica en Logotomas*. Los niños con DA de 9-10 años tienen resultados similares a los normoyentes en *Discriminación Fonológica en Logotomas* y *Memoria Secuencial Auditiva*.

**Conclusiones:** Existe una ligera relación entre recibir intervención logopédica, acudir a apoyos de pedagogía terapéutica y audición y lenguaje y utilizar prótesis auditivas con el desarrollo normal de la discriminación auditiva. No se encuentra una diferencia llamativa en cuanto al género. Paradójicamente, existe un mayor porcentaje de casos que presentan retraso en la discriminación auditiva utilizando equipos de FM o bucle magnético.

<https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2023.100341>

### La lectoescritura en niños sordos con implante coclear

Estefanía Díaz Fresno<sup>1</sup>, Verónica Martínez López<sup>1</sup>, Faustino Núñez Batalla<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Psicología y Logopedia. Universidad de Oviedo

<sup>2</sup> Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo

**Introducción:** El aprendizaje de la lectura y de la escritura en niños sordos es una tarea complicada derivada de sus dificultades para acceder a la lengua oral. Esto supone un obstáculo a la hora de desarrollar la conciencia fonológica, que es la que permite relacionar los fonemas y los grafemas. Un factor importante podría ser la edad de implantación, puesto que la implantación temprana y periodos más largos de uso de IC deberían estar asociados con un mayor rendimiento en lectoescritura.

**Objetivos:** Evaluar las dificultades en lectoescritura que presentan los niños con IC en función de su edad de implantación, comparándolos con un grupo control.

**Métodos:** La muestra está formada por 40 niños, 20 niños sordos con IC y 20 niños normoyentes entre 7 a 14 años, divididos en dos grupos de edad cronológica: 10 niños entre 7 y 10 años y 10 niños entre 11 y 14 años. Los niños sordos fueron implantados entre el año y los 4 años. Se les ha administrado la Prueba de Eficiencia Lectora, la Prueba de Estrategias Sintácticas, una Tarea de Decisión Ortográfica y una Prueba de Comprensión con Apoyo Visual de ARASAAC.

**Resultados:** Se observaron solo diferencias entre los dos grupos en la prueba Comprensión. Por grupos de edad, se observaron diferencias intergrupales e intra grupales entre los 7-10 años y 11-14 años en las pruebas de eficiencia lectora y de estrategias sintácticas. El grupo de niños

implantados entre 1-2 años mostraron mayores puntuaciones medias en las cuatro pruebas que el grupo de 3-4 años, aunque no se observaron diferencias significativas.

**Conclusiones:** A partir de los resultados, los niños sordos con IC muestran mayores dificultades en las tareas de lectoescritura que los niños de misma edad cronológica. Además, la edad de implantación parece ser más importante que el grado de pérdida auditiva para la adquisición de la lectoescritura en los niños sordos. El IC es determinante para estos niños con dificultades para el correcto desarrollo fonológico y para adquirir la lectoescritura.

<https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2023.100342>

### Nuevos abordajes de intervención logopédica para niños portadores de Implante coclear con patologías asociadas

Helena Arroyo Moratilla, Nuria Moreno Núñez, Isabel Rodríguez-Rabadán Peinado, Ignacio Rabanal Retolaza, Javier Gavilán Bouzas, Luis Lassaletta Atienza

Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Universitario La Paz, Madrid

**Introducción:** Las líneas actuales de intervención logopédica en niños con implante coclear (IC) y patologías asociadas se orientan prioritariamente hacia la rehabilitación de la patología auditiva, más que hacia las que acompañan a esta. Por ello, desde el Equipo de Logopedia del Hospital La Paz hemos adaptado las metodologías, recursos y materiales de rehabilitación logopédica existentes, adecuándolos a las características individuales de los niños con IC y patologías asociadas.

**Métodos:** Partiendo de las metodologías más utilizadas en rehabilitación logopédica infantil, se detectan las necesidades asistenciales en función de patologías encontradas en nuestra clínica diaria, como los síndromes de Vacterl, Waardenburg, o Charge, el trastorno de espectro autista y la parálisis cerebral. ¿Se realizan después las adaptaciones en el tratamiento, evaluaciones, materiales, metodología e intervención familiar utilizando el material WE CAN! de MED-EL. La evaluación de los pacientes se realiza a los 3, 6, 12 y 18 meses tras implantación con el cuestionario de habilidades auditivas LittleEARS® y la prueba de progreso auditivo LiP Profile de la batería EARS® de MED-EL.

**Resultados:** Se presentan resultados iniciales del desarrollo de la capacidad auditiva y comunicativa tras el tratamiento logopédico adaptado en un grupo de pacientes con diferentes patologías e IC.

**Conclusiones:** En pacientes con patología asociada a la sordera, las metodologías tradicionales les aportan resultados discretos y eminentemente auditivos. Tras la adaptación metodológica, se observa una evolución significativa en las capacidades auditivas, comunicativas o lingüísticas. Estos datos preliminares parecen indicar que la propuesta de individualización metodológica influye positivamente en el desarrollo global de estos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2023.100343>

## Rehabilitación logopédica digital en pacientes con implante coclear. App ReDi

M. A. Gutiérrez Revilla, M. Vaca González, R. Polo López  
Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid

**Introducción:** El implante coclear ha demostrado su eficacia en el tratamiento de la HNSPB. La pandemia COVID-19 ha supuesto para estos pacientes una importante barrera comunicativa.

**Métodos:** Proyecto realizado en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid. Se desarrolló el contenido lingüístico para la aplicación interactiva móvil digital, App ReDi (MED-EL). Se elaboraron más de 500 estímulos auditivos compuestos por sílabas, palabras, pseudopalabras, frases, diálogos e historias. Se determinaron tres niveles de dificultad adaptados a la experiencia de cada paciente con su implante coclear. El material fue creado por la logopeda para administrarlo de manera individualizada, prescribiendo secuencialmente los ejercicios, según necesidades auditivas. La App ReDi evalúa la progresión de cada paciente, permitiendo al profesional reajustar retos y progresos. Se diseñó un cuestionario de satisfacción auditiva para que tras utilizar la App ReDi, cada paciente evaluara su experiencia de forma anónima.

**Resultados:** El 66,6% de los pacientes tenía una edad entre 50-69 años. El 94,1% encontró ReDi fácil de utilizar. El 82,4% afirmó un incremento en su seguridad porque su logopeda revisaba la evolución a través de la aplicación.

**Conclusiones:** Tras la circunstancia generada por la pandemia, es necesario asegurar el acceso equitativo e ininterrumpido a la rehabilitación logopédica auditiva. Los dispositivos digitales móviles han tenido una función primordial para dar este servicio. Se puede afirmar que la rehabilitación digital individualizada es una opción necesaria, que debe complementar a la rehabilitación presencial, para la correcta evolución de los pacientes implantados cocleares.

## Bibliografía

- Völter, C., Stöckmann, C., Schirmer, C. y Dazert, S. (2021). Tablet-Based Telerehabilitation Versus Conventional Face-to-Face Rehabilitation After Cochlear Implantation: Prospective Intervention Pilot Study. *JMIR Rehabil Assist Technol.*, 8(1).
- McCarthy, M. y Leigh, G. (2020). Comparison of Caregiver Engagement in Telepractice and In-person Family-Centered Early Intervention. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 33-42.
- A. Aschendorff, S. Arndt, S. Kröger (2020). Quality of cochlear implant rehabilitation under COVID-19 conditions. Quality of cochlear implant rehabilitation under COVID-19 conditions". <https://doi.org/10.1007/s00106-020-00923-z>.
- K. Aafjes-van Doorn, C. Grappling with our therapeutic relationship and professional self-doubt during COVID-19: will we use video therapy again? *Psych Q.* 34:3-4, 473-484, DOI:10.1080/09515070.2020.1773404.
- C. Völter, C. Stöckmann, H. Klein, S. Dazert. Teletherapie nach Cochlea-implantation in der COVID-19-Pandemie. <https://doi.org/10.1007/s00106-021-01124-y>.
- Zhou, I. (2020). *The Role of Telehealth in Reducing the Mental Health Burden from COVID-19* (vol. 26) Mary Ann Liebert. Inc. N. 4 April

<https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2023.100344>

## Resultados preliminares de la adquisición del léxico en niños portadores de implante coclear

Helena Arroyo Moratilla, Nuria Moreno Núñez,  
Isabel Rodríguez-Rabadán Peinado,  
Ignacio Rabanal Retolaza, Javier Gavilán Bouzas,  
Luis Lassaletta Atienza  
Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Universitario La Paz, Madrid

**Introducción:** Actualmente se encuentra poca información sobre los factores causantes de la variabilidad en el ritmo de adquisición de los hitos lingüísticos en población infantil con implante coclear (IC) recibido de forma temprana. Por esto, se ha iniciado un estudio sobre este tema, analizándose si el patrón de interacción familiar es un factor significativo para esta adquisición, y el posterior desarrollo del lenguaje oral.

**Métodos:** Se realiza una recogida sistemática por parte de las familias, del léxico emergente durante los 18 meses siguientes a la implantación coclear, utilizando la lista de primeras palabras, la escala de calificación de la interacción familiar del Diario LittleEARS® de MED-EL, el cuestionario de percepción de sonidos ambientales de la prueba de progreso auditivo LiP Profile (batería EARS® de MED-EL) y el inventario de desarrollo comunicativo McArthur, aplicadas cada 3 meses por el equipo de logopedia.

**Resultados:** Se presentan resultados preliminares del estudio en desarrollo, para una muestra de 4 pacientes implantados antes de los 24 meses de edad, desde el periodo previo a la implantación. Se ha recopilado el vocabulario y el ritmo de adquisición de este a nivel comprensivo y expresivo por parte de los pacientes.

**Conclusiones:** Siendo evaluados con las mismas herramientas, se registran resultados heterogéneos en el desarrollo de léxico, a nivel comprensivo y expresivo. Los datos parecen indicar que el patrón de interacción familiar repercute en la adquisición del léxico, pero dada la reducida muestra, se incorporarán sujetos y alargará el tiempo de recogida de datos para obtener resultados concluyentes.

<https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2023.100345>

## Valoración de la intervención logopédica realizada con ecografía en niños/as con discapacidad auditiva

J. Ayala Alcalde, M. Aaron Gibson  
Universidad de Navarra, Pamplona

**Introducción:** Desde hace años se están explorando diferentes técnicas de retroalimentación visual para la evaluación e intervención de los trastornos del habla. La ecografía permite obtener en tiempo real imágenes cinemáticas de la estructura y el movimiento de la lengua; así, al reforzar el input visual, podría facilitar la correcta adquisición de nuevos fonemas en niños/as con pérdida auditiva.

**Objetivos:** Comprobar empíricamente la eficacia del ecógrafo durante la intervención fonética/fonológica en niños/as con discapacidad auditiva.

**Métodos:** Los participantes fueron siete niños/as con implante coclear y/o audífonos. La evaluación inicial y final se realizó a través de: repetición de sílabas, denominación de imágenes (registro fonológico inducido, RFI) y descripción

de imágenes (test de evaluación fonológica del habla infantil, Laura Bosch). Durante la intervención el *software* utilizado fue SonoSpeech (Articulate Instruments Ltd, 2019). **Resultados:** Se han segmentado y normalizado más de cuatrocientas grabaciones derivadas de las evaluaciones. Tras la normalización con MatLab (MathWorks Inc, 2022) se etiquetaron todas las palabras objetivo mediante Praat (Boersma & Weenink, 2018). Actualmente, mediante un script, se están analizando diferentes variables de los fonemas objetivo. A falta de terminar el análisis estadístico, los resultados impresionistas indican que todos los niños adquirieron nuevos fonemas (líquidas, oclusivas/velares y fricativas). El 71,4% de los niños automatizaron algunos de los ya adquiridos y, sin embargo, sólo uno de los participantes logró generalizar el fonema [r].

**Conclusiones:** Los resultados obtenidos hasta el momento son prometedores, principalmente para la adquisición y la automatización de nuevos fonemas, no tanto para su generalización.

## Bibliografía

- Bacsfalvi, P. (2010). Attaining the lingual components of /r/ with ultrasound for three adolescents with cochlear implants. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology & Audiology*, 34(3), 206–217. <https://doi.org/10.1044/1058-0360%282007/017%29>
- Byun, T. M. y Campbell, H. (2017). Enhancing Intervention for Residual Rhotic Errors Via App-Delivered Biofeedback: A Case Study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60(6), 1810. [https://doi.org/10.1044/2017\\_JSLHR-S-16-0248](https://doi.org/10.1044/2017_JSLHR-S-16-0248)
- Cleland, J., Scobbie, J. M., Heyde, C., Roxburgh, Z. y Wrench, A. A. (2017). Covert contrast and covert errors in persistent velar fronting. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 31(1), 35–55. <https://doi.org/10.1080/02699206.2016.1209788>
- Cleland, J., Scobbie, J. M., Roxburgh, Z., Heyde, C. y Wrench, A. (2019). Enabling new articulatory gestures in children with persistent speech sound disorders using ultrasound visual biofeedback. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 62(2), 229–246. [https://doi.org/10.1044/2018\\_JSLHR-S-17-0360](https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-S-17-0360)
- Eshky, A., Ribeiro, M. S., Cleland, J., Richmond, K., Roxburgh, Z., Scobbie, J. M. y Wrench, A. (2018). UltraSuite: A Repository of Ultrasound and Acoustic Data from Child Speech Therapy Sessions. In *INTERSPEECH*, 1888–1892. <https://doi.org/10.21437/Interspeech.2018-1736>
- Preston, J. L., Leece, M. C. y Maas, E. (2016). Intensive treatment with ultrasound visual feedback for speech sound errors in childhood apraxia. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00440>
- Sugden, E., Lloyd, S., Lam, J. y Cleland, J. (2019). Systematic review of ultrasound visual biofeedback in intervention for speech sound disorders. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 54(5), 705–728. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12478>
- <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2023.100346>