

CAMBIOS . 2025, v. 24(2) : e1085


Ríos-Deidán, Carlos Fernando

¹ Departamento de Otorrinolaringología de la Facultad de Ciencias Médicas, Pontificia Universidad Católica del Ecuador— Quito, Ecuador.² Unidad de Otorrinolaringología Hospital Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0001-6120-0004>

Villacrés-Silva, Diana

² Unidad de Otorrinolaringología Hospital Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-6403-570X>

Guaquipana-Manobanda, Diego

² Unidad de Otorrinolaringología Hospital Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito, Ecuador. <https://orcid.org/0009-0005-3499-2292>

Andrade-Illánéz, Edwin

³ Proaudio - Instituto Integral de Audición y Lenguaje. Quito- Ecuador <https://orcid.org/0009-0000-1765-6960>**Correspondencia:**Ríos-Deidán, Carlos Fernando
Quito-Ecuador.

Correo electrónico: deidancar@hotmail.com

Copyright: ©HECAM

Cómo citar este artículo:Ríos-Deidán C., Villacrés-Silva D., Guaquipana-Manobanda D., Andrade-Illánéz E. Evaluación funcional y calidad de vida de pacientes con implante coclear: cinco años de Experiencia. CAMBIOS-HECAM [internet]. 2025. <https://doi/10.36015/cambios.v24.n.2.2025.1085>**CAMBios**<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>
e-ISSN: 2661-6947

Periodicidad semestral: flujo continuo

Vol. 24 (2) Jul-Dic 2025

revista.hcam@iess.gob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.24.n2.2025.1085>

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

ESTUDIO ORIGINAL: ESTUDIO OBSERVACIONAL**Evaluación funcional y calidad de vida de pacientes con implante coclear: cinco años de experiencia**

Functional outcomes and quality of life in cochlear implant patients: five years of experience

Ríos-Deidán Carlos^{1,2}, Villacrés-Silva Diana², Guaquipana Manobanda Diego² Andrade-Illánéz Edwin^{3,4}

Recibido: 2025-08-20 Aprobado: 2025-11-13 Publicado: 2025-12-20

RESUMEN**INTRODUCCIÓN:** El implante coclear es un tratamiento eficaz para personas con hipoacusia neurosensorial severa o profunda cuando los otoamplifonos no son útiles.**OBJETIVOS:** Evaluar el desenlace clínico, auditivo y de calidad de vida en pacientes que recibieron implante coclear entre enero de 2015 a diciembre de 2019 en el HECAM.**MATERIALES Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio observacional transversal descriptivo con 102 pacientes, usando estadísticas descriptivas y SPSS 26. Los criterios de inclusión fueron pacientes con hipoacusia severa o profunda, con evaluaciones auditivas y seguimiento audiológico por 1 año. Las variables analizadas fueron edad al momento de la cirugía, umbral de audición pre y postimplantación, complicaciones postquirúrgicas y calidad de vida mediante el Glasgow Benefit Inventory.**RESULTADOS:** El 54.9% de los pacientes eran hombres y el 92,2% pertenecían a la etnia mestiza, siendo la mayoría de la región sierra. La edad de cirugía osciló entre 7 meses a 70 años; los niños fueron implantados en el 66,6% de los casos, siendo la edad a la implantación que predominó entre 37 a 60 meses y el 32% eran menores de 3 años. El 51% tenía antecedentes familiares de hipoacusia y el factor de riesgo más común fue la prematuridad 11,7%. Previo a la implantación tenían educación personalizada el 62,7%; tras el implante el 91,6% asistió a educación formal. Los pacientes mejoraron de hipoacusia profunda (PTA 103,3 ± 10,1db) a audición normal o hipoacusia mínima (PTA 22,36 ± 3,2db). Las complicaciones posquirúrgicas ocurrieron en el 12,68% de los casos. El 99% refirió una mejor CdV global, según la encuesta Glasgow Benefit Inventory.**CONCLUSIONES:** El sexo masculino y la población pediátrica fueron los grupos que fueron implantados predominantemente. El factor de riesgo más común fue la prematuridad. Posterior al implante los pacientes asistieron a educación formal y alcanzaron una audición normal o hipoacusia mínima. Las complicaciones fueron comparables con la frecuencia global internacional y la CdV presentó una mejoría importante.**PALABRAS CLAVE:** Implantación Coclear; Niño; Pérdida Auditiva Bilateral; Calidad de Vida; Complicaciones Posoperatorias; Oído Interno/cirugía.**ABSTRACT****INTRODUCTION:** The cochlear implant is an effective treatment for individuals with severe or profound sensorineural hearing loss when hearing aids are not useful.**OBJECTIVES:** To assess the clinical, auditory, and quality of life outcomes in patients who received cochlear implants between January 2015 and December 2019 at Carlos Andrade Marín Specialty Hospital.**MATERIALS AND METHODS:** A descriptive cross-sectional observational study was conducted with 102 patients, using descriptive statistics and SPSS 26. Inclusion criteria were patients with severe or profound hearing loss, with auditory evaluations and audiological follow-up for 1 year. The variables analyzed were age at the time of surgery, pre- and post-implantation hearing threshold, post-surgical complications and QoL measured by the Glasgow Benefit Inventory.**RESULTS:** 54.9% were male, and 92.2% were of mestizo ethnicity, mostly from the Highlands. Age at surgery ranged from 7 months to 70 years; children were implanted in 66.6% of cases, mostly between 37-60 months of age; 32% were <3 years old. 51% had a family history of hearing loss, and the most common risk factor was prematurity at 11.7%. Before implantation, 62.7% had personalized education; after implantation, 91.6% attended formal education. Patients improved from profound hearing loss (PTA 103.3 ± 10.1 dB) to normal or minimal hearing loss (PTA 22.36 ± 3.2 dB). Postoperative complications occurred in 12.68% of cases. 99% reported an improved overall QoL, according to the Glasgow Benefit Inventory survey.**CONCLUSIONS:** The male sex and the pediatric population were the groups that were predominantly implanted. The most common risk factor was prematurity. After the implant, patients attended formal education and reached normal hearing or minimal hearing loss. The postoperative complications were 12.8% comparable to the global frequency and QoL showed a significant improvement.**KEYWORDS:** Cochlear Implantation; Child; Hearing Loss, Bilateral; Quality of Life; Postoperative Complications; Ear, Inner/surgery..

INTRODUCCIÓN

La percepción del entorno se logra principalmente a través de las experiencias sensoriales, siendo la audición esencial para establecer conexiones sociales y participar en actividades cotidianas ¹. En los niños, la audición es crucial para el aprendizaje del habla y la integración social, por lo que la discapacidad auditiva representa un obstáculo significativo ². La hipoacusia neurosensorial es la disminución del límite auditivo provocada por un daño en cualquier parte de la cóclea, el ganglio, el nervio auditivo o las vías auditivas centrales ^{1,2}. En los casos de hipoacusia severa o profunda, el diagnóstico temprano y la intervención son vitales para evitar la alteración del lenguaje y el aislamiento social. Los avances médicos, como el implante coclear, han demostrado ser efectivos para mejorar la audición y reducir el aislamiento ¹. A nivel mundial, aproximadamente 360 millones de personas sufren de problemas auditivos, de los cuales 32 millones son jóvenes. Uno de cada 1 000 recién nacidos presenta hipoacusia bilateral severa ³.

El implante coclear es más eficaz que los audífonos convencionales para pacientes con hipoacusia profunda, con estudios que demuestran mejoras significativas en el rendimiento auditivo y verbal, especialmente cuando la implantación ocurre a una edad temprana ^{3,4}. En Chile, se observa que más del 80% de los pacientes con implantes cocleares participan activamente en la sociedad ⁵. En Ecuador 1 100 pacientes se han beneficiado de un implante coclear hasta 2018 ⁶. Aunque el implante coclear se realiza en las principales ciudades, la falta de estudios locales limita la comprensión de su impacto. La intervención temprana con implantes mejora significativamente el lenguaje y la integración social de los pacientes, lo que demuestra el valor tanto personal como económico de esta tecnología ⁷⁻⁹.

Por tanto, los objetivos de nuestro estudio son: evaluar los desenlaces clínicos, auditivos y de calidad de vida en pacientes que recibieron implante coclear.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal en el Hospital Carlos Andrade Marín (HECAM) entre enero de 2015 a diciembre de 2019, se incluyó a todos los pacientes que fueron sometidos a implantación coclear. Los criterios de inclusión fueron pacientes con hipoacusia severa o profunda, que hayan sido evaluados prequirúrgicamente en HECAM y en el centro audiológico Proaudio, además que contaran con seguimiento audiológico postquirúrgico de al menos 12 meses. Se excluyeron pacientes con datos incompletos, seguimiento incompleto o sin el uso del procesador externo.

La recolección de datos se realizó mediante revisión de historias clínicas electrónicas, utilizando variables como edad al momento de la cirugía, diagnóstico de hipoacusia, resultados de audiometrías pre y postimplantación, se calculó sus tonos puros (PTA) para clasificar la severidad de la pérdida auditiva ¹⁰⁻¹¹. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la audición normal se define como un umbral auditivo en el mejor oído inferior a 20 decibelios "hearing level" (dBHL).

Cuando este umbral es igual o superior a 20 dBHL, se considera que la persona tiene algún grado de pérdida auditiva, clasificada de la siguiente manera: Leve: (entre 21 dB- 40 dB), ocurre cuando existen problemas para escuchar algunos sonidos distantes o suaves. Moderada: (41dB-70dB), el interlocutor tiene que elevar la voz para que la persona con pérdida auditiva pueda escuchar la conversación. Aquí también se producen problemas para seguir una conversación grupal. Severa: (71dB-90dB) el habla y el lenguaje se ven afectados, la persona con esta pérdida auditiva es capaz de escuchar voces e identificar sonidos, pero es incapaz de mantener una conversación. Profunda: (91dB-119dB) deficiencias tanto en el habla como en el lenguaje, la persona es capaz de escuchar sonidos a través de las vibraciones que se producen ^{1,2,5}.

Se analizaron las complicaciones postquirúrgicas tanto menores como mayores y finalmente se valoró la calidad de vida mediante el Glasgow Benefit Inventory (GBI) que es una encuesta planteada y aprobada por Robinson et al. en 1996 para evaluar la condición del bienestar, para una situación otorrinolaringológica en este caso el uso de implante coclear ¹⁰. Cada pregunta está relacionada con una parte del bienestar, relacionada con la satisfacción personal que no depende del interés de la enfermedad o del entorno de la mediación. Este test consta de 18 preguntas que miden la progresión que el procedimiento médico ha producido en la satisfacción personal. Las respuestas a estas preguntas dependen de una escala del 1 al 5, de modo que el paciente puede evaluar directamente su mejoría después de la intervención.

Puntuación: la reacción a cada pregunta depende de 5 respuestas en la escala de Likert, con una variedad que va desde un debilitamiento extraordinario del estado de bienestar hasta una mejora extraordinaria del estado de bienestar de un singular. ¹⁰ La encuesta GBI se divide en una puntuación total y 3 subescalas: - Una subescala general (12 preguntas), una subescala de ayuda social (3 preguntas) y una subescala de salud física (3 preguntas) ¹⁰.

Interpretación: la consecuencia de la prueba GBI y de cada una de sus fichas se comunica como un valor matemático en una escala entre -100 y 100. De este modo, un valor negativo indica un empeoramiento de la situación anterior a la implantación coclear y un resultado positivo indica una mejora: -100 sería el peor valor absoluto, 100 indicaría la mejor mejoría y 0 demostraría que no ha habido alteración alguna en la situación estándar ¹⁰.

El análisis de los datos se llevó a cabo mediante estadística descriptiva utilizando Excel y SPSS, calculando medias, medianas y porcentajes. Además, se contactó a los pacientes para obtener su consentimiento informado o asentimiento, según corresponda. Este estudio tiene autorización CEISH HECAM PI-2023-0011.

RESULTADOS

De los pacientes implantados (n=138) en el periodo establecido, 102 cumplieron con los criterios de inclusión y consentimiento para llevar a cabo el estudio; 5 pacientes fallecieron, no relacionado con el dispositivo quirúrgico implantado.

El sexo masculino predominó con el 54,9%, la etnia mestiza se implantó en el 92,2%; en relación a la instrucción; la primaria fue 53,9% y superior el 25,5%. Su procedencia correspondió a la Región Sierra en el 83,3% y el 12,7% de la costa, siendo la provincia de Pichincha la que presentó la mayor casuística con 64 casos. La edad de cirugía osciló entre 7 meses a 70 años; los niños fueron implantados en el 66,6% de los casos, el grupo entre 37 a 60 meses fue el que predominó con un 22,5%, y el 32% correspondió a menores de 3 años; como se describe en la tabla 1.

Tabla 1. Grupos de edad para la implantación coclear.

Edad al momento de la cirugía	n=102	%	Edad
Menor a 12 meses	1	0,9	7 meses
12 a 24 meses	15	14,7	19 meses
25 a 36 meses	16	15,7	30 meses
37 a 60 meses	23	22,5	43 meses
5 a 10 años	12	11,8	6,8 años
11 a 18 años	8	7,8	13,5 años
19 a 60 años	20	19,6	39,2 años
Mayores a 60 años	7	6,0	66,5 años

Fuente: Base de datos (Hospital Carlos Andrade Marín).

Elaborado por: Villacrés D, Guaquipana D, (2023)

Tres pacientes fueron implantados de forma bilateral de forma secuencial. El 51% de los pacientes presentó antecedentes familiares de hipoacusia y la prematuridad fue el factor de riesgo que más prevaleció con el 11,7%. La enfermedad asociada más frecuente fue la neuropatía auditiva en el 2,9%; las demás patologías se describen en la tabla 2.

Tabla 2. Enfermedades asociadas y factores de riesgo

Variable	n = 102	%
Otitis media crónica	7	6,8
Meningitis	3	2,9
Trauma craneoencefálico	1	1,0
Enfermedad de Ménière	1	1,0
Factores de riesgo		
Sepsis neonatal	10	9,8
Hiperbilirrubinemia	4	3,9
Prematuridad*	12	11,7
Ninguna	64	62,7
Enfermedades asociadas		
Parálisis cerebral infantil	2	2,0
Síndrome de Waardenburg	2	2,0
Neurofibromatosis	1	1,0
Otosclerosis	1	1,0
Neuropatía auditiva	3	2,9
Ninguna	93	91,2

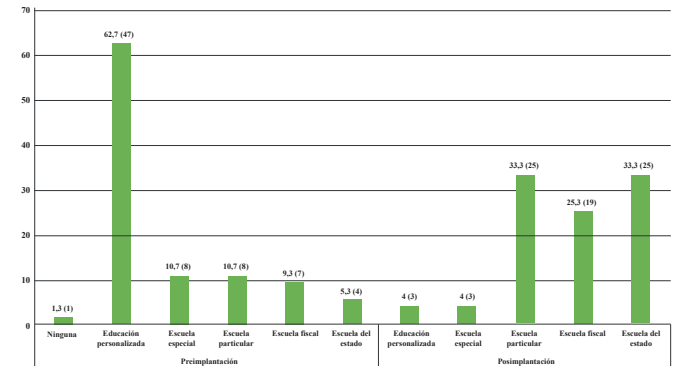
*Se asocian en nueve casos de hiperbilirrubinemia y uso de fármacos ototóxicos por sepsis.

Fuente: Base de datos (Hospital Carlos Andrade Marín).

Elaborado por: Villacrés D, Guaquipana D, (2023)

En la etapa de preimplantación 62,7% tuvo escolaridad de educación personalizada. Luego de la implantación, esto cambió a escolaridad particular, fiscal o del estado (ver el gráfico 1).

Gráfico 1. Nivel de escolaridad pre y posimplantación

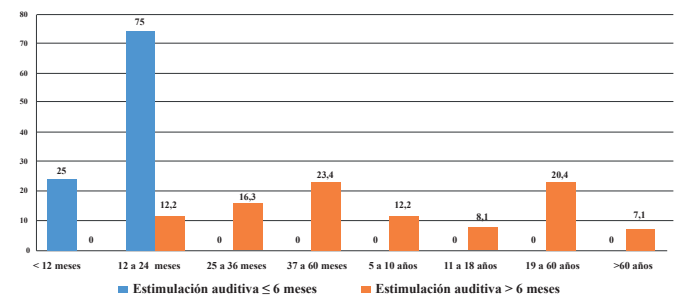


Fuente: Base de datos (Hospital Carlos Andrade Marín).

Elaborado por: Villacrés D, Guaquipana D, (2023)

En cuanto a la estimulación auditiva, los pacientes < 2 años tuvieron una estimulación < 6 meses, mientras el resto presentó una estimulación > 6 meses (ver el gráfico 2).

Gráfico 2. Tiempo de estimulación auditiva previo a la implantación coclear según la edad de implantación.



Fuente: Base de datos (Hospital Carlos Andrade Marín).

Elaborado por: Villacrés D, Guaquipana D, (2023)

En relación a la audición, en la etapa preimplantación presentaron hipoacusia grave a profunda. Tras la implantación, el nivel auditivo mejoró a un nivel normal o a hipoacusia leve, como se describe en la tabla 3.

Tabla 3a. Comparación del tipo de audición preimplantación

n=102	Tipo de audición	n	%
Preimplantación (n=63)	Hipoacusia moderada a grave	1	1,5
	Hipoacusia grave	6	9,5
	Hipoacusia profunda	56	89,0
	Promedio dB ± DE	101,0 ± 13,5	
Oído izq. (n=36)	Hipoacusia grave	3	8,5
	Hipoacusia profunda	33	91,4
	Promedio dB ± DE	103,9 ± 11,2	
Bilateral (n=3)	Hipoacusia profunda	3	100
	Promedio dB ± DE	103,3 ± 10,1	

Fuente: Base de datos (Hospital Carlos Andrade Marín)

*1 paciente con neurofibromatosis con hipoacusia moderada der. y cofosis izq.

**Los 3 pacientes con hipoacusia bilateral fueron implantados secuenciales.

Tabla 3b. Comparación del tipo de audición posimplantación.

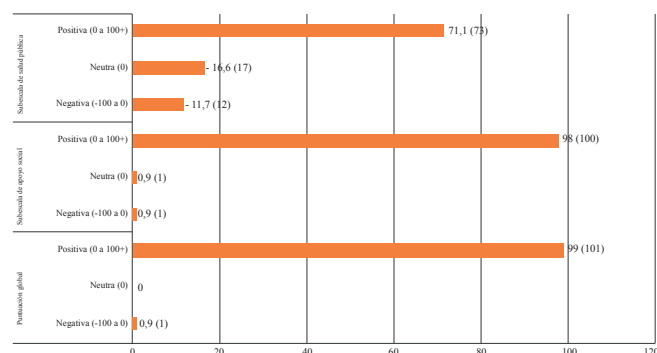
	Tipo de audición	n = 102	%
Postimplantación	Oído der. Normal	35	55,5
	(n=63) Hipoacusia leve	28	44,4
	Hipoacusia moderada	0	0
	Hipoacusia grave	0	0
	Hipoacusia profunda	0	0
	Promedio dB \pm DE	22,36 \pm 3,2	
	Oído izq. Normal	13	37,1
	(n=36) Hipoacusia leve	23	62,8
	Hipoacusia moderada	0	0
	Hipoacusia grave	0	0
Bilateral	Hipoacusia profunda	0	0
	Promedio dB \pm DE	22,95 \pm 4,3	
	(n=3) Hipoacusia leve/mínima	3	100
	Promedio dB \pm DE	21 \pm 1,8	

Fuente: Base de datos (Hospital Carlos Andrade Marín)

* Un paciente con neurofibromatosis, hipoacusia moderada derecha y cofosis izquierda

** Los tres pacientes con hipoacusia bilateral fueron implantados secuenciales.

Con respecto a la evaluación de calidad de vida los pacientes presentaron una mejoría en todas las subescalas, siendo la salud física la de menor ganancia, se reportó un resultado negativo global y se relacionó con un paciente con parálisis cerebral infantil; todos los datos se detallan en el gráfico 3.

Gráfico 3. Calidad de vida (CdV) posimplantación con la encuesta Glasgow Benefit Inventory (GBI)

Fuente: Base de datos (Hospital Carlos Andrade Marín).

Elaborado por: Villacrés D, Guaquimpana D, (2023)

Las complicaciones se presentaron en el 12,68%, siendo menores en el 6,8% y las mayores correspondieron al 5,88%; la explantación ocurrió en un paciente, que se reimplantó 1 año después en el oído contralateral (ver la tabla 4).

Tabla 4. Complicaciones posquirúrgicas

Complicaciones postquirúrgicas	n = 102	%
Complicaciones mayores	6	5,88
Hematoma	2	
Lesión de la piel área quirúrgica	1	
infección de la zona del receptor		
Meningitis	1	
Explantación	1	
Complicaciones menores	7	6,8
Parálisis VII	3	
Vértigo	4	
Ninguna	90	87,32

Fuente: Base de datos (Hospital Carlos Andrade Marín).

Elaborado por: Villacrés D, Guaquimpana D, (2023)

DISCUSIÓN

El implante coclear ha evidenciado ser una solución para la percepción auditiva y el nivel de bienestar de los pacientes con dificultades auditivas significativas. En Ecuador, en el sistema público se realiza en hospitales de III nivel de complejidad, en ciudades como Quito, Guayaquil y Cuenca.

En nuestra serie, el 54,9% fue de sexo masculino, similar a Ribalta et al, con el 55,3%⁵, aunque otras series también han demostrado una distribución equitativa a nivel del sexo¹⁰. El 51% de la población presentó antecedente familiar de hipoacusia neurosensorial que es superior en comparación a la de Oviedo et al, donde al menos uno de cada cinco pacientes tuvieron un familiar con sordera¹¹. Además, Ortega et al, refiere que las hipoacusias fueron de causa idiopática en su mayoría similar a nuestra casuística¹²⁻¹³.

Por otra parte, la prematuridad fue el factor de riesgo que prevaleció con el 11,7%, similar a lo demostrado por Singh¹³ y Vasconcellos¹⁵, además encontramos sepsis neonatal con el 9,8% e hiperbilirrubinemia 3,9%; otros factores descritos en la literatura son malformaciones craneofaciales, síndrome genéticos y ventilación prolongada¹⁴⁻¹⁶.

En cuanto a reinserción a la escuela particular, fiscal o del estado para pacientes menores de 18 años, esta se incrementó a un 91,9 % posimplantación; similar a la revisión de Muller et al, que encontró que el 52 % había ingresado a la educación general sin apoyo y se incrementó al 73% a 3 años de la implantación¹⁷.

Los pacientes implantados menores a 3 años correspondieron al 32%, similar a un estudio previo publicado de nuestro hospital¹⁸. La edad de 3-5 años fue el grupo más frecuente de implantación coclear, similar a lo reportado por Ramos et al¹⁹, al respecto Escorihuela et al, indicó que los niños implantados antes de los 3 años tienen más probabilidades de adquirir el lenguaje oral, sin apoyo visual de lectura labial y presentar un mejor desarrollo del habla. Este período es crítico porque la vía auditiva alcanza su mayor potencial de plasticidad y capacidad de aprendizaje²⁰ y más aún los implantados antes de los 18

meses, con desempeños por encima en lenguaje y rendimiento académico en comparación a los mayores²¹; persiste como un desafío institucional aumentar la cantidad de pacientes implantados antes de los 3 años.

En cuanto al nivel audiológico a 12 meses posterior a la implantación se comprobó un incremento auditivo a un promedio de $21 \pm 1,8$ dB; que son superiores al estudio de Ramos et al, (n=267) que tuvieron una media de $30,60 \pm 12,21$ dB¹⁹; sin embargo, esto se tiene que correlacionar con el grado de comprensión del lenguaje y su relación con enfermedades asociadas, que no fue realizado en esta serie. Este nivel audiológico puede estar correlacionado con una estimulación auditiva mayor a los 6 meses previo a la cirugía que sucedió en el 45,1% en esta serie; así Muller demostró que los audífonos utilizados previamente mejoran los resultados auditivos con el procesador externo activado¹⁶.

En nuestra serie el 12,68% presentó algún tipo de complicación, Cohen divide las complicaciones posquirúrgicas de implante en menores y mayores^{22,23}. Las menores se resuelven espontáneamente o con tratamiento conservador en nuestra serie correspondió al 6,8%; en la literatura se describen entre el 7 al 37%. Las mayores se produjeron en el 5,8% y son las que requieren cirugía para su resolución, se reportan entre un 2,5 al 15%¹⁸. La explantación se reporta en el 0,73%^{18,21,22}, relacionada en su mayoría con infecciones²¹, similar a nuestros datos.

Finalmente, el 99% de los pacientes refirieron una mejor calidad de vida global, lo que comprueba una mejoría importante, siendo la subescala física la de menor ganancia, relacionado con el temor de los pacientes a realizar ejercicios de impacto por el dispositivo implantado, sin embargo el implante continua siendo un procedimiento que debe priorizarse en la gestión pública, por el resto de beneficios que conlleva²⁴⁻²⁶.

Nuestros hallazgos son consistentes con investigaciones previas que han demostrado los beneficios de los implantes cocleares como parte de la rehabilitación auditiva; así, Czernejewska et al, evidenció que los niños con implante coclear tuvieron un mejor rendimiento académico en comparación con los niños sin el implante con niveles similares de pérdida auditiva^{17,27}.

Dentro de las limitaciones de este estudio fueron no contrastar la ganancia auditiva en tonos puros vs la ganancia de lenguaje, evaluar el seguimiento a largo plazo es importante ya que los resultados de lenguaje finales pueden ser analizados con mayor certeza, esto se evaluará en un estudio posterior.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El sexo masculino y los niños fueron el grupo de implantados que predominaron, siendo la edad entre 37 a 60 meses la más frecuente.
- Una gran parte de pacientes presentaron antecedentes familiares de hipoacusia y el factor de riesgo más común fue la prematuridad.

- Posterior al implante un gran porcentaje de pacientes asistió a educación formal, logrando una audición normal o hipoacusia mínima.
- Las complicaciones posquirúrgicas estuvieron comparables con la frecuencia global y la calidad de vida mejoró notablemente en los pacientes que fueron intervenidos, excepto la escala física.
- Este estudio respalda la eficacia del implante coclear como una opción de tratamiento efectiva y eficaz para personas con pérdida auditiva severa a profunda en nuestra población.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

DV, DG, CR: Concepción y diseño del trabajo. DV, DG: Recolección de datos y obtención de resultados. CR, DV, DG, EA: Análisis e interpretación de datos. CR, DV, DG: Redacción del manuscrito. CR, DV, DG, EA: Revisión crítica del manuscrito. CR, DV: Aprobación de su versión final. DV, DG: Aporte de pacientes o material de estudio. DV, DG: Obtención de financiamiento. DV, DG: Asesoría estadística. CR, DV: Asesoría técnica o administrativa. CR: Rendición de cuentas (ICMJE).

DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

El estudio fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos – CEISH/HCAM Dic, 2023.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médica Científica CAMbios del HECAM en Acta 005 de fecha 13 de noviembre de 2025.

FINANCIAMIENTO

Este artículo se elaboró con recursos propios de los autores.

CONFLICTOS DE INTERÉS

CR forma parte del Comité Editorial de la Revista Médica Científica CAMbios, en calidad de Editor de sección. Sin embargo, no existe ningún conflicto de interés financiero, personal o profesional relacionado con el manuscrito que se presenta para su evaluación y publicación. Por la afiliación al comité editorial, se reconoce la necesidad de garantizar la transparencia y la imparcialidad en el proceso de revisión.

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial al Dr. Gady Torres, Docente de la Universidad Católica, por su colaboración estadística de este artículo

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Díaz C, Goycoolea M, Cardemil F. Hipoacusia: Trascendencia, incidencia y prevalencia. *Rev Médica Clínica Las Condes*. noviembre de 2016; 27(6): 731-9. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-hipoacusia-trascendencia-incidencia-y-prevalencia-S0716864016301055>
- Manrique M, Ramos Á, de Paula Vernetta C, Gil-Carcedo E, Lassaletta L, Sanchez- Cuadrado I, et al. Guideline on Cochlear Implants. *Acta Otorrinolaringol Engl Ed*. enero de 2019;70(1):47-54. DOI: 10.1016/j.otorri.2017.10.007. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29598832/>
- Díaz-Uña A, Benito-González F, Gorospe-Arocena JM. Resultados de la implantación coclear en edad pediátrica. Estudio retrospectivo en 72 pacientes. *Rev ORL*. 15 de marzo de 2019;10(1):35. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6891153>
- Martínez DID, Pérez DAC, Fernández DOH, Mayté D, Fernández T, Martínez DIG. Resultados del implante coclear en niños mayores de seis años de edad con hipoacusia prelingual profunda. 2017;11(1). Available from: <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/787/964>
- Ribalta L G, Goycoolea V M, Cardemil M F, Cohen V M, Ried G E, Labatut P T, et al. Resultados del programa de implantes co- cleares de Clínica Las Condes a 20 años de su inicio: Serie clínica 1994-2015. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. septiembre de 2018;78(3):275-80. Available from: <https://revistaotorrino-sochiorl.cl/index.php/orl/article/view/690>
- Ramírez Morales I, Ramón Romero CA, Ríos Cuenca JL. Au- topercepción de los usuarios de implante coclear en el Ecuador: Un enfoque desde la comunicación comunitaria. Repositorio UN-EMI. Julio 2019. Disponible en: <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/4653>
- Peñaranda A, Mendieta JC, Perdomo JA, Aparicio ML, Marín LM, García JM, et al. Beneficios económicos del implante coclear para la hipoacusia sensorineural profunda. *Rev Panam Salud Pública*. abril de 2012;31(4):325-31. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v31n4/a09v31n4.pdf>
- León A, Farfán L, Sanmartín M. Implante Coclear y Educación desde las voces de sus usuarios. Repositorio Universidad del Azuay 2021. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/11324>
- Vinaccia Alpi S, Quiceno JM, Lozano F, Romero S. Calidad de vida relacionada con la salud, percepción de enfermedad, felicidad y emociones negativas en pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide. *Acta Colomb Psicol*. 2017;20(1):49-69. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/798/79849735004.pdf>
- Universidad de Antioquia, Higuaita-Gutiérrez LF, Cardona-Arias JA, Universidad de Antioquia. Instrumentos de evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud del adolescente. *Hacia Promoc Salud*. 8 de diciembre de 2015;20(2):27-42. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3091/309143500003.pdf>
- Escorihuela García, V., Pitarch Ribas, M. I., Lloópez Carratalá, I., Latorre Monteagudo, E., Morant Ventura, A., Marco Algarra, J. (2016). Estudio comparativo entre implantación coclear uni y bilateral en niños de 1 y 2 años de edad. *Acta Otorrinolaringol- gica Española*, 67(3), 148–155. doi:10.1016/j.otorri.2015.07.001. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5468296>
- Ortega-Beltrá N, Carrasco-Llatas M, Tamarit-Conejeros JM, Pons Rocher F, Murcia- Purchades V, Dalmau-Galofre J. Com- plicaciones del implante coclear en adultos y niños del Hospital Universitario Doctor Peset de Valencia, España, desde el 2001 al 2020. *MÉD. UIS*. 2021; 34(2):19-28. doi: 10.18273/revmed.v34n2-2021002. Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/12651>
- Singh S, Vashist S, Ariyaratne TV. One-year experience with the Cochlear™ Paediatric Implanted Recipient Observational Study (Cochlear P-IROS) in New Delhi, India. *J Otol*. 2015 Jun;10(2):57-65. doi: 10.1016/j.joto.2015.09.002. Epub 2015 Sep 30. PMID: 29937783; PMCID: PMC6002571. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6002571/>
- Beswick R, Driscoll C, Kei J. Monitoring for postnatal hearing loss using risk factors: a systematic literature review. *Ear Hear*. 2012 Nov-Dec;33(6):745-56. doi: 10.1097/AUD.0b013e31825b-1cd9. PMID: 22955247. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22955247/>
- Vasconcellos AP, Colello S, Kyle ME, Shin JJ. Societal-level Risk Factors Associated with Pediatric Hearing Loss: A System- atic Review. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2014 Jul;151(1):29-41. doi: 10.1177/0194599814526561. Epub 2014 Mar 26. PMID: 24671458; PMCID: PMC4478237. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4478237/>
- Muller L, Goh BS, Cordovés AP, Sargsyan G, Sikka K, Singh S, Qiu J, Xu L, Graham PL, James CJ, Greenham P. Longitudinal outcomes for educational placement and quality of life in a pro- spectively recruited multinational cohort of children with cochle- ar implants. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2023 Jul;170:111583. doi: 10.1016/j.ijporl.2023.111583. Epub 2023 May 23. PMID: 37245391. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37245391/>
- Czerniejewska-Wolska H, Kałos M, Gawłowska M, Sekula A, Mickiewicz P, Wiskirska-Woźnica B, Karlik M. Evaluation of quality of life in patients after cochlear implantation surgery in 2014-2017. *Otolaryngol Pol*. 2019 Feb 28;73(2):11-17. doi: 10.5604/01.3001.0013.0400. PMID: 30919822. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30919822/>
- Conejo DU, Montero Madrigal D, Rodríguez Villalobos G. Pérdi- da de la audición en el adulto: Revisión de tema. *Rev Cienc Salud Integrando Conoc [Internet]*. 3 de septiembre de 2021 [citado 8 de enero de 2023];5(4). Disponible en: <http://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/300>
- Ramos-Martínez C., Gutierrez J, García A. Assessment of audi- tive abilities in patients after unilateral or bilateral cochlear im- plantation. Artículo original *An Orl Mex* 2022; 67 (1): 40-51. DOI: <https://doi.org/10.24245/aorl.v67i1.7371>. Available from: <https://otorrino.org.mx/article/valoracion-de-habilidades-audi- tivas-en-pacientes-posterior-a-la-colocacion-de-implante-co>

- clear-de-forma-unilateral-o-bilateral/
20. Arndt S, Laszig R, Aschendorff A, Hassepass F, Beck R, Wesarg T. Cochleaimplantatversorgung bei einseitiger Taubheit oder asymmetrischem Hörverlust. *HNO*. julio de 2017;65(7):586-98.
 21. Farinetti, A., Ben Gharbia, Dcini, J., Roman, S., Nicollas, R., & Triglia, J.-M. (2014). Cochlear implant complications in 403 patients: Comparative study of adults and children and review of the literature. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases*, 131(3), 177–182. doi:10.1016/j.anorl.2013.05.005. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24889283/>
 22. Yépez-Pabón D, Guevara-Sánchez M. Complicaciones posquirúrgicas del implante coclear: 8 años de experiencia. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. Oct. 2015: 644-651. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457744939022.pdf>
 23. Sinha Vr; Kumar Mishra A, Mittal R, Dhananjay Kumar S. Cochlear Implants and Auditory Neuropathy Spectrum Disorder. *Pediatr Neonatal Nurs Open Access* ISSN 2470-0983 [Internet]. 2015 [citado 8 de enero de 2023];1(2). Available from: DOI:10.16966/pnnoa.105. Available from: https://www.researchgate.net/publication/283462723_Cochlear_Implants_and_Auditory_Neuropathy_Spectrum_Disorder
 24. Morales A C, Morales A K, Rahal E M. Calidad de vida en pacientes con implante coclear en Hospital Barros Luco Trudeau. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. diciembre de 2018;78(4):353-62. Available from: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-48162018000400353&script=sci_abstract&tlng=pt
 25. Hey M, Wesarg T, Mewes A, Helbig S, Hornung J, Lenarz T, et al. Objective, audiological and quality of life measures with the CI532 slim modiolar electrode. *Cochlear Implants Int*. 4 de marzo de 2019;20(2):80-90. DOI: 10.1080/14670100.2018.1544684 . Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30465637/>
 26. Universidad de Antioquia, Higuaita-Gutiérrez LF, Cardona-Arias JA, Universidad de Antioquia. Instrumentos de evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud del adolescente. *Hacia Promoc Salud*. 8 de diciembre de 2015;20(2):27-42. DOI: 10.17151/hpsal.2015.20.2.3. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772015000200003
 27. Cesur S, Ciprut A, Terlemez S. Observational Study of Pediatric Cochlear Implant Recipients: Two-year Follow-up Outcomes. *Medeni Med J*. 2023 Mar 28;38(1):78-87. doi: 10.4274/MMJ.galenos.2023.35305. PMID: 36974660; PMCID: PMC10064103. DOI: 10.4274/MMJ.galenos.2023.35305. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36974660/>