

Perfil epidemiológico y hallazgos audiométricos en pacientes pediátricos con atresia del conducto auditivo externo en Ecuador

Epidemiological Profile and Audiometric Findings in Pediatric Patients with External Auditory Canal Atresia in Ecuador



Romulo Jose **Barboza Piña**
Gisbel **Ferrer Reyes**
Genesis Mariana **Ferrer Zavala**

[wk1003mike](#)

Photo By/Foto:

ART Volumen 20 #1 enero - junio



Revista
ARETÉ
ISSN-L: 1657-2513 | e-ISSN: 2463-2252 *Fonoaudiología*

ID: [10.33881/1657-2513.art.25205](#)

Title: Epidemiological Profile and Audiometric Findings in Pediatric Patients with External Auditory Canal Atresia in Ecuador

Título: Perfil epidemiológico y hallazgos audiométricos en pacientes pediátricos con atresia del conducto auditivo externo en Ecuador

Alt Title / Título alternativo:

[en]: Epidemiological Profile and Audiometric Findings in Pediatric Patients with External Auditory Canal Atresia in Ecuador

[es]: Perfil epidemiológico y hallazgos audiométricos en pacientes pediátricos con atresia del conducto auditivo externo en Ecuador

Author (s) / Autor (es):

Barboza Piña, Ferrer Reyes & Ferrer Zavala

Keywords / Palabras Clave:

[en]: Ear Canal, Malformations, External ear, Conductive hearing loss, Audiometry, Epidemiology.

[es]: Conducto Auditivo Externo, Malformaciones, Oído externo, Hipoacusia de conducción, Audiometria, Epidemiología.

Submitted: 2025-04-07

Acepted: 2025-10-30

Resumen

La atresia del conducto auditivo externo es una malformación congénita que afecta aproximadamente 1 de cada 10.000-20.000 nacimientos, lo cual se asocia con hipoacusia conductiva que impacta significativamente el desarrollo del lenguaje y calidad de vida en la población pediátrica. El objetivo fue determinar el perfil epidemiológico y características audiométricas de pacientes con atresia del conducto auditivo externo. Se realizó un estudio observacional, transversal y descriptivo en el Centro Especializado en Rehabilitación Integral N° 1 en Ecuador, durante junio 2023 a junio 2024, incluyendo 30 pacientes con diagnóstico de atresia del conducto auditivo externo. Se analizaron variables demográficas, características clínicas y audiométricas utilizando estadística descriptiva con significancia estadística $p < 0,05$ e intervalo de confianza del 95%. De los 30 pacientes evaluados, 56,7% tenía entre 5-10 años y 43,3% entre 11-15 años, predominando el sexo masculino (56,7%) sobre el femenino (43,3%). La atresia bilateral fue más frecuente (50,0%), seguida de afectación unilateral derecha (43,3%) e izquierda (6,7%). El 93,3% de pacientes presentó hipoacusia conductiva moderada, mientras 6,7% mostró hipoacusia severa exclusivamente en oído derecho. La atresia del conducto auditivo externo mostró predominio en edad escolar, sexo masculino y afectación bilateral con hipoacusia conductiva moderada. Estos hallazgos resaltan la importancia del diagnóstico temprano e intervención oportuna para minimizar impacto en desarrollo del lenguaje y rendimiento académico.

Citar como:

Barboza Piña, R. J., Ferrer Reyes, G. & Ferrer Zavala, G. M. (2025). Perfil epidemiológico y hallazgos audiométricos en pacientes pediátricos con atresia del conducto auditivo externo en Ecuador . Areté, 25 (2), 51-57.

Abstract

External auditory canal atresia is a congenital malformation affecting approximately 1 in 10,000-20,000 births, causing conductive hearing loss that significantly impacts language development and quality of life in pediatric population. The objective was to determine epidemiological profile and audiometric characteristics of patients with external auditory canal atresia. An observational, cross-sectional, descriptive study was conducted at Specialized Center for Comprehensive Rehabilitation No. 1 in Ecuador, from June 2023 to June 2024, including 30 patients diagnosed with external auditory canal atresia. Demographic variables, clinical and audiometric characteristics were analyzed using descriptive statistics with statistical significance $p < 0.05$ and 95% confidence interval. Of 30 patients evaluated, 56.7% were 5-10 years old and 43.3% were 11-15 years old, with male predominance (56.7%) over female (43.3%). Bilateral atresia was most frequent (50.0%), followed by right unilateral (43.3%) and left unilateral (6.7%) involvement. 93.3% of patients presented moderate conductive hearing loss, while 6.7% showed severe hearing loss exclusively in right ear. External auditory canal atresia showed predominance in school-age children, male sex, and bilateral involvement with moderate conductive hearing loss. These findings highlight importance of early diagnosis and timely intervention to minimize impact on language development and academic performance.

Romulo Jose **Barboza Piña**, Esp
ORCID: [0009-0009-4071-7720](#)

BIO:
MEDICO CIRUJANO, ESPECIALISTA EN
OTORRINOLARINGOLOGIA

City | Ciudad:
Ecuador

e-mail:
romulobarboza@gmail.com

Gisbel **Ferrer Reyes**,
ORCID: [0009-0008-0384-5275](#)

BIO:
MEDICO CIRUJANO

City | Ciudad:
Ecuador

e-mail:
gisbelfr@gmail.com

Genesis Mariana **Ferrer Zavala**,
ORCID: [0009-0009-4227-3107](#)

BIO:
MEDICO CIRUJANO

City | Ciudad:
Estados Unidos

e-mail:
GENEFERRER23@GMAIL.COM

Perfil epidemiológico y hallazgos audiométricos en pacientes pediátricos con atresia del conducto auditivo externo en Ecuador

Epidemiological Profile and Audiometric Findings in Pediatric Patients with External Auditory Canal Atresia in Ecuador

Romulo Jose **Barboza Piña**
Gisbel **Ferrer Reyes**
Genesis Mariana **Ferrer Zavala**

Introducción

La atresia del conducto auditivo externo (CAE) es una malformación congénita caracterizada por la ausencia parcial o total del conducto auditivo externo (*Fontané Ventura, 2005; Shah et al., 2025*). Puede presentarse de forma aislada o asociada a síndromes específicos, con una incidencia estimada de 1 por cada 10.000 a 20.000 nacimientos a nivel mundial (*Bartel-Friedrich & Wolke, 2007; Orfila & Tiberti, 2016*). Esta condición ocasiona hipoacusia conductiva al impedir la adecuada transmisión del sonido hacia el oído medio e interno, lo que repercute directamente en el desarrollo del lenguaje, las habilidades comunicativas y el rendimiento académico, especialmente cuando la afectación es bilateral (*Declau, 2016; Lina-Granade & Truy, 2005; Monsalve González & Núñez Batalla, 2006*).

Diversos estudios previos han demostrado que los niños con hipoacusia conductiva bilateral no tratada pueden presentar retrasos significativos en la adquisición del lenguaje y dificultades en el procesamiento auditivo central (*Marin M, 2024; Tomblin et al., 2015*). Sin embargo, la mayoría de la evidencia disponible proviene de poblaciones norteamericana, Europa y Asia, mientras que los reportes en Latinoamérica son escasos. Esta falta de información limita la posibilidad de establecer comparaciones internacionales y dificulta el diseño de políticas regionales adaptadas al contexto socioeconómico local.

La detección temprana de la hipoacusia resulta crucial, pues el desarrollo del lenguaje depende de periodos críticos de plasticidad cerebral en los primeros años de vida. La falta de estimulación auditiva durante esta etapa puede generar alteraciones irreversibles en la adquisición de la lengua, mientras que la intervención precoz optimiza el uso de tecnologías como audífonos o implantes cocleares y favorece un desarrollo lingüístico y social comparable al de los niños oyentes (Monsalve González & Núñez Batalla, 2006).

En Ecuador, las limitaciones en el tamizaje auditivo neonatal y en el acceso a servicios especializados retrasan el diagnóstico y la intervención, incrementando las consecuencias funcionales y sociales de esta patología. Ante esta situación, se hace necesario generar evidencia local que caracterice el perfil epidemiológico y los hallazgos audiométricos de los pacientes con atresia del CAE, aportando datos relevantes al contexto regional y contribuyendo a la literatura internacional para fundamentar estrategias de salud pública más efectivas.

Metodología

Diseño y población de estudio

Se realizó un estudio observacional, transversal y descriptivo. La población estudiada incluyó a pacientes con diagnóstico de atresia del conducto auditivo externo atendidos en el Centro Especializado en Rehabilitación Integral N° 1 en Ecuador, durante el periodo comprendido entre junio 2023 y junio 2024. Se incluyeron 30 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico confirmado de atresia del conducto auditivo externo mediante evaluación otorrinolaringológica.
- Edad entre 5 y 15 años
- Contar con evaluación audiométrica completa
- Consentimiento informado firmado por los padres o tutores legales

Criterios de exclusión:

- Pacientes con otras malformaciones del oído medio o interno
- Presencia de síndromes genéticos que pudieran afectar la interpretación de los resultados
- Historial de cirugía previa de reconstrucción del conducto auditivo externo
- Datos incompletos en la historia clínica

Variables de estudio

Se recopilaron los siguientes datos:

- **Variables demográficas:** edad (categorizada en 5-10 años y 11-15 años) y sexo
- **Variables clínicas:** lateralidad de la atresia (bilateral, unilateral derecha o unilateral izquierda)
- **Variables audiométricas:** grado de pérdida auditiva según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (leve: 26-40 dB, moderada: 41-70 dB, severa: 71-90 dB, profunda: >91 dB)

Instrumentos y procedimientos de recolección de datos

Se diseñó un instrumento de recolección específico, estructurado en cuatro secciones: datos de identificación, antecedentes clínicos, caracterización clínica de la atresia y evaluación audiométrica. El instrumento fue validado mediante juicio de cinco expertos, obteniendo un Índice de Validez de Contenido de 0.89, y se realizó prueba piloto con 10 pacientes.

La aplicación siguió un protocolo estandarizado que incluyó capacitación previa del equipo evaluador (4 horas), proceso de consentimiento informado, anamnesis dirigida con examen físico otorrinolaringológico completo, y evaluación audiométrica en cámara sonoamortiguada. Se implementó un sistema de control de calidad con revisión inmediata de instrumentos, verificación cruzada del 20% de registros audiométricos (concordancia del 95%) y doble digitación de datos.

Todos los pacientes fueron sometidos a una evaluación otorrinolaringológica completa y audiometría tonal. La información fue registrada en un instrumento de recolección diseñado específicamente para este estudio, previa firma del consentimiento informado por parte de los padres o tutores legales.

Análisis estadístico

Los datos fueron procesados utilizando el software SPSS versión 25.0. Se realizó un análisis estadístico de tipo descriptivo para determinar frecuencias absolutas y relativas de las variables cualitativas, así como medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas. Para evaluar la normalidad de la distribución se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk. Se estableció un nivel de significancia estadística de $p<0,05$ con un intervalo de confianza del 95%.

Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la institución y se ajustó a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes, garantizando la confidencialidad de los datos.

Resultados:

Características demográficas

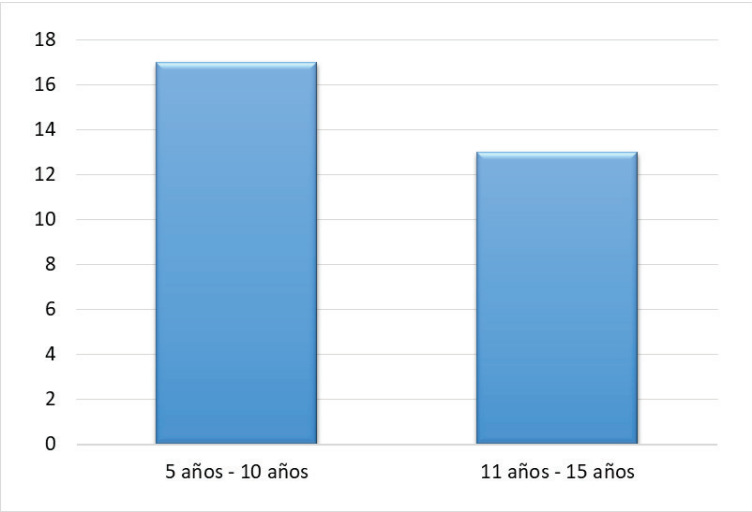
Se analizaron los datos de 30 pacientes con diagnóstico de atresia del conducto auditivo externo. En cuanto a la distribución por edad, el 56,7% (n=17) correspondió al grupo de 5 a 10 años, mientras que el 43,3% (n=13) pertenecía al grupo de 11 a 15 años (Tabla 1; Figura 1). Respecto al sexo, se observó un predominio del sexo masculino con 56,7% (n=17) sobre el femenino con 43,3% (n=13) (Tabla 1;Figura 2).

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes con atresia del conducto auditivo externo.

Características	Frecuencias (N=30)	Porcentaje (%)
Edad (años)		
5-10	17	56,7%
11-15	13	43,3%
Sexo		
Masculino	17	56,7%
Femenino	13	43,3%

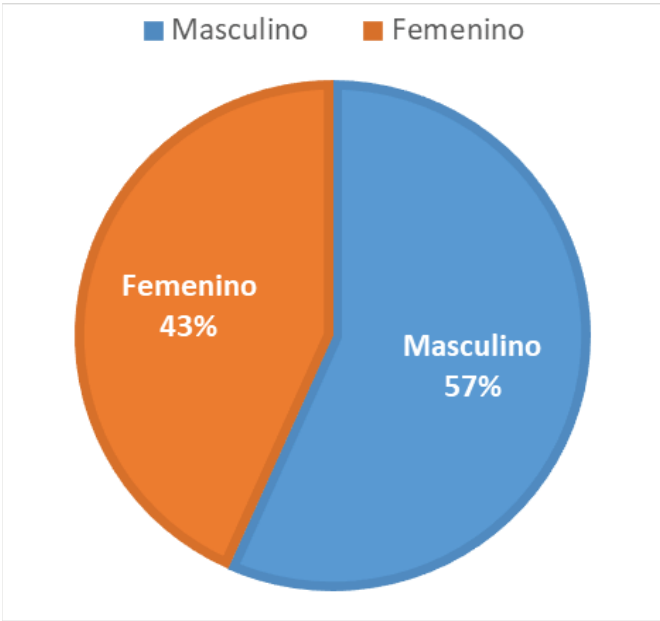
Elaborado por los autores

Gráfico 1. Distribución por grupo etario de los pacientes con atresia del conducto auditivo externo



Elaborado por los autores

Gráfica 2. Distribución por sexo de los pacientes con atresia del conducto auditivo externo.



Lateralidad de la atresia

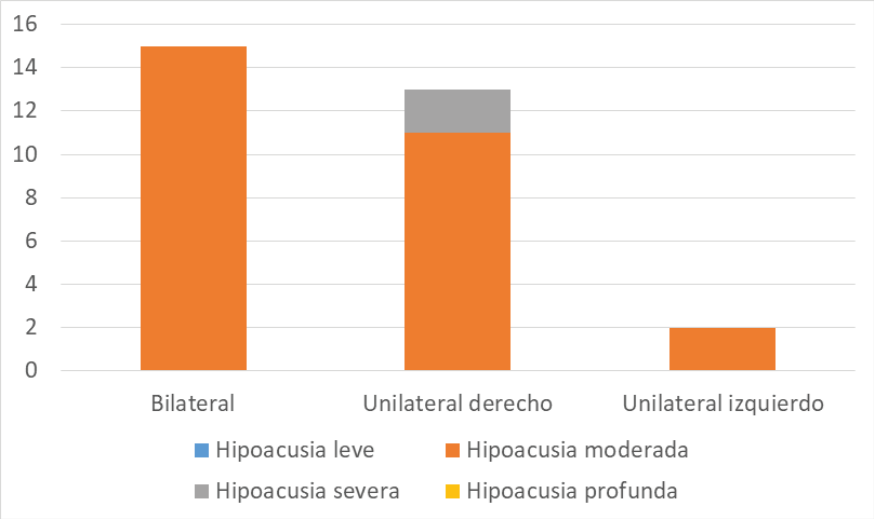
En relación a la lateralidad de la atresia del CAE, se encontró que el 50,0% (n=15) de los pacientes presentaba afectación bilateral, el 43,3% (n=13) tenía afectación unilateral derecha y el 6,7% (n=2) afectación unilateral izquierda (Tabla 2; Figure 3).

Tabla 2. Grado de pérdida auditiva según lateralidad de la atresia del conducto auditivo externo

Grado de pérdida auditiva	Bilateral	Derecho	Izquierdo	Total
Leve	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Moderada	15 (50,0%)	11 (36,6%)	2 (6,7%)	28 (93,3%)
Severa	0 (0,0%)	2 (6,7%)	0 (0,0%)	2 (6,7%)
Profunda	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Total	15 (50,0%)	13 (43,3%)	2 (6,7%)	30 (100,0%)

Elaborado por los autores

Gráfica 3. Distribución del grado de hipoacusia en pacientes pediátricos con atresia del conducto auditivo externo según la lateralidad.



Elaborado por los autores

Características audiométricas

Respecto a los resultados audiométricos, se observó que el 93,3% (n=28) de los pacientes presentaba hipoacusia conductiva de grado moderado, mientras que solo el 6,7% (n=2) mostró hipoacusia severa, que se presentó exclusivamente en el oído derecho. No se registraron casos de hipoacusia leve ni profunda en la muestra estudiada.

La prueba de Shapiro-Wilk fue aplicada a las variables cuantitativas continuas (edad en años y umbrales audiométricos en dB HL) antes de su categorización para el análisis descriptivo. Los resultados confirmaron distribución normal de los datos ($p > 0,05$), validando el posterior análisis mediante estadística descriptiva con frecuencias absolutas y relativas para las variables categorizadas, así como el uso de medidas de tendencia central apropiadas durante el procesamiento inicial de los datos.

Al analizar la distribución del grado de pérdida auditiva según la lateralidad, se encontró que todos los pacientes con afectación bilateral (n=15) presentaban hipoacusia conductiva moderada. En los

casos de afectación unilateral derecha, **11** pacientes (**36,6%** del total) tenían hipoacusia moderada y **2** pacientes (**6,7%** del total) hipoacusia severa. Los **2** pacientes con afectación unilateral izquierda (**6,7%** del total) presentaban hipoacusia moderada.

Discusión

El presente estudio proporciona datos epidemiológicos y audiométricos relevantes sobre la atresia del conducto auditivo externo en pacientes pediátricos ecuatorianos. Los resultados muestran un predominio de esta condición en el grupo de edad de **5 a 10** años (**56,7%**), lo que concuerda con la literatura que señala que el diagnóstico suele realizarse en edad escolar, cuando las dificultades auditivas comienzan a interferir con el rendimiento académico (**Chen, 2018**).

Se observó una mayor frecuencia en el sexo masculino (**56,7%**), hallazgo consistente con estudios previos que reportan una mayor prevalencia de malformaciones congénitas del oído externo en varones (**Abdel-Aziz, 2013**). Esta predisposición por sexo podría sugerir la influencia de factores genéticos en la etiología de la atresia del CAE, aspecto que requiere mayor investigación.

En el contexto latinoamericano, los hallazgos pueden compararse con el estudio de Quantin et al. (**2018**) realizado en Argentina, que incluyó **223** pacientes pediátricos con malformaciones del oído externo y medio. Ambos trabajos coinciden en el predominio de la hipoacusia conductiva moderada, reportada en el **93,3%** de los casos en nuestra cohorte y en el **98,6%** en la población argentina. Asimismo, se observó una mayor frecuencia en varones en ambos estudios (**56,7%** en Ecuador y **57%** en Argentina). No obstante, se identificaron diferencias en la lateralidad: mientras en nuestro estudio predominó la afectación bilateral (**50%**), en Argentina se reportó un mayor número de casos unilaterales (**67%**). Estas variaciones podrían explicarse por factores geográficos, étnicos o metodológicos en la selección de la muestra, pero resaltan la importancia de generar evidencia regional que permita establecer patrones epidemiológicos más robustos y adaptados a las realidades locales.

De manera complementaria, en Venezuela, Sánchez et al. (**1997**) realizaron un estudio epidemiológico de la microtia en **97.759** recién nacidos, identificando **38** casos (**3,8** por **10.000** nacimientos), de los cuales el **63%** correspondió a varones y el **81,5%** presentaba afectación unilateral, con predominio del lado derecho. Aunque el enfoque principal de dicho estudio fue la microtia, resulta relevante para nuestro análisis ya que esta malformación suele asociarse a la atresia del CAE. Al comparar ambos trabajos, se observa coincidencia en el predominio masculino, pero diferencias en la lateralidad, lo que podría reflejar variaciones poblacionales o metodológicas entre estudios epidemiológicos en recién nacidos y series clínicas como la nuestra.

Las características audiométricas mostraron un claro predominio de la hipoacusia conductiva de grado moderado (**93,3%**), con solo dos casos de hipoacusia severa (**6,7%**), ambos en el oído derecho. Estos hallazgos son consistentes con la fisiopatología de la atresia del CAE, en la cual la obstrucción del conducto impide la transmisión normal del sonido hacia el oído medio, pero generalmente no afecta la función coclear o neural (**Digoy & Cueva, 2007**).

Es importante destacar que la alta prevalencia de hipoacusia moderada en la muestra tiene implicaciones significativas para el

desarrollo del lenguaje y el aprendizaje, especialmente en los casos bilaterales (**Jensen et al., 2013; Moeller, 2000; Tomblin et al., 2015**). Esta situación subraya la importancia del diagnóstico temprano y la intervención audiológica oportuna mediante dispositivos de amplificación, idealmente antes de los **6** meses de edad (**American Academy of Pediatrics, 2020**).

Entre las limitaciones de este estudio se encuentran el tamaño relativamente pequeño de la muestra y su naturaleza transversal, que no permite establecer relaciones causales ni evaluar la evolución de la pérdida auditiva a lo largo del tiempo. Además, no se incluyó información sobre la presencia de síndromes asociados o antecedentes familiares que podrían aportar datos relevantes sobre la etiología de la condición.

Estos hallazgos deben analizarse críticamente en el contexto de la limitada cobertura de programas de detección auditiva temprana en el país. A diferencia de otros países que han implementado tamizaje auditivo universal en el período neonatal, en Ecuador persisten barreras estructurales que postergan el diagnóstico hasta la edad escolar. Esta demora impacta negativamente el desarrollo lingüístico y académico de los niños afectados, especialmente en casos de atresia bilateral. La falta de políticas públicas consolidadas y programas de intervención temprana representa una brecha urgente a resolver desde el ámbito sanitario y educativo.

A pesar de estas limitaciones, los hallazgos contribuyen significativamente al conocimiento epidemiológico y audiológico de la atresia del CAE en población pediátrica ecuatoriana, proporcionando información valiosa para el diseño de estrategias de detección temprana e intervención oportuna.

Conclusiones

La atresia del conducto auditivo externo en la población estudiada mostró predominio en edad escolar (**5-10** años), sexo masculino y afectación bilateral, con hipoacusia conductiva de grado moderado en la mayoría de los casos. Este hallazgo, junto con la alta proporción de diagnósticos realizados en etapa escolar, evidencia la urgencia de implementar programas de detección temprana desde el período neonatal.

El presente trabajo constituye uno de los primeros reportes epidemiológicos y audiométricos de esta patología en población pediátrica ecuatoriana, aportando información inédita en el contexto latinoamericano. Su contribución radica tanto en el plano teórico, al enriquecer la literatura regional y permitir comparaciones internacionales, como en el práctico, al generar evidencia que respalde la formulación de políticas públicas orientadas al tamizaje auditivo neonatal y a la intervención temprana.

Estos resultados subrayan la necesidad de un abordaje multidisciplinario que involucre otorrinolaringólogos, audiólogos, terapeutas del lenguaje, psicólogos y educadores especiales, garantizando un desarrollo integral y equitativo para los pacientes. Futuros estudios deberían ampliar la muestra, emplear diseños longitudinales y evaluar el impacto de la atresia del CAE y su tratamiento en el desarrollo del lenguaje, el rendimiento académico y la calidad de vida. La consolidación de programas nacionales de detección e intervención temprana permitirá reducir las desigualdades en salud

auditiva y mejorar las oportunidades de inclusión educativa y social en la región.

Referencias

Abdel-Aziz, M. (2013). Congenital Aural Atresia. *Journal of Craniofacial Surgery*, 24(4), e418. <https://doi.org/10.1097/SCS.0b013e3182942d11>

Bartel-Friedrich, S., & Wulke, C. (2007). Classification and diagnosis of ear malformations. *GMS Current Topics in Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery*, 6, Doc05.

Chen, A. (2018). Prevalence and characteristics of congenital external auditory canal stenosis and atresia in Chinese pediatric population. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 108, 44–48.

Declau, F. (2016). Diagnosis and management of congenital middle ear malformations. 78, 63–80. https://doi.org/10.1007/978-3-540-33039-4_39

Digoy, G. P., & Cueva, R. A. (2007). Congenital Aural Atresia: Review of Short – and Long-Term Surgical Results. *Otology & Neurotology*, 28(1), 54. <https://doi.org/10.1097/01.mao.0000227897.73032.95>

Fontané Ventura, J. (2005). Déficit auditivo. Retraso en el habla de origen audígeno. *Revista de Neurología*, 41(S01), S025. <https://doi.org/10.33588/rn.41S01.2005388>

Jensen, D. R., Grames, L. M., & Lieu, J. E. C. (2013). Effects of aural atresia on speech development and learning: Retrospective analysis from a multidisciplinary craniofacial clinic. *JAMA Otolaryngology- Head & Neck Surgery*, 139(8), 797–802. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2013.3859>

Lina-Granade, G., & Truy, E. (2005). Conducta que se debe adoptar ante una hipoacusia infantil. *EMC – Otorrinolaringología*, 34(4), 1–9. [https://doi.org/10.1016/S1632-3475\(05\)45017-1](https://doi.org/10.1016/S1632-3475(05)45017-1)

Marin M, D. (2024). Microtia y atresia aural congénita: Una revisión de la literatura. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 24(4), 180–189. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v24i4.6454>

Moeller, M. P. (2000). Early intervention and language development in children who are deaf and hard of hearing. *Pediatrics*, 106(3), E43. <https://doi.org/10.1542/peds.106.3.e43>

Monsalve González, A., & Núñez Batalla, F. (2006). La importancia del diagnóstico e intervención temprana para el desarrollo de los niños sordos: Los programas de detección precoz de la hipoacusia. *Psychosocial Intervention*, 15(1), 7–28.

Orfila, D., & Tiberti, L. (2016). ATRESIA CONGÉNITA DEL OÍDO Y SU MANEJO. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(6), 880–891. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2016.09.018>

Quantin, L., Bernáldez, P., Morales, G., González Macchi, M. E., Draghi, S., Sommerfleck, P., De Bagge, M., Silva, M. A., Breuning, S., & Prieto, M. E. (2018). Malformaciones del oído externo y medio en pediatría: Características clínico audiológicas y tratamiento. *Med. infant*, 78–87.

Sánchez, O., Méndez, J. R., Gómez, E., & Guerra, D. (1997). Estudio clínico epidemiológico de la microtia. *Invest. clín*, 203–217.

Shah, K., Knight, B., & Shermetaro, C. (2025). External Ear Aural Atresia. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563257/>

Tomblin, J. B., Harrison, M., Ambrose, S. E., Walker, E. A., Oleson, J. J., & Moeller, M. P. (2015). Language Outcomes in Young Children with Mild to Severe Hearing Loss. *Ear and Hearing*, 36 Suppl 1(0 1), 76S-91S. <https://doi.org/10.1097/AUD.0000000000000219>

