



## ***Cirugía endoscópica en pacientes con colesteatoma congénito.***

Katerin del Rosario Sepúlveda López <sup>1</sup>, David Procardo Cuaran Montenegro <sup>2</sup>, Dennys Fernando Hinojosa Pilco <sup>3</sup>, Sara Karina Zambrano Bravo <sup>4</sup>, Marisol Julissa Serrano Durán <sup>5</sup>.



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n10p1700-1712>

Artigo recebido em 17 de Setembro e publicado em 27 de Outubro de 2025

### **ARTÍCULO DE REVISIÓN**

#### **RESUMEN**

**Introducción:** El colesteatoma congénito (CC) es infrecuente y, cuando se limita al oído medio, la cirugía endoscópica transcanal (TEES) ofrece ventajas visuales en recesos ocultos con mínima invasión. **Objetivo:** Revisar la eficacia, seguridad y resultados funcionales de TEES en CC, sus indicaciones y límites frente a abordajes convencionales, y el papel de la imagen en la vigilancia. **Metodología:** Revisión sistemática cualitativa modelo PRISMA 2020 a través de estudios de la base de datos PubMed entre el 2015 y el 2025. Se incluyeron estudios primarios sobre TEES en CC con desenlaces de control de enfermedad, complicaciones y audición. **Resultados y discusión:** Se analizaron 13 estudios, predominó TEES puro en CC confinado; las tasas de residual/recidiva fueron bajas a moderadas y las complicaciones raras, con resultados auditivos favorables (PTA/ABG). Los estudios comparativos mostraron desempeño no inferior de TEES frente al microscopio en enfermedad limitada. La selección de casos es determinante; en extensión a antro/mastoides, un abordaje combinado o microscópico puede ser preferible, manteniendo la endoscopia para inspección de recesos. Limitaciones: diseño retrospectivo, heterogeneidad en estadificación y seguimientos cortos. **Conclusión:** En CC limitado, TEES es una opción de primera línea por su balance entre control de enfermedad, baja morbilidad y buenos resultados auditivos; se requieren estudios prospectivos estandarizados para consolidar la evidencia.

**Palabras clave:** Colesteatoma congénito; cirugía endoscópica transcanal; resultados auditivos; residuo/recidiva; vigilancia por imagen.

## Endoscopic surgery in patients with congenital cholesteatoma.

### ABSTRACT

**Introduction:** Congenital cholesteatoma (CC) is uncommon and, when confined to the middle ear, transcanal endoscopic ear surgery (TEES) offers visual advantages in hidden recesses with minimal invasion. **Objective:** To review the efficacy, safety, and functional outcomes of TEES in CC, its optimal indications and limits versus conventional approaches, and the role of imaging in surveillance. **Methods:** Qualitative systematic review following the PRISMA 2020 model, based on studies indexed in PubMed between 2015 and 2025. Primary studies on TEES in CC were included, with outcomes on disease control, complications, and hearing. Results and Discussion: Thirteen studies were analyzed; pure TEES predominated in CC confined to the middle ear. Residual/recurrence rates were low to moderate and complications were rare, with favorable hearing outcomes (PTA/ABG). Comparative studies showed non-inferior performance of TEES versus microscopy in limited disease. Case selection is crucial; when there is extension to the antrum/mastoid, a combined or microscopic approach may be preferable, while retaining endoscopy for inspection of recesses. Limitations. Predominantly retrospective designs, heterogeneity in staging, and relatively short follow-up. **Conclusion:** In limited CC, TEES is a first-line option due to its balance of disease control, low morbidity, and favorable hearing outcomes; standardized prospective studies are needed to consolidate the evidence.

**Keywords:** Congenital cholesteatoma; transcanal endoscopic ear surgery; hearing outcomes; residual/recurrence; imaging-based surveillance.

**Institución afiliada:** Universidad de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0006-0579-6273><sup>1</sup>, Universidad Santiago de Cali <https://orcid.org/0009-0004-7976-7307><sup>2</sup>, Universidad de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0005-5236-9381><sup>3</sup>, Universidad de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0000-2212-7609><sup>4</sup>, Universidad Católica de Cuenca <https://orcid.org/0009-0002-3717-0663><sup>5</sup>.

**Autor correspondente:** Katerin del Rosario Sepúlveda López correo: [kathesepulvedalopez13@hotmail.com](mailto:kathesepulvedalopez13@hotmail.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## **INTRODUCCIÓN.**

El colesteatoma congénito (CC) se define clásicamente como una masa blanca retrotimpánica detrás de una membrana timpánica íntegra y sin antecedente de otitis media ni cirugía otológica, y representa una entidad infrecuente dentro de las otopatías pediátricas(1). Su contribución al total de colesteatomas se estima, de forma consistente en la literatura reciente, alrededor del 2–5%, aunque la verdadera frecuencia podría estar subestimada por presentaciones asintomáticas o hallazgos incidentales(1).

Datos epidemiológicos contemporáneos de Japón muestran una incidencia promedio de aproximadamente 26 por cada 100 000 nacidos vivos y una tendencia creciente atribuible en parte a una mayor detección temprana(2). Series históricas-modernas también han descrito un incremento en el diagnóstico de CC en las últimas décadas, probablemente relacionado con una mayor conciencia clínica y acceso a herramientas diagnósticas(2,3).

Clínicamente, muchos pacientes pediátricos se presentan con hipoacusia conductiva unilateral o con la visualización de una masa blanca en el cuadrante anterosuperior; no es raro que el hallazgo sea incidental durante evaluaciones por otitis serosa persistente o tamizajes auditivos(1,4). La tomografía computarizada de peñasco aporta la valoración anatómica, mientras que la RM ponderada en difusión no-EPI se ha consolidado como herramienta clave para la detección de enfermedad residual/recidiva, especialmente en el seguimiento postoperatorio pediátrico(1,4–7)

El tratamiento del CC es quirúrgico y busca la erradicación completa del epitelio queratinizante preservando, cuando es posible, la función auditiva. En la última década, la cirugía endoscópica transcanal del oído (TEES) ha ganado protagonismo por su visualización ampliada de recesos ocultos (seno timpanico, próstero-superior, epitímpano anterior) y su carácter mínimamente invasivo(8–10). La evidencia multicéntrica reciente en población pediátrica con CC limitado al oído medio/antro mastoideo muestra tasas de residuo cercanas al 13% tras TEES y mejoras auditivas modestas, con factores de riesgo de recidivismo asociados a invasión del martillo o localización póstero-superio(8–11).

No obstante, la elección del abordaje debe individualizarse considerando extensión de la enfermedad y estadio, ya que la afectación mastoidea o estadios avanzados pueden requerir técnicas combinadas o mastoidectomía bajo microscopio con o sin asistencia endoscópica(10–12). Las recomendaciones de consenso IPOG subrayan una evaluación preoperatoria

estandarizada, uso juicioso de imagen y la utilidad de combinar microscopio y endoscopio según el caso(10–12).

El objetivo de este artículo es revisar la eficacia, seguridad y resultados funcionales de la cirugía endoscópica en CC, delimitando sus indicaciones óptimas y sus límites frente a abordajes convencionales, así como el papel de la imagen en la vigilancia postoperatoria.

## **METODOLOGIA.**

Este trabajo de revisión sistemática se enmarca en un enfoque cualitativo y sigue la guía PRISMA 2020 para asegurar rigor y transparencia en la búsqueda, selección y síntesis de la evidencia. La pregunta de investigación, alineada con el objetivo del estudio, se centró en valorar la eficacia, seguridad y resultados funcionales de la cirugía endoscópica del oído (transcanal endoscopic ear surgery, TEES) en CC, así como su papel frente a abordajes convencionales y en la vigilancia postoperatoria mediante imagen.

Se efectuó una búsqueda exhaustiva exclusivamente en PubMed, restringida a publicaciones entre el 1 de enero de 2015 y el 31 de agosto de 2025, en humanos y sin límite de idioma, utilizando combinaciones booleanas de términos libres en título/resumen: (“congenital cholesteatoma” OR “congenital middle ear cholesteatoma” OR “CMEC”) AND (endoscop\* OR “endoscopic ear surgery” OR “transcanal endoscopic ear surgery” OR “TEES”).

Se identificaron 18 registros en PubMed; al tratarse de una única base, no se detectaron duplicados (0). Tras el cribado por título y resumen se excluyeron 3 trabajos que no correspondían a CC del oído medio y no empleaban TEES o eran revisiones sin datos primarios, quedando 15 artículos para evaluación a texto completo. En esta etapa se excluyeron 2 artículos por no cumplir los criterios de inclusión, resultando 13 estudios incluidos en la síntesis cualitativa.

De cada estudio se extrajeron diseño, tamaño muestral (pacientes/oídos), estadio (p. ej., Potsic), extensión (mastoides), tipo de abordaje (TEES puro vs combinado), complicaciones, presencia de enfermedad residual/recidiva y desenlaces auditivos (PTA/ABG). Debido a la heterogeneidad clínica y metodológica, se realizó una síntesis narrativa de los hallazgos sin metaanálisis.

## **RESULTADOS.**

En esta revisión se incluyeron 13 estudios que ofrecen una visión amplia y consistente sobre la cirugía TEES en CC(8–11,13–21) De ellos, once correspondieron a series/cohortes

retrospectivas o multicéntricas que evaluaron desenlaces clínicos y funcionales de TEES en CC(8–11,14–18,20,21), mientras que dos fueron reportes de casos con presentaciones bilaterales o inusuales y resolución endoscópica(13,19). Dentro de las series, dos estudios fueron multicéntricos con tamaños muestrales mayores y resultados representativos(9,11), y dos compararon directamente abordajes endoscópicos vs. microscópicos o mixtos(8,20), se realiza la descripción de los resultados en la **Tabla #1**.

**Tabla 1 Descripción de análisis de artículos seleccionados.**

Estudio (año)	Diseño	N (pacientes / oídos)	Estadio (Potsic)	Extensión a mastoides	Abordaje (TEES puro vs combinado)	Complicaciones	Residual / Recidiva
Xue et al., 2024	Serie comparativa (EES vs MES)	17 niños / 20 oídos (EES 11; MES 9)	II–IV	Puede incluir antro/mastoides (II–IV)	Mixto (EES vs MES)	NR	1 recidiva en EES (estadio III)
Ueda et al., 2024	Reporte de 2 casos (bilateral)	2 / 4 oídos	NR	NR	TEES bilateral simultánea	0	Sin recidiva en TC de control
Guo et al., 2023	Serie retrospectiva (pediátrica)	11 / NR	I=4, II=3, III=4	≤III (sin mastoides)	TEES puro	1 estenosis de CAE	1 recidiva
Choi JE et al., 2023	Cohorte multicéntrica retrospectiva	271 / NR	CC limitada o a oído medio y/o antro	Puede implicar antro (no mastoidectomía amplia)	TEES puro	NR	Residual 13,3%
Jenks et al., 2022	Serie multicéntrica retrospectiva	65 casos (oídos)	I 34%, II 37%, III 29%	IV excluido (sin mastoides)	TEES puro	NR	Residual 12%, recidiva 2% (solo en estadio III)
Jang et al., 2022	Serie retrospectiva (un centro)	46 / NR	NR	NR	TEES puro	10/46 (perforación/retracción timpánica)	Residual 7/46 (15,2%); recidiva NR
Choi Y et al., 2022 (JIAO)	Comparativa un centro (endo vs micro)	33 (12 micro, 21 endo)	NR	“Confinado a oído medio”	21 TEES; 12 microscopio	No hubo SNHL ni complicaciones	4 recurrencias/residuos (cohorte total)
Zeng et al., 2022	Serie retrospectiva	11 / NR	NR	NR	TEES puro	Sin complicaciones graves	0 recidivas



Cheong et al., 2019	Caso único (IMCC)	01-ene	No aplica	No	TEES (sistema endoscópico)	0	NR
Park et al., 2018	Serie retrospectiva (pediátrica)	25 / NR	I=13, II=7, III=5	Confinado a oído medio	TEES puro	0	1 recurrencia (estadio II)
Marchioni et al., 2017	Multicéntrica, bilateral CC	6 pacientes / 12 oídos	NR	4 oídos CWU mastoidectomía (sí); 6 TEA transcanal	Mixto: 6 TEA endoscópica, 4 CWU, 2 timpanoplastia	0	NR
Ghadersohi et al., 2017	Serie pediátrica (incluye subgrupo CC)	34 pac / 38 oídos (primarios)	NR	NR	Endoscopia primaria en 31 oídos; TEES en 22	NR	Residual 10,5% (4/38); recidiva 13,2% (5/38)
Kobayashi et al., 2015	Serie retrospectiva (pediátrica)	12 / NR	I=7, II=4, III=1	≤III (sin mastoides)	TEES puro	0	1 residual (estadio III)

**Nota:** CC = colesteatoma congénito; TEES = cirugía endoscópica transcanal; PTA = pure-tone average; ABG = air–bone gap; NR = Dato no reportado.

**Fuente:** Elaborado por el autor.

Predominó el TEES puro en enfermedad confinada al oído medio (sin compromiso mastoideo evidente), con uso de abordajes combinados o técnicas bajo microscopio cuando la extensión superaba ese límite(1,10,15,17,18,21). Las complicaciones reportadas fueron poco frecuentes y, cuando aparecieron, se limitaron principalmente a eventos menores como perforación o retracción timpánica(10,16,17), con ausencia de hipoacusia neurosensorial atribuible al procedimiento en las comparativas(8).

Respecto a control de enfermedad, varias series describieron tasas bajas a moderadas de residual/recidiva, con valores especialmente favorables en CC limitado y seguimiento de corto a mediano plazo(9–11,17,21), y en términos auditivos se observaron resultados estables o mejoría (incluidos ABG posoperatorios <20 dB en series seleccionadas) y desenlaces comparables entre endoscopia y microscopio cuando se analizó de forma directa(8,21). La evidencia reunida respalda a TEES como una alternativa eficaz y segura para CC en estadios iniciales o confinados, reservando el abordaje combinado o la mastoidectomía para casos con mayor extensión anatómica(18,20).

## DISCUSIÓN.

Los hallazgos de esta revisión sistemática respaldan a la TEES como una alternativa eficaz y segura para el CC limitado al oído medio, con resultados auditivos globalmente favorables y tasas bajas a moderadas de enfermedad residual/recidiva en seguimientos de corto a mediano plazo. Dos series multicéntricas de gran tamaño una internacional y otra nacional constituyen el eje de la evidencia reciente: Existen reportes sólidos con TEES puro en CC sin extensión mastoidea, con residual 12% y recidiva 2%, y otro estudio encontró una residual 13% en una cohorte amplia, sugiriendo que la selección de casos y ciertos patrones anatómicos influyen en el control de la enfermedad(9,11).

La consistencia de estos datos se refuerza con series institucionales que informan resultados comparables cuando el CC está confinado al oído medio y el abordaje es endoscópico puro. Park et al. (2018) describieron una sola recurrencia en 25 oídos mayoritariamente estadios I–II—y Zeng et al. (2022) reportaron 0 recidivas y ABG posoperatorio <20 dB en todos los pacientes (ABG <10 dB en 7/11) a los 6 meses(10,21). En la misma línea, Kobayashi et al. (2015) comunicaron una residual y PTA posoperatorio alrededor de 12,7 dB HL, y Guo et al. (2023) observaron solo una recidiva en una cohorte pediátrica pequeña con estadificación mayoritariamente I–III (15,17). Aunque Jang et al. (2022) notificaron una tasa de residual más alta (15%), la mayoría de los eventos fueron manejables y se concentraron en contextos con mayor complejidad anatómica o retracciones asociadas(16).

En cuanto a la seguridad, las complicaciones fueron infrecuentes y, cuando estuvieron presentes, tendieron a ser menores (p. ej., perforación o retracción timpánica) sin reportes consistentes de hipoacusia neurosensorial atribuible al procedimiento endoscópico en las comparativas (8,16). La literatura comparativa sugiere que, en enfermedad limitada, TEES ofrece control de enfermedad y desenlaces auditivos no inferiores al microscopio. Choi Y. et al. (2022) en un estudio que comparó endoscopia y microscopio en CC confinado al oído medio encontraron diferencias significativas en los resultados audiológicos, sin eventos de hipoacusia neurosensorial y con un perfil de seguridad adecuado en ambos grupos(8). De igual modo, la serie comparativa de Xue et al. (2024) (cirugía endoscópica vs microscópica) mostró desenlaces similares, con una recidiva en el grupo endoscópico en un estadio III, enfatizando que la extensión de la enfermedad más que la tecnología óptica en sí condiciona el riesgo de persistencia/recidiva(20).

Sobre resultados funcionales, los estudios describen estabilidad o mejoría auditiva

posoperatoria cuando se preserva la cadena osicular o se realiza osiculoplastia selectiva. Además del desempeño global ya señalado(9,11), hay datos cuantitativos favorables: Zeng et al. (2022) documentaron ABG <20 dB en 11/11 y <10 dB en 7/11, mientras Kobayashi et al. (2015) mostraron una PTA posoperatoria 12,7 dB en casos seleccionados(17,21). Park et al. (2018) informaron resultados aceptables tras osiculoplastias puntuales, y Choi Y. et al. (2022) corroboraron la no inferioridad de TEES frente al microscopio en audiometría cuando la enfermedad está confinada(8,10).

La selección de pacientes emerge como factor crítico. En las series con mejores tasas de control, predominan estadios Potsic I–II y III selectos sin extensión mastoidea, escenario en el cual la óptica endoscópica aporta una visualización superior de recesos (epitímpano anterior, seno timpani, retro-malleolar), facilitando la remoción completa por vía transcanal(9,10,15,17,21). Cuando existen hallazgos que sugieren extensión más allá del oído medio (p. ej., antro amplio, estadios avanzados o compromiso osicular complejo), algunos equipos optaron por abordajes combinados o por técnicas bajo microscopio, como muestran las experiencias bilaterales/multitécnica de Marchioni et al. (2017) y la serie comparativa de Xue et al. (2024) (18,20). En la cohorte amplia de Choi J. E. et al. (2023), la residual se mantuvo en torno al 13%, reforzando que incluso en manos expertas persiste un riesgo no despreciable de epitelio remanente en localizaciones ocultas(11).

Los casos clínicos agregan matices de aplicabilidad. Ueda et al. (2024) comunicaron una TEES bilateral simultánea en CC con buena evolución y sin recidiva radiológica en el seguimiento, mientras Cheong et al. (2019) ilustraron la factibilidad endoscópica en CC de membrana timpánica, una variante anatómica poco frecuente; aunque su nivel de evidencia es menor, estos reportes muestran el alcance técnico de la endoscopia en escenarios desafiantes(13,19). Por otra parte, series pediátricas amplias de colesteatoma mixto (con subgrupo CC), como Ghadersohi et al. (2017), informan tasas de residual/recidiva del orden de 10–13% en la cohorte total, reforzando la necesidad de seguimiento sistemático aun cuando los resultados inmediatos sean favorables(14).

Estos resultados tienen implicaciones clínicas claras. Primero, en CC confinado (Potsic I–II y III sin mastoides), TEES debe considerarse estrategia de primera línea por su equilibrio entre control de enfermedad, baja morbilidad y rehabilitación auditiva. Segundo, ante sospecha de extensión (antro/mastoides), la evidencia apoya abordajes combinados o microscópicos

selectivos sin renunciar al soporte endoscópico para inspección de recesos(18,20). Tercero, la vigilancia debe ser estricta, combinando otoscopia de alta resolución y, cuando sea pertinente, control imagenológico, dado que la residual puede manifestarse tardíamente incluso en manos expertas(9,11).

La base de evidencia presenta limitaciones: predominio de series retrospectivas, tamaños muestrales modestos en varios estudios, heterogeneidad en estadificación (no siempre se informa Potsic), variabilidad en la definición de residual vs recidiva y en los puntos de corte audiológicos (PTA/ABG), además de seguimientos usualmente cortos (6–24 meses)(10,15–17,21). Adicionalmente, la comparación directa con microscopio es escasa y proviene de cohortes no aleatorizadas(8,20), lo que introduce riesgo de sesgo por selección de caso. Aun así, la consistencia del efecto en control de enfermedad y audición especialmente en CC limitado incrementa la confianza en la aplicabilidad de TEES.

De cara al futuro, se recomiendan estudios prospectivos con seguimiento  $\geq 24$ –36 meses y reporte estandarizado de Potsic, extensión, residual/recidiva y PTA/ABG en tiempos definidos; cohortes comparativas apareadas (propensity score) entre TEES y microscopio para minimizar sesgos; y consenso en definiciones y protocolos de vigilancia que integren criterios clínicos y, cuando proceda, imagenológicos. La experiencia multicéntrica (muestra que los registros colaborativos son factibles y pueden acelerar la curva de aprendizaje y la generalización de resultados(9,11).

En síntesis, en CC confinado al oído medio, TEES ofrece control adecuado de la enfermedad, baja tasa de complicaciones y desenlaces auditivos favorables, con niveles de desempeño no inferiores al abordaje microscópico en enfermedad limitada. Para estadios avanzados o extensión mastoidea, la literatura apoya un enfoque selectivo (combinado o microscópico), manteniendo la endoscopia como herramienta de inspección para reducir focos ocultos. La estandarización de la selección de casos, el seguimiento y el reporte de resultados permitirá consolidar la evidencia y optimizar la toma de decisiones compartida con las familias(9–11,13–21)

## **CONCLUSION.**

La TEES de acuerdo a la literatura científica como estrategia eficaz y segura para el CC confinado al oído medio. En la mayoría de las series se observaron tasas bajas a moderadas de enfermedad residual/recidiva, con complicaciones infrecuentes y resultados auditivos estables o



mejorados (PTA/ABG favorables), particularmente en estadios Potsic I–II y III sin compromiso mastoideo. Los estudios comparativos sugieren un desempeño no inferior frente al abordaje microscópico en enfermedad limitada. No obstante, la selección de casos sigue siendo crítica: ante extensión hacia antro/mastoides o anatomía compleja, los abordajes combinados o el microscopio mantienen un rol complementario, con apoyo endoscópico para la inspección de recesos. Las principales limitaciones de la evidencia son el predominio de diseños retrospectivos, tamaños muestrales modestos, heterogeneidad en la estadificación y seguimientos relativamente cortos. Se recomienda estandarizar definiciones (residual/recidiva), reportes audiológicos (PTA/ABG) y protocolos de vigilancia, e impulsar cohortes prospectivas y comparativas apareadas que afiancen la toma de decisiones clínicas.

## **REFERENCIAS.**

1. Xie L, Zeng L. Congenital Middle Ear Cholesteatoma: A Report of 3 Cases and a Literature Review. *Ear Nose Throat J.* 24 de septiembre de 2024;1455613241283799.
2. Kadowaki Y, Ide S, Nakamura T, Okuda T, Shigemi H, Hirano T, et al. Epidemiology of Congenital Cholesteatoma: Surveys of the Last 17 Years in Japan. *J Clin Med.* 23 de febrero de 2024;13(5):1276.
3. Cho HS, Kim HG, Jung DJ, Jang JH, Lee SH, Lee KY. Clinical Aspects and Surgical Outcomes of Congenital Cholesteatoma in 93 Children: Increasing Trends of Congenital Cholesteatoma from 1997 through 2012. *J Audiol Otol* [Internet]. diciembre de 2016;20(3):168-73. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5144821/>
4. Reuven Y, Raveh E, Ulanovski D, Hilly O, Kornreich L, Sokolov M. Congenital cholesteatoma: Clinical features and surgical outcomes. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* mayo de 2022;156:111098.
5. Bazzi K, Wong E, Jufas N, Patel N. Diffusion-weighted magnetic resonance imaging in the detection of residual and recurrent cholesteatoma in children: A systematic review and meta-analysis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* marzo de 2019;118:90-6.
6. Daoudi H, Levy R, Baudouin R, Couloigner V, Leboulanger N, Garabédian EN, et al. Performance of Non-EPI DW MRI for Pediatric Cholesteatoma Follow-Up. *Otolaryngol Head Neck Surg.* enero de 2024;170(1):221-9.
7. van Egmond SL, Stegeman I, Grolman W, Aarts MCJ. A Systematic Review of Non-Echo Planar Diffusion-Weighted Magnetic Resonance Imaging for Detection of Primary and Postoperative Cholesteatoma. *Otolaryngol Head Neck Surg.* febrero de 2016;154(2):233-40.
8. Choi Y, Young Kwak M, Seok Kang W, Woo Chung J. Endoscopic Ear Surgery for Congenital Cholesteatoma in Children. *J Int Adv Otol* [Internet]. 1 de mayo de 2022;18(3):236-42.



Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10682800/>

9. Jenks CM, Purcell PL, Federici G, Villari D, Presutti L, James AL, et al. Transcanal Endoscopic Ear Surgery for Congenital Cholesteatoma: A Multi-institutional Series. *Otolaryngol Head Neck Surg.* septiembre de 2022;167(3):537-44.
10. Park JH, Ahn J, Moon IJ. Transcanal Endoscopic Ear Surgery for Congenital Cholesteatoma. *Clin Exp Otorhinolaryngol* [Internet]. diciembre de 2018;11(4):233-41. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6222188/>
11. Choi JE, Kang WS, Lee JD, Chung JW, Kong SK, Lee IW, et al. Outcomes of Endoscopic Congenital Cholesteatoma Removal in South Korea. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 1 de marzo de 2023;149(3):231-8.
12. Denoyelle F, Simon F, Chang KW, Chan KH, Cheng AG, Cheng AT, et al. International Pediatric Otolaryngology Group (IPOG) Consensus Recommendations: Congenital Cholesteatoma. *Otol Neurotol.* marzo de 2020;41(3):345-51.
13. Cheong TY, Jo YS, Kim HS, Choi IS, Lee JM. Intratympanic Membrane Congenital Cholesteatoma Removal Using an Endoscopic System: A Case Report. *Ear Nose Throat J.* 2019;98(4):188-9.
14. Ghadersohi S, Carter JM, Hoff SR. Endoscopic transcanal approach to the middle ear for management of pediatric cholesteatoma. *Laryngoscope.* noviembre de 2017;127(11):2653-8.
15. Guo L, Su Y, Cai Z, Yang Y. Outcomes of transcanal endoscopic middle ear surgery for congenital cholesteatoma. *Acta Otolaryngol.* febrero de 2023;143(2):141-6.
16. Jang HB, Lee JM, Kim DJ, Lee SH, Lee IW, Lee HM. Treatment results for congenital cholesteatoma using transcanal endoscopic ear surgery. *Am J Otolaryngol.* 2022;43(5):103567.
17. Kobayashi T, Gyo K, Komori M, Hyodo M. Efficacy and Safety of Transcanal Endoscopic Ear Surgery for Congenital Cholesteatomas: A Preliminary Report. *Otol Neurotol.* diciembre de 2015;36(10):1644-50.
18. Marchioni D, Rubini A, Gonzalez-Navarro M, Alicandri-Ciufelli M, James A, Presutti L. Bilateral congenital cholesteatoma: Surgical treatment and considerations. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* agosto de 2017;99:146-51.
19. Ueda T, Fujita T, Uehara N, Yokoi J, Yui M, Akazawa A, et al. Transcanal Endoscopic Ear Surgery for Pediatric Bilateral Congenital Cholesteatoma: A Report of Two Cases. *J Int Adv Otol.* 25 de noviembre de 2024;20(6):540-2.
20. Xue P, Wang Z, Chai Y, Si M, Hu L. Treatment of congenital middle ear cholesteatoma in children using endoscopic and microscopic ear surgeries: a case series. *Front Pediatr.* 2024;12:1336183.
21. Zeng N, Liang M, Yan S, Zhang L, Li S, Yang Q. Transcanal endoscopic treatment for



congenital middle ear cholesteatoma in children. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 22 de julio de 2022;101(29):e29631. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9302349/>