

# Colesteatoma congénito: caso clínico y revisión de literatura

## Congenital cholesteatoma: clinical case and literature review

Diego Navarro A.<sup>1,2</sup>, Cristóbal Opazo B.<sup>2</sup>, Jorge Maturana B.<sup>2,3</sup>, Francisco Mucientes<sup>3</sup>,  
Ilson Sepúlveda A.<sup>1,4</sup>, Thomas Schmidt P.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Hospital Regional Guillermo Grant Benavente. Concepción, Chile.

<sup>2</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

<sup>3</sup>Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Regional Guillermo Grant Benavente. Concepción, Chile.

<sup>4</sup>Facultad de Odontología; Universidad Finis Terrae. Santiago, Chile.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 30 de abril de 2022. Aceptado el 24 de julio de 2022.

Correspondencia:  
Thomas Schmidt P.  
Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello Hospital Regional Guillermo Grant Benavente. Concepción, Chile.  
Email: schmidtpt@udec.cl

### Resumen

El colesteatoma congénito (CC) es una lesión benigna de epitelio escamoso queratinizado que puede afectar diferentes aéreas del hueso temporal con predominio en el oído medio. El CC es una patología poco frecuente que se presenta en pacientes pediátricos y clínicamente se manifiesta como una lesión blanquecina detrás de un tímpano indemne. La mayoría de los pacientes no presenta historia de hipoacusia, otorrea, infección, perforación o cirugía otológica previa. Se analiza el caso de un preescolar con CC que consultó con trastorno de sueño sin sintomatología otológica, pero con otoscopia alterada como hallazgo clínico. En la resonancia magnética nuclear (RMN) con secuencia de difusión, se evidenciaron hallazgos sugerentes de lesión colesteatomatosa en oído medio. Se realizó tratamiento quirúrgico endoscópico combinado con remoción completa de la lesión compatible histológicamente con CC y reconstrucción funcional con prótesis inactiva con resultado auditivo satisfactorio. El CC requiere alta sospecha diagnóstica por pediatras y otorrinolaringólogos, siendo imprescindible realizar un examen físico acucioso que incluya otoscopia de rutina, aunque el paciente no manifieste síntomas otológicos. El tratamiento es quirúrgico y debe considerar uso de endoscópico para asegurar una extracción completa de la lesión. En algunos casos es requerido realizar una reconstrucción auditiva para asegurar un óptimo resultado funcional.

**Palabras clave:** Colesteatoma congénito, hipoacusia infantil, membrana timpánica.

### Abstract

*Congenital cholesteatoma (CC) is a benign lesion of keratinized squamous epithelium that can affect different areas of the temporal bone, predominantly in the middle ear. CC is a rare pathology that occurs in pediatric patients and clinically manifests as a white lesion behind an intact eardrum. Most patients do not have a history of hearing loss, otorrhea, infection, perforation, or previous otologic surgery. The following, is the case of an infant with CC who consulted with a sleep disorder without otological symptoms but with altered otoscopy as a clinical finding. Nuclear magnetic resonance (NMR) with diffusion sequence with findings compatible with a cholesteatomatous lesion in the middle ear. Endoscopic surgical treatment was performed combined with complete removal of the lesion histologically compatible with CC and functional reconstruction with inactive prosthesis with satisfactory hearing results. CC requires high diagnostic suspicion by paediatrics and otorhinolaryngologists, and it is essential to perform a thorough physical examination that includes routine otoscopy even if the patient does not show otological symptoms. Treatment is surgical and endoscopic use should be considered to ensure complete removal of the lesion. In some cases, hearing reconstruction is required to ensure optimal functional results.*

**Keywords:** Congenital cholesteatoma, childhood hearing loss, tympanic membrane.

## Introducción

Colesteatoma se define como una lesión no neoplásica de crecimiento expansivo, compuesta de epitelio escamoso queratinizado y que puede afectar diferentes áreas del hueso temporal, siendo el oído medio la localización más frecuente<sup>1</sup>. De acuerdo a su etiología, pueden ser clasificados en congénitos o adquiridos, siendo estos últimos de 2 tipos: primarios, si derivan de una retracción timpánica o secundarios, si se originan por una perforación timpánica, fractura de hueso temporal o causa iatrogénica<sup>2</sup>.

El colesteatoma congénito (CC) es un tumor benigno poco común que se presenta principalmente en pacientes pediátricos<sup>3</sup> y la primera descripción de esta entidad clínico-patológica fue realizada por Howard House en 1953<sup>1</sup>.

El CC se presenta como una lesión blanquecina de aspecto perlado, medial a una membrana timpánica indemne, generalmente no se describe historia de otorrea, infección, perforación timpánica o cirugía otológica. La localización más frecuente es el oído medio, siendo predominante la ubicación en el cuadrante antero-superior. Se ha descrito una correlación lineal entre la edad al diagnóstico y el tamaño del colesteatoma, con un tamaño promedio de  $4,2 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ . Se estima una incidencia de 3-6 por cada 100.000 personas, con una edad media de presentación de 6.5 años, con un predominio en el sexo masculino (3:1)<sup>4</sup>.

Los CC se presentan típicamente como una masa retro timpánica asintomática y pueden eventualmente manifestarse hipoacusia de conducción, acúfenos, otorrea, parálisis facial, síntomas vestibulares u otra sintomatología por efecto de masa intracraneal<sup>1</sup>. No obstante, la mayoría de las veces los síntomas suelen ser inespecíficos y sub-diagnosticados dada la edad del paciente<sup>5</sup>.

El diagnóstico de CC es clínico, sin embargo, todo paciente debe ser estudiado con pruebas audiológicas y exámenes imagenológicos. La tomografía computarizada (TC) de hueso temporal es de utilidad para determinar la extensión de la enfermedad en el oído medio, lesión de estructuras óseas y presencia de enfermedad mastoidea, mientras que la Resonancia

Magnética (RM) con imágenes ponderadas por difusión puede ayudar a diferenciar CC de efusión tímpanica, presencia de complicaciones intracraneales y evaluar enfermedad residual en pacientes operados<sup>6</sup>. Este tipo de técnica permite evaluar sitios anatómicos de alto riesgo de colesteatoma residual como el retrotimpáno o el segmento anterior a la cresta supratubárica o COG<sup>7</sup>. Además, permite descartar la presencia de colesteatoma congénito bilateral que se puede presentar hasta en 4% de los casos<sup>8</sup>.

El tratamiento es quirúrgico y el objetivo principal es erradicar la patología junto con evitar las potenciales complicaciones<sup>9</sup>. El objetivo secundario es alcanzar un óptimo resultado auditivo funcional<sup>10</sup>.

En el presente trabajo se reporta el caso clínico de un paciente pediátrico con CC atendido en Clínica Bío Bío de Concepción, Chile. Se analiza manejo diagnóstico-terapéutico y se realiza revisión de literatura.

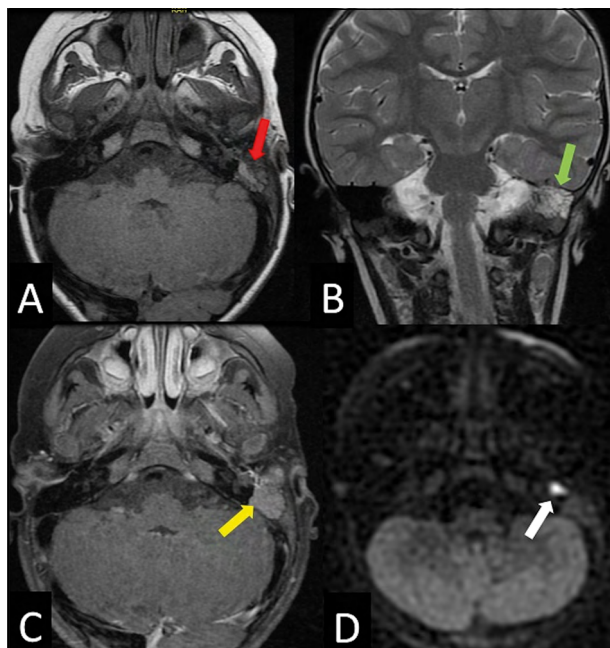
## Caso Clínico

Paciente femenino de 3 años 4 meses, sin antecedentes mórbidos ni familiares de importancia. Su motivo de consulta se relaciona con un cuadro de meses de evolución de sueño inquieto no asociado a ronquidos ni apneas, sin presencia de síntomas otológicos. En la otoscopia del oído izquierdo se evidenció una membrana timpánica con presencia de una lesión blanquecina con bordes convexos en relación al umbo del Martillo.

Estudio audiológico: las emisiones transientes y producto de distorsión se encontraron ausentes en el oído izquierdo y en el oído derecho, se evidenciaron dentro de rango de normalidad; impedanciometría en el oído izquierdo presentó curva B con reflejos otacústicos abolidos y el oído derecho una curva A.

La RMN hueso temporal evidenció ocupación de contenido líquido en celdillas mastoideas y oído medio izquierdo secundario a lesión en banda con restricción en secuencia de difusión localizada en mesotímpano (DWI) en estrecha relación al promontorio y extensión epitimpánica. Focos de alta señal T2/flair distribución lineal en la sustancia blanca peritrial y subcortical parieto occipital bilateral

CASO CLÍNICO

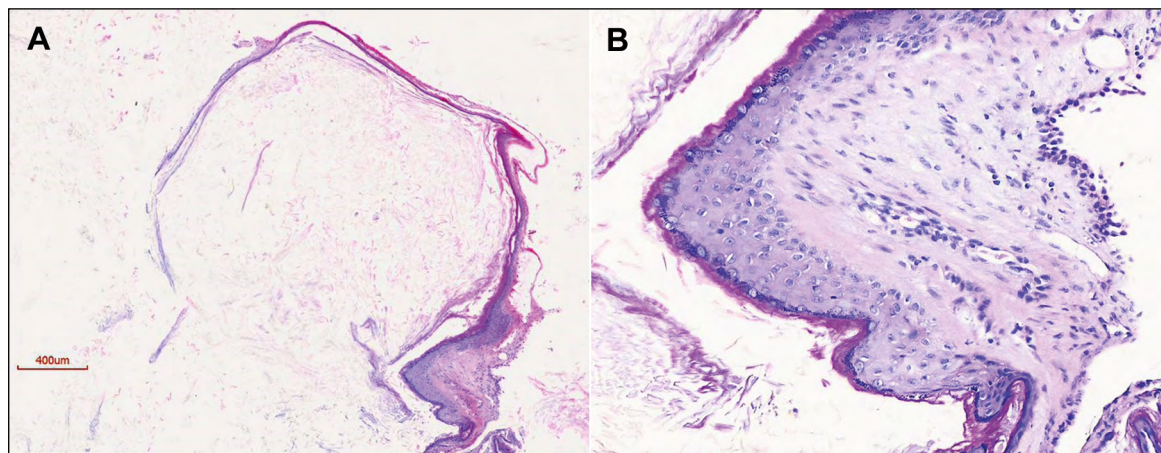


**Figura 1.** 1 RMN cerebro C/C. Ocupación tímpano- mastoideo izquierdo por proceso expansivo, bien delimitado. **A:** Secuencia T1: intensidad de señal intermedia-baja (flecha roja). **B:** secuencia T2: intensidad de señal intermedia alta (flecha verde). **C:** secuencia T1, saturación grasa, post inyección de contraste (GD) endovenoso: sin evidencia de realce significativo (flecha amarilla). **D:** secuencia de DWI-Propeller, foco hiperintenso que demuestra restricción de la difusión concordante con colesteatoma (flecha blanca).

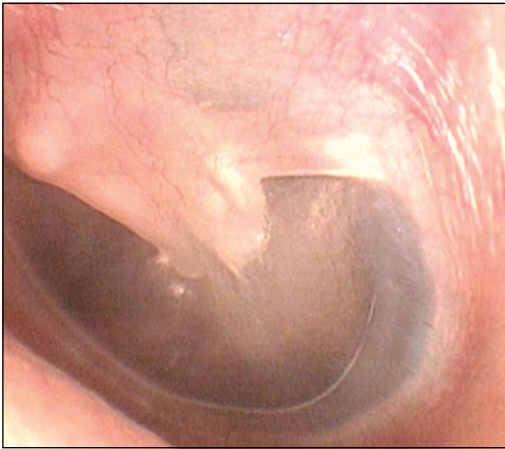
sugere de CC con cambios inflamatorios otomastoideos (Figura 1).

Se realizó una timpanotomía exploradora, evidenciándose una lesión blanquecina redondeada en el oído medio con erosión de la rama larga del yunque y la supraestructura del estribo. Se logró la resección completa de la lesión con una técnica combinada con microscopio y endoscopio. También se realizó una revisión endoscópica de la caja timpánica y reconstrucción funcional del oído a través de una timpanoplastía y colocación de una prótesis total de 3,5 mm. En el estudio histopatológico se observó fragmentos de epitelio escamoso sin atipia con extensa ortoqueratosis, estroma con reacción de cuerpo extraño e inflamación crónica linfoplasmocitaria, consistente con colesteatoma congénito (Figura 2).

Al control 27 meses postoperatorio, la paciente no presentaba otalgia, otorrea ni signos de infección local. Al examen físico, se observa el oído izquierdo con un neo tímpano cerrado sin signos de recidiva (Figura 3). En la audiometría control destaca un promedio tonal puro (PTP) bilateral de 10 dB, 100% discriminación, y no hubo presencia de GAP osteo-aéreo.



**Figura 2.** Biopsia oído medio. A) Tinción hematoxilina-eosina 4x: Fragmento de epitelio escamoso laminar sin anexos y abundante material de queratina. B) Tinción hematoxilina-eosina 20x: Epitelio escamoso queratinizante con capa granular prominente. En el estroma se ven vasos de pared delgada y algunos fibroblastos y células inflamatorias mononucleares.



**Figura 3.** Otoendoscopia oído izquierdo. Neotímpano cerrado. Sin presencia de colesteatoma (27 meses post operatorio).

## Discusión

El CC es una patología infrecuente que representa entre el 1 al 5% del total de los colesteatomas<sup>11</sup>. La mayor incidencia se describe en población pediátrica, con una edad promedio de diagnóstico de  $5,6 \pm 2$  años. El 82% de los casos se pesquisan de manera asintomática<sup>12</sup>. La presentación clínica más común es hipoaucúcia conductiva secundario al efecto de masa en la caja timpánica o debido a erosión de los tejidos adyacentes<sup>13</sup>, siendo la cadena oscilar la primera estructura en ser comprometida<sup>14</sup>.

Es fundamental tener un alto índice de sospecha al momento de evaluar clínicamente a los pacientes pediátricos, debido a que la mayoría de las veces el CC se diagnóstica de manera incidental de acuerdo a los criterios diagnósticos que incluyen la presencia de una masa blanca medial a una membrana timpánica intacta, ausencia de historia de otorrea, perforación timpánica o patología otológica previa<sup>6,9</sup>. El cuadrante anterosuperior es el más frecuentemente afectado (82%), seguido del cuadrante posterosuperior (49%)<sup>12</sup>. Sin embargo, la mayoría de los CC presentan compromiso de más de un cuadrante debido al retraso en el momento del diagnóstico<sup>6</sup>.

No hay claro consenso sobre la etiología del CC. La teoría más aceptada es la ausencia de reabsorción de restos epiteliales embrionarios. Esto se basa en la observación de lesiones

epidérmicas, similares en ubicación y composición, que se encuentran en el oído medio del feto humano<sup>14</sup>. No obstante, esta teoría no explica la ocurrencia de CC fuera del cuadrante anterosuperior de la membrana timpánica, donde se localizan estos restos. Por otro lado, la teoría de la invaginación establece que el CC se origina desde el epitelio escamoso del conducto auditivo externo, mediante un proceso de migración hacia diferentes segmentos del oído medio<sup>15</sup>.

Histológicamente, las lesiones del CC no difieren del colesteatoma adquirido y corresponden a una lesión quística de epitelio escamoso queratinizado con una capa granular prominente y una lámina propia de tejido conectivo inflamatorio, también conocida como perimatriz. A diferencia de la piel, este tejido no presenta crestas ni anexos epiteliales. El contenido quístico corresponde a células escamosas exfoliadas o láminas de queratina que puede ocasionar una reacción granulomatosa de tipo cuerpo extraño y no es infrecuente que esta reacción inflamatoria local se asocie a la presencia de granulomas de colesterol, pólipos y/o timpanoesclerosis<sup>16</sup>.

Para la etapificación del CC se ha propuesto la Clasificación de Potsic que relaciona la extensión de la enfermedad con el riesgo postoperatorio de enfermedad residual, siendo 5% para el estadio I, 24 % estadio II, 44% estadio III y 64% estadio IV. En 2017, la Sociedad Otológica de Japón introdujo un nuevo sistema de Estadificación del CC, con el objetivo de describir más específicamente los límites anatómicos y las zonas de difícil acceso quirúrgico<sup>6</sup> (Tabla 1).

**Tabla 1. Sistema de Clasificación de la Sociedad Otológica de Japón para el colesteatoma congénito<sup>16</sup>**

Etapa	Ubicación
I	CC localizado en caja timpánica
• IA	Mitad anterior de Caja timpánica
• IB	Mitad Posterior de Caja timpánica
• IC	Ambas porciones de la caja timpánica
II	CC con compromiso de 2 o más sitios: Protímpano, Caja timpánica, Mastoides o ático
III	CC con complicaciones infratemporales
IV	CC con complicaciones intracraneales

## CASO CLÍNICO

En el estudio audiológico se recomienda realizar Potenciales Auditivos evocados de tronco cerebral (PEAT/BERA), o Audiometría, asociado a Impendanciometría<sup>17</sup>. En estadios muy precoces es posible que no existan exámenes audiológicos alterados. No obstante, en pacientes sintomáticos es posible evidenciar hipoacusia conductiva unilateral con presencia de reflejo acústico alterado y eventualmente en casos más avanzados hipoacusia mixta o sensorineural ipsilateral por erosión, inflamación y/o liberación de toxinas hacia el oído interno. En el caso presentado solo se realizó emisiones otoacústicas e impendanciometría como método diagnóstico preoperatorio dado los hallazgos clínicos y radiológicos.

Con respecto a la evaluación imagenológica, el TC de hueso temporal, permite determinar la extensión de la lesión en el oído medio, el grado de compromiso de la cadena osicular y la presencia o ausencia de enfermedad mastoidea. Esto permite planificar de mejor manera el tratamiento quirúrgico a realizar. En aquellas situaciones en las que se sospeche alguna complicación, tal como, compromiso del ápex petroso o compromiso intracraneal, se solicitará una RM con técnica de difusión.

En la RMN las características de la imagen del colesteatoma son inespecíficas: generalmente iso/hipointenso en secuencia T1 e hiperintenso en secuencia T2, comparado con el parénquima cerebral. Sin embargo, el tejido de granulación, tejido cicatricial en un oído postquirúrgico, hemorragia serosa o líquido proteináceo también muestra señales hiperintensas en secuencia T2. Los colesteatomas congénitos o adquiridos presentan una señal hiperintensa en secuencia "Diffusion-Weighted Imaging" (DWI), lo que se atribuye en parte a la restricción de la difusión y al efecto predominante del brillo en T2<sup>18</sup>.

En caso de presentarse efusión en el oído medio, el TAC perdería utilidad, ya que la opacificación de la mastoidea y el oído medio, pudiese enmascarar la extensión de la enfermedad. En estos casos, se recomienda evaluar mediante RMN con técnica de difusión (DWI), o resolver la efusión, previo a la toma del TAC<sup>6</sup>. En nuestra paciente se solicitó RMN Cerebral con el objetivo de determinar la presencia de CC mediante imágenes ponderadas por difusión.

Pese a ser infrecuente, el CC puede erosionar estructuras contenidas en el hueso temporal, pudiendo ocasionar complicaciones extracraneales tales como hipoacusia neurosensorial, vértigo y parálisis facial; así como complicaciones intracraneales graves como abscesos cerebrales, meningitis, hidrocefalo ótico, entre otras<sup>13</sup>.

El tratamiento del CC es quirúrgico, recomendándose la resolución precoz de la patología con el objetivo de evitar la progresión y potenciales complicaciones<sup>6</sup>. Los principales objetivos de la cirugía son: remover de manera completa la lesión, preservar la anatomía, evitar el desarrollo de complicaciones y secuelas, prevenir recurrencias y preservar la audición<sup>19,20</sup>. Se recomienda un plazo de hasta cinco meses desde el diagnóstico para realizar la cirugía<sup>8</sup>.

La introducción de la endoscopia en la cirugía otológica, ha permitido una mejoría de la visualización de áreas previamente inaccesibles en la cavidad timpánica y áreas de la región mastoidea de difícil evaluación con microscopio posterior a la resección tumoral. No obstante, la técnica endoscópica no ha demostrado ser superior a la técnica microscópica en términos de recidiva<sup>6</sup>.

En caso de extensión del colesteatoma hacia la zona mastoidea, la resección bajo microscopio se considera el Gold estándar<sup>12</sup>. Por lo tanto, se debe evaluar rigurosamente al paciente previo al tratamiento, basándonos fundamentalmente en la extensión de la enfermedad para decidir el manejo más adecuado. Los CC más pequeños en estadios precoces, pueden ser extraídos mediante una aproximación transcanal. Por otro lado, lesiones más avanzadas usualmente requieren cirugías más agresivas que pueden incluir Mastoidectomía Canal Wall Up (CWU) o Mastoidectomía Canal Wall Down (CWD)<sup>13</sup>.

Con respecto al seguimiento postoperatorio, el Grupo Internacional de Otorrinolaringología Pediátrica (IPOG) recomienda controlar clínica y audiológicamente a los pacientes por al menos 5 años. El primer control se recomienda a los 6 meses postoperados, seguido de un control a los 12 meses de la cirugía, y posteriormente controles anuales por el tiempo que el médico tratante estime necesario, considerando un mínimo 5 años.

El control imagenológico no es de regla en todos los pacientes. CC pequeños extraídos sin alterar su matriz, no requerirían seguimiento con imágenes. En caso contrario, el IPOG recomienda realizar una RMN a los 18 meses postoperados para descartar la presencia de recidiva local, no obstante, la duración del seguimiento imagenológico depende de la extensión inicial del CC y del criterio clínico del médico tratante<sup>17</sup>.

Por último, es fundamental destacar la importancia que adquiere un examen físico acucioso al momento de evaluar a todos los pacientes pediátricos, independiente del motivo de consulta. Esto debido a que es posible encontrar alteraciones anatómicas sin sintomatología otológica como en el caso analizado. De este modo, un alto índice de sospecha clínica permitirá diagnosticar y tratar colesteatomas congénitos en estadios precoces con buenos resultados auditivos y sin secuelas funcionales.

## Conclusiones

El CC es una enfermedad rara que comprende entre el 2-5% de todos los casos de colesteatoma. Se considera una patología predominantemente pediátrica, con una edad promedio de diagnóstico 5-6 años. El CC a diferencia del colesteatoma primario adquirido, se presenta típicamente en oídos sanos sin antecedentes de enfermedad otorrinolaringológica y con función normal de la trompa de Eustaquio.

Se requiere un alto índice de sospecha para el diagnóstico dado que la mayoría de los pacientes se presenta de manera asintomática, siendo fundamental un examen físico acucioso por médicos generales, pediatras y otorrinolaringólogos que debe incluir la otoscopia como evaluación de rutina en todo tipo de paciente pediátrico. El estudio radiológico debe incluir TC de oídos y RMN cerebral para evaluar la extensión de la enfermedad y como planificación preoperatoria.

El tratamiento quirúrgico bajo microscopio es la técnica de elección y se puede asociar al uso de procedimientos endoscópicos según la preferencia del cirujano.

## Bibliografía

1. Gilberto N, Custódio S, Colaço T, Santos R, Sousa P, Escada P. Middle ear congenital cholesteatoma: systematic review, meta-analysis and insights on its pathogenesis. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2020;277(4):987-998.
2. Cabrera S N, Sedano M C, Délano R P, Alvo V A. Uso de resonancia magnética con secuencia de difusión no-ecoplanar para la detección de colesteatoma en pacientes con cirugía de oído previa: Presentación de 4 casos. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*. 2015;75(2):145-155.
3. Misale P, Lepcha A. Congenital Cholesteatoma in Adults-Interesting Presentations and Management. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2018;70(4):578-582.
4. Mostafa B, El Fiky L. Congenital Cholesteatoma: The Silent Pathology. *ORL*. 2018;80(2):108-116.
5. López Rodríguez C, PerezBolde Villarreal C, Pineda Cásarez F, Rueda Sandoval C, Gutiérrez Espinosa C. Colesteatoma congénito: Reporte de un caso. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas* [Internet]. 2006;11(3):54-57. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47312479011>
6. McCabe R, Lee D, Fina M. The Endoscopic Management of Congenital Cholesteatoma. *Otolaryngologic Clinics of North America*. 2021;54(1):111-123.
7. Gaillardin L, Lescanne E, Morinière S, Cottier JP, Robier A. Residual cholesteatoma: prevalence and location. Follow-up strategy in adults. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases*. 2012;129(3):136-140. DOI: 10.1016/j.anorl.2011.01.009. PMID: 21955464.
8. Lee CH, Kim MK, Kim HM, Won C, Shin TH, Kim SY. Bilateral Congenital Cholesteatoma. *Otol Neurotol*. 2018;39(5):e336-e341. doi:10.1097/MAO.0000000000001803
9. Reyes J, Murcia F. Presentación atípica de colesteatoma congénito. *Revista FASO*. 2015;22(3):48-50.
10. Truy E, Hermann R, Coudert A, Pitiot V, Ayari-Khalfalla S. Colesteatoma del oído medio: técnicas quirúrgicas. *EMC - Cirugía Otorrinolaringológica y Cervicofacial*. 2020;21(1):1-18.
11. Rohlfing M, Sukys J, Poe D, Grundfast K. Bilateral congenital cholesteatoma: A case report and review of the literature. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2018;107:25-30.
12. Ryan P, Patel N. Endoscopic Management of Pediatric Cholesteatoma. *Journal of Otology*. 2020;15(1):17-26.
13. Walker D, Shinnars M. Congenital Cholesteatoma. *Pediatric Annals*. 2016;45(5).
14. Castle J. Cholesteatoma Pearls: Practical Points and

CASO CLÍNICO

- Update. *Head and Neck Pathology*. 2018;12(3):419-429.
15. Adair C. Non-neoplastic lesions of the ear and temporal bone. In: Thompson LDR, ed. *Head and Neck Pathology*. Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2006:371-96.
  16. Tos M. A new pathogenesis of mesotympanic (congenital) cholesteatoma. *Laryngoscope*. 2000;110(11):1890-7. doi: 10.1097/00005537-200011000-00023. PMID: 11081605
  17. Denoyelle F, Simon F, Chang K, Chan K, Cheng A, Cheng A, et al. International Pediatric Otolaryngology Group (IPOG) Consensus Recommendations: *Congenital Cholesteatoma*. *Otology & Neurotology*. 2020;41(3):345-351.
  18. Baráth K, Huber AM, Stämpfli P, Varga Z, Kollias S. Neuroradiology of Cholesteatomas. *American Journal of Neuroradiology* 2011;32(2):221-229; DOI: <https://doi.org/10.3174/ajnr.A2052>
  19. Navarro AD, Hidalgo SJ, Sepúlveda AI, Schmidt PT. Colesteatoma de oído con complicación intracraneana en contexto de pandemia COVID-19: Reporte de caso clínico y revisión de literatura. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello* 2021;81(1):40-45.
  20. Ramos YP, Veloz TM, Silva CM, Rodríguez H L, Ojeda SA. Cirugía endoscópica de oído para el manejo del colesteatoma atical. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*. 2018;78(1):59-64.