

Complicaciones intracraneales de la otitis media crónica osteítica colesteatomatosa

Intracranial complications of cholesteatomatous chronic osteitic otitis media

Edil Román González^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-5700-5775>

¹Hospital Pediátrico Docente “Centro Habana.” La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: edilroman95@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La otitis media crónica osteítica colesteatomatosa, es la inflamación mantenida, insidiosa y destructiva del mucoperiostio que recubre la caja timpánica, la trompa de Eustaquio, las celdas y antro mastoideo. Se caracteriza por la formación de un tumor denominado colesteatoma, cuyas enzimas como la hialorunidasa estimula a los osteoclastos produciendo osteólisis, destrucción de cadena osicular y el hueso temporal.

Objetivo: Identificar las complicaciones intracraneales en el curso de las enfermedades óticas.

Métodos: Estudio descriptivo, de corte transversal, en el período comprendido entre 2012 y 2022 en el Hospital Pediátrico Docente “San Miguel del Padrón” y en el Hospital Pediátrico Docente “Centro Habana, de 5 pacientes diagnosticados con otitis media crónica osteítica colesteatomatosa y complicaciones intracraneales.

Resultados: De un total de 340 pacientes operados de otitis media crónica osteítica colesteatomatosa, presentaron diferentes tipos de complicaciones 17 enfermos, que representaron el 3,2 % de pacientes, de estos casos tuvieron complicaciones intracraneales 5 pacientes (1,5 %).

Conclusiones: Es importante el diagnóstico precoz de las complicaciones que aparecen en las enfermedades crónicas del oído, porque ponen en peligro la vida del paciente, esto se logra atendiendo a la evolución de dicha enfermedad y al momento de la aparición de los síntomas de dichas complicaciones, que coincide con la mayor actividad de la enfermedad ótica.

Palabras clave: otitis media crónica; complicaciones; abscesos cerebrales.

ABSTRACT

Introduction: Chronic Osteitic Cholesteatomatous Otitis Media is the sustained, insidious and destructive inflammation of the mucoperiosteum that covers the eardrum, Eustachian tube, cells and mastoid antrum, characterized by the formation of a tumor called cholesteatoma, whose enzymes such as hyaluronic acid stimulate to osteoclasts producing osteolysis, destruction of the ossicular chain and the temporal bone.

Objective: Identify intracranial complications in the course of ear diseases.

Methods: Descriptive, cross-sectional study, in the period between 2012 and 2022 at the "San Miguel del Padrón" Pediatric Teaching Hospital and "Centro Habana" of 5 patients diagnosed with Cholesteatomatous Chronic Osteitic Otitis Media and intracranial complications.

Results: Of a total of 340 patients operated on for cholesteatomatous chronic osteitic otitis media, 17 patients presented different types of complications, which represented 3.2 % of patients; of these cases, 5 patients (1.5 %) had intracranial complications.

Conclusions: Early diagnosis of complications that appear in chronic ear diseases is important, because they endanger the patient's life, this is achieved by considering the evolution of said disease and the time of appearance of symptoms of said complications, which coincides with the greatest activity of the otic disease.

Keywords: chronic otitis media; complication; brain abscesses.

Recibido:12/09/2022

Aprobado: 16/10/2022

Introducción

La otitis media crónica osteítica colesteatomatosa es la forma más agresiva y destructiva de todas las enfermedades crónicas del oído. Es la inflamación crónica del mucoperiostio que recubre la caja timpánica, la trompa de Eustaquio, celdas y antros mastoideos, se caracteriza por la formación de un tumor de queratina, mal nombrado colesteatoma por un patólogo alemán *Johannes Mueller* que le atribuyó ese nombre al observar cristales de colesterol dentro de la masa del tumor.⁽¹⁾

Los colesteatomas pueden ser congénitos o adquiridos. Los primeros se desarrollan a partir de un primordio epitelial proveniente de los arcos branquiales. Su desarrollo no presenta

síntomas hasta que la producción de enzimas que conlleva al estímulo de los osteoclastos y a una osteólisis producen una secreción purulenta fétida y constante que sale por una perforación por lo general epitimpánica.^(1,2)

Los colesteatomas adquiridos pueden ser primarios o secundarios. Los primarios se desarrollan en pacientes con disfunción de la trompa de Eustaquio que producen bolsas de retracción, tan pronto como en la caja timpánica hay una presión negativa, en las regiones epitimpánica o pars flácida y que se extiende hasta el espacio de Prushak, se produce una descamación de las células epiteliales que en su muerte se convierten en queratina cuya degradación crea las condiciones para la formación de colesteatomas.⁽³⁾

Los secundarios tienen orígenes diversos, existen varias teorías que lo explican:

- Implantación por razones traumáticas o quirúrgicas se introduce en el oído medio epitelio escamoso cuyas células, al morir se convierten en queratina con la consecuente formación de colesteatomas.
- Inmigración invasiva: se introduce epitelio escamoso a través de una perforación de la membrana timpánica proveniente de la piel del conducto auditivo externo, que, aunque crece hacia afuera, ante estímulos inflamatorios e infecciosos cambia su patrón de crecimiento.
- Metaplasia: el epitelio cubico puede bajo los efectos de los procesos inflamatorios cambiar a estratificado queratinizado y esto llevar a la formación de colesteatomas.
- Hiperplasia invasiva: hay un crecimiento de las células de las capas basales de la piel del conducto auditivo externo, de las regiones epitimpánicas que invade la cavidad sin perforar la membrana, estas células son el origen de colesteatomas.^(1,3,4,5)

Sea cualquiera el origen, estos colesteatomas, cuya estructura es por capas como una cebolla,^(1,6) producen enzimas como la hialuronidasa que estimulan a los osteoclastos, células que se encargan en condiciones normales de la remodelación ósea, y en estos casos de osteólisis incontrolada, con destrucción del hueso subyacente, cadena osicular o hueso temporal, esto va a generar una secreción fétida caldo de cultivo para gérmenes muy agresivos como *pseudomonas*, *estreptococos*, *estafilococos* y gérmenes anaerobios, que se presentan en combinaciones que aumentan su poder invasivo y destructivo.

Esta enfermedad presenta como síntomas una secreción purulenta fétida cuya causa es la osteólisis; que sale por una perforación por lo general epitimpánica. En ocasiones y por efecto expansivo la mucosa del oído medio se sale a través de la perforación y se observa a la otoscopia, como un pólipo. Hipoacusia conductiva de diversos grados y diversas complicaciones extra e intracraneales.^(7,8)

El diagnóstico se realiza con la otoscopia donde se observa una perforación epitimpánica o marginal, por donde fluye una secreción purulenta fétida y mantenida. Estudios de tomografía computarizada donde se observa una imagen hiperdensa que ocupa parte o la totalidad del oído medio y las celdas y antro mastoideo. Por la importancia de este tema se decidió como objetivo, identificar las complicaciones intracraneales en el curso de las enfermedades óticas.

Métodos

El método científico utilizado fue descriptivo de corte transversal.

Entre los años 2012 y 2022 se diagnosticaron y operaron 340 pacientes (100 %) de otitis media crónica osteítica colesteatomatosa, lo que constituyó el universo de esta investigación. Se revisaron cinco pacientes (1,5 %) portadores de esta enfermedad que presentaron complicaciones intracraneales en el mismo periodo de tiempo, lo que constituyó la muestra en estudio. La información se extrajo de las historias clínicas de los departamentos de Archivo de los Hospitales Pediátricos Docentes de “San Miguel del Padrón” y el de “Centro Habana.” Los datos se procesaron por medios informáticos.

Resultados

Entre 2012 y 2022 se diagnosticaron y operaron 340 pacientes (100 %). De estos, presentaron diferentes tipos de complicaciones 17 (3,2 %). Presentaron complicaciones intracraneales 5 pacientes (1,5 %) de todos los complicados.

De estos 5 pacientes 3 fueron masculinos (60 %) y 2 femeninos (40 %), aunque por lo escaso de la muestra esta variable no fue significativa.

Las edades oscilaron entre los 10 y 20 años.

En 4 pacientes (80 %) las complicaciones intracraneales antecedieron el diagnóstico de las enfermedades crónicas óticas y en una paciente (20 %) diagnosticada y operada de la enfermedad, la complicación ocurre en la reactivación de la misma (Fig. 1).



Fig. 1 - Otoscopia de una otitis media crónica osteítica colesteatomatosa reactivada.

En 2 pacientes (40 %) se les diagnóstico y operó los 2 oídos, en 1 (20 %) la otitis media crónica osteítica colesteatomatosa fue bilateral. También presentó abscesos cerebrales en fosas medias (Fig. 2).



Fig. 2 - Absceso cerebral, nótese el encapsulado y el parénquima cerebral con licuefacción.

Las diferentes complicaciones intracraneales por pacientes se muestran en la tabla 1. Se presentaron 10 complicaciones (100 %), de ellas 5 fueron abscesos cerebrales (50 %), 3 meningitis otógenas (30 %) y 1 encefalitis (10 %) y abscesos epidurales respectivamente (10 %). Cabe resaltar que 3 de los pacientes (30 %) presentaron más de una complicación.

Tabla 1 - Distribución de pacientes según las complicaciones intracraneales presentadas

COMPLICACIONES INTRACRANEALES					
Pacientes	Meningitis otógenas	Encefalitis	Abscesos epidurales	Abscesos cerebrales	Total
1	1		1		2
2				1	1
3		1			1
4	1			2	3
5	1			2	3
Total	3	1	1	5	10
%	30	10	10	50	100,0

Todas las complicaciones intracraneales se ingresaron en unidades de cuidados intensivos y se le puso tratamiento con antibióticos de amplio espectro. Los abscesos llevaron tratamiento quirúrgico en 3 pacientes (30 %) (Fig. 3). Un absceso diagnosticado no llevo tratamiento quirúrgico ya que se resolvió con el tratamiento antibiótico.

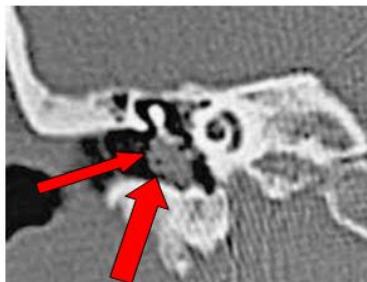


Fig. 3 - En la tomografía computarizada se observa una imagen hiperdensa (absceso) en la cavidad timpánica, erosionando la cadena osicular.

Todas estas complicaciones dejaron secuelas en los pacientes. De ellos, 2 pacientes fallecieron, esto representó el 0,6 % de todos los casos diagnosticados y operados de una enfermedad ótica, el 11,8 % de todos los enfermos complicados y el 40 % de las complicaciones intracraneales.

En 3 pacientes (30 %) quedó una hipoacusia neurosensorial central y cofosis en el 17,6 % de los casos complicados y en el 60 % de las complicaciones intracraneales.

En un paciente (20%) quedó un síndrome convulsivo.

De los 5 pacientes con complicaciones intracraneales 4 se operaron de otitis media crónica osteítica colesteatomatosa (80 %). De los ellos 2 (40 %) fueron bilaterales, 1 (20 %) se operó y se re intervino. 1(20 %) se operó y en una recidiva se complicó y falleció. De todos 1 (20 %) no se pudo operar porque falleció tras 2 abscesos cerebrales (Fig. 4). Se utilizó la técnica antro-

ático-mastoidectomía abierta, radical en 2 (40 %) y radical modificada en 2, en todos los operados vivos la evolución ótica es buena.

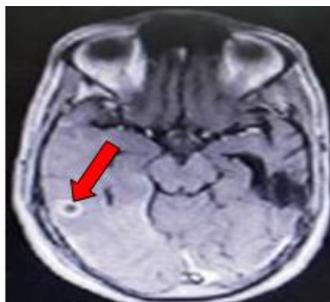


Fig. 4 - Resonancia magnética, donde se observa un absceso cerebral bilateral de la fosa media. El izquierdo esta operado hay defecto de lleno y el derecho aún se observa la capsula que captó contraste y en su interior parénquima cerebral en licuefacción.

En 3 de los pacientes (30%) las complicaciones se diagnosticaron y se intervinieron en menos de 1 mes lo que impidió la reaparición de otras. En 1(20 %), no se realizó tratamiento quirúrgico ya que al tratar de operarlo del oído reaparecieron las complicaciones, en este caso una meningitis otógena, encefalitis y absceso cerebral que lo llevó a la muerte. En otro paciente tras más de 8 años de operada y con una evolución buena recidivó el colesteatoma y en espera de su re intervención apareció una encefalitis que le produjo la muerte.

Son pocas las complicaciones, comparadas con todos los pacientes diagnosticados de enfermedades óticas en estos 10 años, pero sí el diagnóstico de la otitis media crónica fuera primero que la aparición de las complicaciones, estas no hubieran aparecido, atendiendo que siempre dejan secuelas y atentan contra la vida de los pacientes.

La otitis media crónica osteítica colesteatomatosa es una enfermedad destructiva capaz de generar complicaciones al destruir el hueso temporal e infestar el tejido cerebral. Nunca los síntomas óticos se deben menospreciar y ante cualquier cefalea, fiebre o toma del estado general, tomar las medidas pertinentes

Se concluye que es importante el diagnóstico precoz de las complicaciones que aparecen en las enfermedades crónicas del oído, porque ponen en peligro la vida del paciente, esto se logra atendiendo a la evolución de dicha enfermedad y al momento de la aparición de los síntomas de dichas complicaciones, que coincide con la mayor actividad de la enfermedad ótica.

Discusión

Hipócrates (460 a.c.) notó que pacientes con enfermedades del oído, comenzaban con dolor intenso, fiebre, delirios y la muerte. El médico romano *Celsius*, (25 d.c.), el árabe *Avicenna* (980-1037 d.c.) y *Morgagni* (1662-1771) reconocieron las infecciones óticas como la causa de algunos tipos de abscesos cerebrales. Ya en 1768 *Morand* trató quirúrgicamente con éxito un absceso cerebral. *Lebert* en 1856 describe la fisiología de estas complicaciones.^(4,9)

En 1881 *MacEwen* reportó una serie exitosa de tratamientos quirúrgicos. En 1903 *Körner* describe que de 268 pacientes se recuperaron exitosamente 132 tras la cirugía.

Durante el siglo XX la aparición de los antibióticos y el desarrollo de mejores técnicas quirúrgicas mejoraron el pronóstico evolutivo de estas complicaciones. En este siglo XXI y a pesar de todos los adelantos médicos, diagnósticos y quirúrgicos aún se presentan estas complicaciones que llevan a la muerte,^(10,11)

Clasificación de las complicaciones intracraneales

Las complicaciones intracraneales se clasifican según *Körner*: en extradurales: absceso extradural; dúrales: meningitis otógenas y tromboflebitis del seno lateral; subdurales: meningitis y abscesos subdurales y por último encefálicas: encefalitis y abscesos cerebrales o cerebelosos.

Los abscesos extradurales se producen en los procesos óticos crónicos al romperse la barrera ósea que constituye el techo del oído medio y el piso de la fosa cerebral media, por procesos osteíticos se acumula pus y detritus entre la duramadre y el hueso. Los síntomas son pocos, por lo general es un hallazgo en las tomografías computarizadas, pueden aparecer cefaleas y fiebre. El tratamiento es médico con antibióticos, el tratamiento quirúrgico es tras eliminar el colesteatoma evacuar el absceso y cerrar la fistula que le dio origen.⁽¹²⁾

En las tromboflebitis del seno lateral este seno está en íntima relación con la mastoides, cualquier proceso infeccioso o por erosión de la lámina ósea que lo recubre y protege, por osteólisis provocada por el colesteatoma se produce una reacción inflamatoria endotelial y una trombosis venosa, también puede ser provocada, por una infección que viaja por las venas emisarias del seno. La infección del trombo lo puede convertir en un trombo séptico (tromboflebitis supuradas). Se pueden desprender fragmentos que terminan en el filtro pulmonar. Los síntomas son: cefalea temporal, rebelde a la analgesia, otalgias, náuseas,

vómitos, diplopía, disminución de la agudeza visual y fiebre muy alta en agujas, torticolis reactivos, dolor intenso del borde anterior del musculo esternocleidomastoideo.^(4,13)

La tromboflebitis puede extenderse a la yugular y aparecer toma de los pares craneales; o al seno cavernoso y aparecer hipertensión endocraneana. El diagnostico se puede realizar por angiorresonancia. El tratamiento médico y el quirúrgico es dirigido a eliminar la enfermedad ótica, abrir el seno, extraer el trombo y obliterar el seno.^(7,14)

La meningitis otógena es la inflamación de las meninges y del líquido cefalorraquídeo, la vía de propagación son los vasos emisarios provenientes del oído medio, plexo coroidal, a través de la perilinfa infestada en una laberintitis que se comunica con el líquido cefalorraquídeo, es infrecuente. Los síntomas son: cefalea intensa, fotofobia, alteraciones de la conciencia, náuseas, vómitos, fiebre, rigidez de nuca, signos de Kerning y Brudsisnky. Los síntomas pueden ser larvados o intensos.^(2,6)

El diagnostico se hace a través de una punción lumbar donde se observa pleocitosis a predominio de polimorfonucleares, aumento de las proteínas y disminución de la glucosa. El tratamiento es médico con antibióticos de amplio espectro.

El absceso subdural consiste en la colección de pus entre la duramadre y la aracnoides, con igual causa otógena, los síntomas son cefalea temporal, náuseas y vómitos. El diagnostico se hace a través de una tomografía computarizada, donde se observa una imagen de media luna, cóncava, hipodensa de localización para meníngea. El tratamiento es quirúrgico y médico.⁽⁹⁾

La encefalitis se comporta como la inflamación del parénquima cerebral cuyo origen puede ser una tromboflebitis de los vasos que atraviesan las vías preformadas que van hacia el cerebro, o por erosión ósea e invasión de las meninges y tras atravesar sus defensas invaden el tejido encefálico. Los síntomas pueden ser larvados o muy graves con peligro para la vida. Los síntomas son: confusión, agitación, alucinaciones, convulsiones, pérdidas de la sensibilidad en diferentes partes del cuerpo, debilidad o parálisis motoras y pérdida de diversos grados de conciencia, que incluye el coma, puede tener una evolución muy grave y llevar a la muerte. El diagnóstico se realiza con tomografías computarizadas y resonancias magnéticas, así como una punción lumbar. El tratamiento es médico, soporte vital, antibióticos de amplio espectro y esteroides.⁽⁷⁾

El absceso cerebral o cerebeloso es la infección del parénquima cerebral o cerebeloso que se encapsula y queda bien delimitada ejerciendo efecto de masa. Tiene 2 fases, la primera se denomina fase flemonosa, dura de 5 a 8 semanas, existe una reacción inflamatoria intensa

que provoca cefalea, fiebre, escalofríos, confusión e incoherencia, somnolencia y diferentes grados de coma. A medida que avanza hay una licuefacción del tejido cerebral y una formación de una capsula, esta es la fase encapsulada.

Brouwer.⁽¹⁴⁾ describe una triada sintomática: focalización neurológica: cuadros convulsivos trastornos del lenguaje, parálisis de diferentes nervios y ataxia. Hipertensión endocraneana: visión borrosa, somnolencia, edema papilar, vómitos en proyectil, bradicardia y cefalea. Cuadro séptico: no muy llamativo en un inicio, se caracteriza por fiebre y toma del estado general.^(1,3)

El diagnóstico se realiza por tomografías computarizadas y resonancia magnéticas donde se observa una lesión hipodensa con un anillo en la periferia que capta contraste. No se realiza punción lumbar con el riesgo de que se produzca un enclavamiento cerebral.

El tratamiento depende de la etapa: antibióticos potentes y de amplio espectro, soporte vital. Quirúrgico cuando se haga encapsulado atendiendo a su localización, accesibilidad y tamaño se extrae todo el contenido y la capsula dejando solo el tejido sano. En ocasiones y sin otra posibilidad se punciona y se aspira el contenido.

Referencias bibliográficas

1. Hutz MJ, Moore DM, Hotaling AJ. Neurological complications of acute and chronic otitis media. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2018;18:1–7 DOI: <https://doi:10.1007/s11910-018-0817-7>
2. Özkaçmaz S. Acute otitis media associated with Gradenigo syndrome and transverse sinus thrombosis: A case report. *J Int Med Res.* 2019;47:1348-52. DOI: <https://doi:10.1155/2020/9439184>
3. Young K, Park CS. Petrositis with bilateral abducens nerve palsies complicated by acute otitis media. *Clin Exp Otorhinolaryngol.* 2014;7:59-62. DOI: <https://doi:10.3342/ceo.2014.7.1.59>
4. Pellegrini S, González M, Sommerfleck P, Bernáldez P. Diecisiete casos de complicaciones intratemporales de otitis media aguda en niños en dos años. *Acta Otorrinolaringológica Española* 2012;63(1):21-5. DOI: <https://10.1016/j.otorri.2011.06.007>
5. Ruano L, Vargas E, Caro M, Pérez I. Influencia terapéutica en la evolución de la otitis media aguda. *Acta otorrinolaringol cir cabeza cuello.* 2018;46(1):53-8. DOI: <https://doi.org/10.37076/acorl.v47i1.103>

6. Leung A. Acute Otitis Media in Children. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov.* 2017;11(1):32-40. DOI: <https://doi:10.2174/1874609810666170712145332>
7. Mattos J. Intratemporal and intracranial complications of acute otitis media in a pediatric population. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2014;78(12):2161-4. DOI: <https://doi:10.1016/j.ijporl.2014.09.032>
8. Lavin J. Complications of Pediatric Otitis Media. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016;154(2):366-70. DOI: <https://doi:10.1177/0194599815611860>
9. Leiva L, Delgado H, Holguín L, Rojas C “Complicaciones de las Otitis media con parálisis del sexto par craneal contralateral en pediatría” *Rev. del instituto nacional de salud.* 2021;41(2): 218-24 DOI: <https://10.7705/biomedica.5763>
10. Principi N, Esposito S. Unsolved problems and new medical approaches to otitis media. *Expert Opinion on Biological Therapy.* Taylor and Francis Ltd. 2020;20:741-9 DOI: <https://doi:10.1080/14712598.2020.1740677>
11. Pont E, Mazón M. Indicaciones y hallazgos radiológicos de la otitis media aguda y sus complicaciones. *Acta Otorrinolaringológica Española.* 2017;68(1):29-37. DOI: <https://10.1016/j.otorri.2016.02.012>
12. Heah H, Soon S, Yuen H. A case series of complicated infective otitis media requiring surgery in adults. *Singapore Medical Journal.* 2016;57(12):681-5. DOI: <https://10.11622/smedj.2016025>
13. Tumbaco E, Colorado L, Valencia R, Herrera O. Otitis media y complicaciones. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento.* 2019;3(3):180-97. DOI: <https://doi.org/10.26820/recimundo/3>
14. Brouwer MC, Tunkel AR, McKhann GM, van de Beek D. Brain abscess. *N Engl J Med* 2014; 71: 447-56. DOI: <https://doi.org/10.1056/nejmc1410501>

Conflicto de intereses

La autora no refiere conflicto de intereses.