

Otitis media aguda y colesteatoma de oído medio complicado con absceso cerebral

Acute otitis media and cholesteatoma of the middle ear complicated with brain abscess

Alexander Sosa-Frias^{1,2,3} , Rolando Dornes-Ramon^{1,4,5} , Rafael Raúl Verdecia-González^{1,6,7} 

¹The Cuban Hospital. Hamad Medical Corporation. Doha. Qatar. ²Hospital General Docente "Carlos Manuel de Cespedes". Granma. ³Universidad de Ciencias Médicas de Granma. ⁴Hospital General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola". Ciego de Ávila. ⁵Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila. ⁶Hospital General Docente "Gustavo Aldereguía Lima". Holguín. ⁷Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Cuba.

Recibido: 9 de marzo de 2022

Aprobado: 29 de abril de 2022



RESUMEN

La otitis media aguda, aunque puede aparecer en todas las edades, es más común en la edad pediátrica, donde constituye causa común de visita a emergencias. A pesar de los avances en el diagnóstico y tratamiento, en ocasiones esta patología puede complicarse con abscesos cerebrales, meningitis, absceso mastoideo y otros. Se presenta el caso de un paciente masculino, de procedencia bangladesí, de 19 años, que acude a cuerpo de guardia del Hospital General Hamad, Doha, Catar, con intenso dolor de cabeza, antecedente de otitis media, tratado previamente con Augmentin, que comenzó a convulsionar durante su estancia en el hospital. Fue estudiado mediante Tomografía Axial Computarizada (TAC) de cráneo con contraste endovenoso, realizado de emergencia, donde se diagnosticó una gran lesión ocupante de espacio, rodeada de importante edema perilesional, interpretado como un gran absceso cerebral a punto de partida de otitis media y colesteatoma con erosión del tegmento. Fue intervenido de urgencia, drenándose 500 mL de pus. Se siguió evolutivamente por TAC y Resonancia Magnética por Imagen (RMI), evidenciándose evolución tórpida de este paciente. En cultivos seriados se demostró sobreinfección con estafilococo áureo meticilino resistente, tratado con vancomicina y luego meropenem, con resultados insatisfactorios. El cuadro se complicó aún más con hemorragia del lecho quirúrgico, posteriormente con neumonía segmentaria, anemia y fallo multiorgánico, evolucionando tórpidamente hasta su desenlace fatal. Se evidenció el uso de las técnicas de imágenes para el diagnóstico y seguimiento de las patologías de oído medio, y la letalidad de complicaciones de la otitis media.

Palabras clave: OTITIS MEDIA; COLESTEATOMA; ABSCESO CEREBRAL; ESTUDIOS IMAGENOLÓGICOS.

Descriptores: OTITIS MEDIA; COLESTEATOMA; ABSCESO ENCEFÁLICO; TOMOGRAFÍA; ESPECTROSCOPIA DE RESONANCIA MAGNÉTICA.

SUMMARY

Although acute otitis media can occur at all ages, it is more common in children, becoming a common cause of visits to the emergency room. Despite advances in diagnosis and treatment, sometimes this condition can be complicated by brain abscesses, meningitis, mastoid abscess and others. We present the case of a 19-year-old male patient, of Bangladeshi origin, who presented to the emergency room of Hamad General Hospital, Doha, Qatar, with intense headache, a history of otitis media, previously treated with augmentin, who began to convulse during his hospital stay. He was studied by means of Computerized Axial Tomography (CAT) of the skull with intravenous contrast, performed as an emergency. A large space-occupying lesion was diagnosed, surrounded by significant perilesional edema, interpreted as a large brain abscess resulting from otitis media and cholesteatoma with erosion of the tegmentum. He underwent emergency surgery, draining 500 mL of pus. He was followed up by CT scanning and MRI, showing a torpid progress. Serial cultures revealed superinfection with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, treated with vancomycin and then meropenem, with unsatisfactory results. The clinical manifestations became even more complicated with hemorrhage from the surgical bed, later with segmental pneumonia, anemia and multiple organ failure, progressing torpidly until a fatal outcome. The use of imaging techniques for diagnosis and monitoring of middle ear conditions and the lethality of complications of otitis media were evidenced.

Keywords: OTITIS MEDIA; CHOLESTEATOMA; BRAIN ABSCESS; IMAGING STUDIES.

Descriptors: OTITIS MEDIA; CHOLESTEATOMA; BRAIN ABSCESS; TOMOGRAPHY; MAGNETIC RESONANCE SPECTROSCOPY.



Citar como: Sosa-Frias A, Dornes-Ramon R, Verdecia-González RR. Otitis media aguda y colesteatoma de oído medio complicado con absceso cerebral. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2022; 47(3): e3088. Disponible en: <http://revzoiilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/3088>.

INTRODUCCIÓN

La otitis media aguda es definida como una infección del oído medio y es la segunda causa más común de visita al departamento de emergencia pediátrica, seguida de las infecciones respiratorias altas; aunque puede aparecer en todas las edades, es más común en la edad pediátrica, entre 6 y 24 meses. ⁽¹⁾

Los antibióticos han producido una disminución, en general, en la frecuencia de complicación de la otitis media, comparado con la era pre-antibiótica, aunque las complicaciones severas pueden aun ocurrir y estar asociada a una alta mortalidad. Las complicaciones de esta patología pueden ser intracraneales y extracraneales, como: otitis media crónica supurativa, paresia del nervio facial, mastoiditis, absceso intracraneal, meningitis, entre otras; su mecanismo de trasmisión puede ser por extensión directa, tromboflebitis y/o diseminación hematógena. ⁽²⁾

El absceso cerebral, es un proceso supurativo focal en el parénquima cerebral, resultado de una complicación por sinusitis paranasal, otitis media, traumatismo craneal o bacteriemia por un foco de infección extracraneal. ⁽³⁾

La literatura reporta el primer caso de absceso cerebral en 1893, por William Macewen, quien describía tres estadios clínicos del absceso cerebral, y realizó una descripción de 25 casos de esta patología, tratados quirúrgicamente. En aquel momento los Rx aún no existían, por tanto, el diagnóstico hubo de ser realizado por las manifestaciones clínicas. ⁽⁴⁾

Las modalidades diagnósticas de imágenes más sensibles, para el diagnóstico de la otitis media y sus complicaciones, son la TAC (Tomografía Axial Computarizada) y la RMI (Resonancia Magnética por Imagen), ⁽⁵⁾ que logran resoluciones suficientemente útiles para detectar patologías asociadas y cuantificar la extensión del proceso inflamatorio, facilitando tomar conductas más acertadas.

No siempre es posible aislar un germen de un absceso cerebral y en ocasiones la inmunosupresión está presente, el tratamiento quirúrgico seguido de administración de antibióticos ha dado buenos resultados, aunque existen referencias de que el 23 % de los pacientes puede fallecer, para los pacientes de más de 65 años el pronóstico es peor. ⁽⁶⁾

Los abscesos pueden ser causados por focos sépticos contiguos, como la sinusitis, abscesos alveolares, otitis media, o por focos sépticos a distancia, ⁽⁷⁾ sobre todo cuando los pacientes están inmunodeprimidos por alguna causa primaria o secundaria. En ocasiones, procesos expansivos como los colesteatomas pueden erosionar el tegmento del oído medio y permitir el paso del foco séptico a la cavidad craneal.

A la luz de los conocimientos actuales sobre el tema, presentamos el caso de un paciente con diagnóstico de otitis media y colesteatoma complicado con el absceso cerebral.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de un paciente masculino, de 19 años, nacionalidad bangladesí, con antecedentes de salud, labora como obrero de la construcción, no tiene antecedentes de hábitos tóxicos, historia personal o familiar de enfermedad crónica. Acude al departamento de emergencia del Hamad General Hospital de Catar sujetándose la cabeza, debido a cefalea intensa de seis días de evolución, con un severo incremento el día de la visita. Durante su estancia en el hospital comenzó con convulsiones tónico-clónicas asociado a deterioro cognitivo progresivo y del estado neurológico. Ante este cuadro neurológico agudo severo se realizó una TAC de cráneo simple y con contraste EV de emergencia, previa estabilización de sus parámetros vitales, observándose amplia lesión encefálica ocupante de espacio, localizada en la región temporal izquierda, de baja densidad, bien definida, rodeada de una amplia zona de edema perilesional, que provocaba un significativo efecto de masa sobre las estructuras vecinas, desviando la línea media más de 2 cm y colapsando el ventrículo lateral ipsilateral (**imagen 1**). Además, se evidenció oído medio izquierdo ocupado por una lesión hipodensa, que envolvía y erosionaba la cadena de huesecillos y el tegmento, con extensión hasta las celdas mastoideas.

La impresión diagnóstica fue de otitis media complicada con un absceso cerebral a punto de partida de probable colesteatoma (**imagen 1**). En el interrogatorio se recoge el antecedente de una visita previa a emergencias por dolor de oído izquierdo y otorrea (17 días antes), interpretado en aquel momento como otitis media no complicada y dado de alta el mismo día, con tratamiento antimicrobiano (Augmentin) con indicaciones de cumplir en su domicilio.

El paciente fue inmediatamente inter-consultado con el neurocirujano de guardia, quien decidió intervención quirúrgica urgente, realizándose una amplia craneotomía. En el acto quirúrgico se describe imagen de aspecto quístico, localizada en el lóbulo temporal izquierdo, con contenido purulento, del cual se evacuaron 500 mL de pus, se procedió a explorar el espacio subdural adyacente sin que se detectara alguna otra colección líquida.

Dos días después, en una TAC de cráneo para control postquirúrgico, (**imagen 2**), se evidenció presencia de sangre fresca interpretada como sangrado agudo del lecho quirúrgico, la conducta fue expectante y fue cubierto con antibióticos (Vancomicina) y medidas de soporte para la vida.



IMAGEN 1. TAC de cráneo con y sin contraste, donde se observa lesión hipodensa, bien definida, rodeada de extenso edema perilesional en lóbulo temporal izquierdo (A,B), esclerosis mastoidea izquierda y lesión que ocupa el oído medio izquierdo y erosión de la cadena de huesecillos (C,D) tegmento del hueso temporal erosionado (E,F)

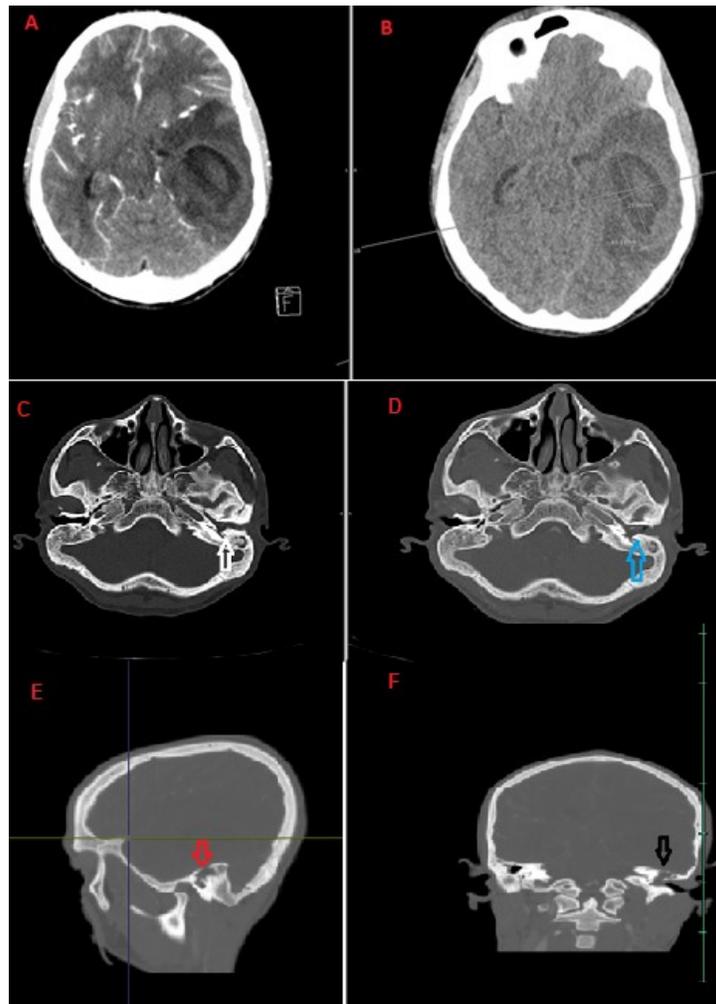
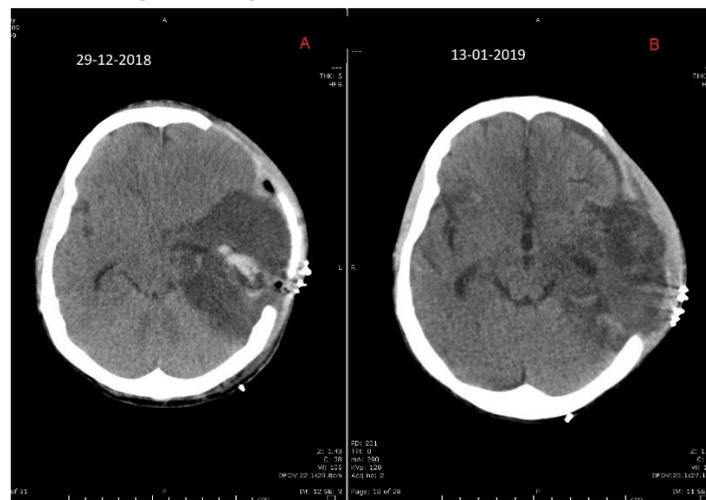


IMAGEN 2. Craneotomía izquierda, edema en lóbulo temporal izquierdo, hemorragia aguda del lecho quirúrgico (A), edema temporal izquierdo residual (B)



Luego de estabilizado, tras varios días en la unidad de cuidados intensivos, se procedió a una segunda intervención quirúrgica para tratar la afección otológica, fue evacuado el contenido y reparada la cavidad timpánica, comprobándose en los exámenes histológicos la presencia de colesteatoma asociado a la ya descrita otitis media, que se extendía hasta las celdas mastoideas, en estudio microbiológico se detectó crecimiento de estafilococo áureo meticilino resistente, por esta razón se asoció meropenem al tratamiento y se mantuvieron las medidas de soporte para la vida.

En estudio radiológico de tórax (**imagen 3**) se detecta, a partir del día 13 de la admisión, imagen radiopaca en base pulmonar derecha, a descartar tromboembolismo pulmonar versus neumonía basal derecha y se decide realizar TAC de cráneo evolutiva (**imagen 2B**) y Angiotac pulmonar (**imagen 4**) descartándose la presencia de tromboembolismo pulmonar y corroborándose neumonía segmentaria basal derecha, como complicación del absceso cerebral.

IMAGEN 3. Rx de tórax al ingreso y 13 días después, evidenciando imagen radiopaca en base pulmonar derecha que se interpretó como una neumonía basal derecha

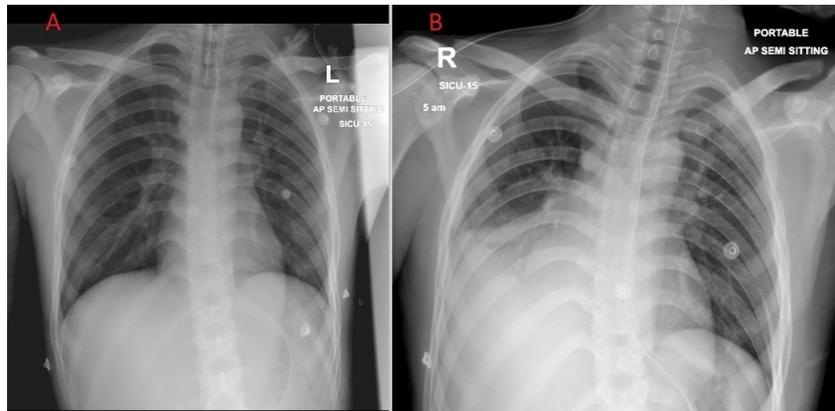
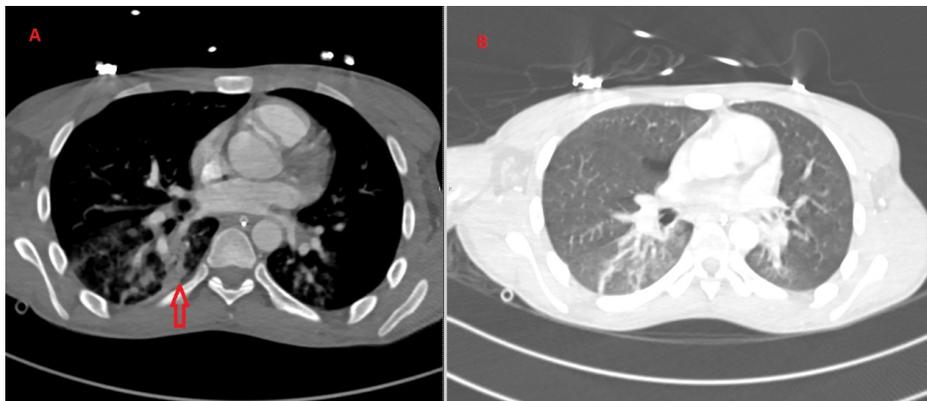


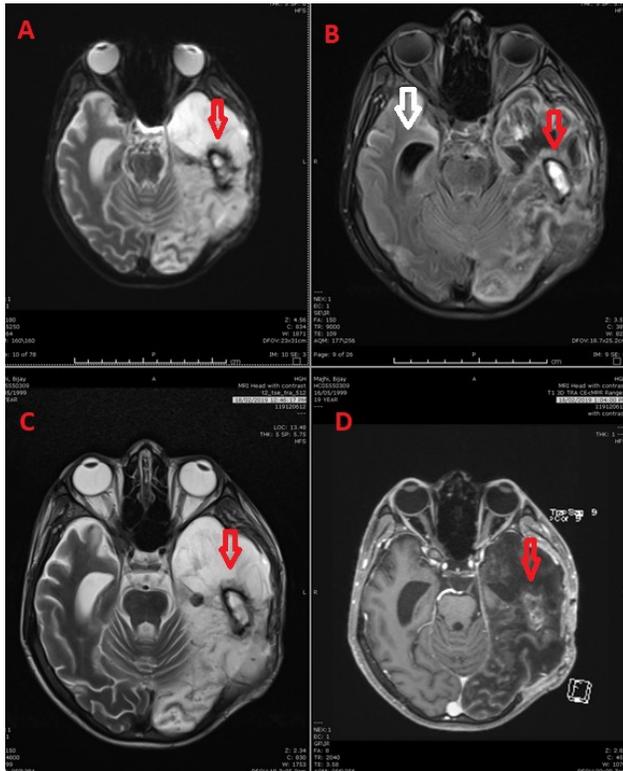
IMAGEN 4. TAC de torax evidenciando neumonia segmentaria basal derecha



El día 15 después de la admisión, ante la evolución desfavorable del paciente, se decide realizar RMI de cráneo (**imagen 5**), con técnicas de difusión, mostrando depósitos de hemosiderina por presencia de sangre antigua en lóbulo temporal izquierdo, amplia lesión con restricción de la difusión a nivel de todo el hemisferio cerebral izquierdo, parte de los lóbulos temporal y frontal ipsilateral, colapso parcial del ventrículo lateral izquierdo y dilatación del ventrículo lateral derecho.

Se mantuvo durante toda su estadía con una evolución tórpida, manteniendo todo el tiempo niveles altos de leucograma y los marcadores de inflamación, finalmente el paciente fallece de un shock séptico a punto de partida del absceso cerebral originado por una otitis media izquierda y colesteatoma que erosionó el tegmento, complicado con una neumonía segmentaria.

IMAGEN 5. RMI de cráneo, evidenciando lesión temporal izquierdo con depósito de hemosiderina por hemorragia crónica y dilatación de la asta temporal del ventrículo lateral derecho



DISCUSIÓN

Se trata de un caso inusual de otitis media, combinada con un colesteatoma que erosionó el tegmento del oído medio, permitiendo la expansión por continuidad del proceso séptico y complicándose con un absceso cerebral, otras complicaciones no encefálicas asociadas como la anemia, la neumonía y la sobreinfección con un estafilococo meticilino resistente, el bajo nivel cultural propio de la clase obrera en este país, Catar, que en ocasiones le resta importancia a la inmediata administración de antibióticos, el encamamiento prolongado, son factores que a criterio de los autores pueden haber favorecido la escalada de complicaciones y el desenlace fatal del paciente presentado, sumado a que el diagnóstico fue realizado tardíamente durante la segunda visita posterior a la diseminación séptica del foco primario. Los autores concuerdan en que probablemente otra hubiese sido la evolución del paciente si se hubiese indicado una TAC de oído y mastoides en días cercanos a la aparición del cuadro primario.

Varios autores han realizado publicaciones sobre el tema, las cuales fueron consultadas en el presente trabajo, tal es el caso de una serie de casos presentada por Heah y colaboradores; ellos estudiaron 12 pacientes con otitis media y síntomas como dolor de oídos, pérdida de la audición, vómito, fiebre y convulsiones, con complicaciones intra y

extra cerebrales, siendo los más frecuentes la mastoiditis, absceso mastoideo, parálisis facial absceso cerebral, meningitis y otras; la edad promedio de la muestra estudiada fue de 25 años; en el diagnóstico el uso de la tomografía y la resonancia fue de vital importancia; en los cultivos de secreciones del oído crecieron gérmenes como estreptococos, klebsiella pneumoniae, estreptococo A, etc. ⁽⁸⁾

Kasemodel AL y colaboradores describieron, en una serie de casos, pérdida de audición a los siete días. ⁽⁹⁾ Chang-Hee y colaboradores, concluyeron en su trabajo como signo más frecuente el nistagmo, aun cuando los pacientes no se quejaban de mareos. ⁽¹⁰⁾ El caso presentado refirió cefalea intensa y secreción por el oído, es importante mencionar la agudización y el aumento de la intensidad de la cefalea, asociada a convulsión, lo que orientó a una complicación del SNC.

El uso de la tomografía y la resonancia tiene como beneficios adicionales su alta resolución, sensibilidad y especificidad, según Govea-Camacho y colaboradores, quienes afirman en su serie de casos que el diagnóstico temprano y la intervención quirúrgica favorecieron la evolución de los pacientes estudiados. ⁽⁵⁾ El retraso del estudio de imagen, según plantean previamente los autores, pudo ser definitorio en el caso presentado.

Xu y colaboradores estudiaron los gérmenes más frecuentes en la otitis media y concluyeron que el *Estafilococo aureus* y la *Seudomona aureuginosa* eran los más frecuentes, siendo más sensibles a la vancomicina, gentamicina y rifampicin el primero y al piperacilin, piperacilin/tazobactam y meropenem el segundo. Recomiendan siempre hacer cultivo de las secreciones para el mejor uso de los antibióticos y evitar resistencia a estos. ⁽¹¹⁾ El caso presentado fue tratado inicialmente con augemting de manera empírica, sin realizar toma de muestras ni cultivo, para después de la complicación cultivar un estafilococo meticilino resistente, comenzar el uso de vancomicina y meropenem, aunque desafortunadamente no fueron efectivos para la gran sepsis que presentaba el paciente.

Navarro y colaboradores presentaron un caso de un paciente masculino de 50 años, con antecedentes de otitis media crónica supurativa que se asoció a un extenso colesteatoma, fue diagnosticado por TAC de alta resolución y se demostró diseminación hacia las meninges y el encéfalo, causando vasculitis, afortunadamente fue drenada la cavidad timpánica, extirpado el colesteatoma y tratado con vancomicina, meropenem y ceftazidima, para ser recuperada después de 8 semanas de tratamiento. ⁽¹²⁾

Fernández y colaboradores, revisaron cuatro pacientes con complicaciones por otitis medias, todos diagnosticados usando TAC y RMI, dentro de las complicaciones descritas en su trabajo se encontraba la meningitis, el absceso cerebral, la trombosis de los senos sigmoideos y la sordera. Ellos concluyen que a pesar de que las complicaciones



derivadas de la otitis media han disminuido, suelen ser peligrosas y pueden tener un desenlace fatal, por lo que el rápido diagnóstico y tratamiento oportuno debe ser considerado en todo momento. ⁽¹³⁾

Saravia Orihuela y colaboradores presentaron un caso similar, con una otitis media, colesteatoma erosionando el tegmento y absceso cerebral secundario, diagnosticado gracias a la TAC y RMI, el medio de dispersión fue provocado por la erosión del tegmento y el paciente fue intervenido y tratado adecuadamente. ⁷

Los autores de las publicaciones recientes consultadas coinciden en que las complicaciones de la otitis media tienen una alta tasa de mortalidad, por lo que el tratamiento inmediato con antibióticos de amplio espectro es de suma importancia; la tomografía y la resonancia de oído medio y cabeza son la prueba de oro y permiten la visualización temprana de pequeños tumores, como los

colesteatomas, que pueden modificar la evolución clínica. ^(7,12,13)

Los autores del presente caso hipotetizan que pudiera haber una relación directa entre el diagnóstico temprano de la otitis media y su evolución, favorecida por el uso de técnicas de imágenes capaces de detectar tempranamente enfermedades asociadas y evitar la aparición de complicaciones. Las complicaciones de las otitis medias son graves y a veces fatales.

AGRADECIMIENTOS

A la Hamad Medical Corporación por brindar y aprobar las imágenes del presente caso para su publicación.

El trabajo representa la interpretación de los autores y fue presentado al IRB de Catar como Presentación de Caso, con aprobación número MRC-04-22-159.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Danishyar A, Ashurst JV. Acute Otitis Media. [en línea]. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470332/>.
2. Eaton A, Murray D. Complications of Otitis Media [en línea]. México: Medscape. 2021 [citado 12 de febrero 2022]. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/860323-overview>.
3. Habib AA, Mozaffar T. Brain abscess. Arch. Neurol. [revista en internet]. 2001 [citado 12 de febrero 2022]; 58(8): 1302-1304. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/archneur.58.8.1302>.
4. Canele DJ. William MacEwen and the treatment of brain abscesses: revisited after one hundred year. Journal of Neurosurgery [revista en internet]. 1996 [citado 12 de febrero 2022]; 84(1): 133-42. Disponible en: <https://doi.org/10.3171/jns.1996.84.1.0133>.
5. Govea-Camacho LH, Pérez-Ramírez R, Cornejo-Suárez A, Fierro-Rizo R, Jiménez-Sala CJ, Rosales-Orozco CS. Abordaje diagnóstico y terapéutico de las complicaciones de la otitis media en el adulto. Serie de casos y revisión de la literatura. Cir. Cir. [revista en internet]. 2016 [citado 12 de febrero 2022]; 84(5): 398-404. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.circir.2015.05.052>.
6. Lange N, Berndt M, Jörger AK, Wagner A, Wantia N, Lummel N, et al. Clinical characteristics and course of primary brain abscess. Acta Neurochir. [revista en internet]. 2018 [citado 15 de febrero 2022]; 160(10): 2055-2062. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00701-018-3633-6>.
7. Saravia Orihuela H, Paez Camarena Sh, Tito Añamuro H. Brain Abscess secondary to middle chronic otitis. Eurorad [revista en internet]. 2017 [citado 15 de febrero 2022]. Disponible en: <https://www.eurorad.org/case/15246>.
8. Heah H, Soon R, Yuen W. A case series of complicated infective otitis media requiring surgery in adults. Singaure Med. J. [revista en internet]. 2016 [citado 15 de febrero 2022]; 57(12): 681-685. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.11622%2Fsmelj.2016025>.
9. Kasemodel AL, Costa LE, Monsanto RC, Tomaz A, Penido NO. Sensorineural hearing loss in the acute phase of a single episode of acute otitis media. Braz. J. Otorhinolaryngol. [revista en internet]. 2020 [citado 15 de febrero 2022]; 86(6): 767-73. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2019.06.001>.
10. Chang-Hee K, Jiyeon L, Bo-Yoon Ch, Jung Eun Sh. Nystagmus in adult patients with acute otitis media or otitis media with effusion without dizziness. PLoS ONE [revista en internet]. 2021 [citado 15 de febrero 2022]; 16(5): e0250357. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250357>.
11. Xu J, Du Q, Shu Y, Ji J, Dai Ch. Bacteriological Profile of Chronic Suppurative Otitis Media and Antibiotic Susceptibility in a Tertiary Care Hospital in Shanghai, China. Ear, Nose & Throat Journal [revista en internet]. 2020 [citado 15 de febrero 2022]; 100(9). Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0145561320923823>.
12. Navarro D, Hidalgo J, sepulveda I, Schmidt T. Colesteatoma de oído con complicación intracraneana en contexto de pandemia COVID-19: Reporte de caso clínico y revisión de literature. Rev. Otorrinonaringol. Cir. Cabeza Cuello [revista en internet]. 2021 [citado 15 de febrero 2022]; 81(1): 40-50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162021000100040>.

13. Fernández S, Garcua L, mendoza L. Manejo de complicaciones de Otitis Media: serie de casos. Revista Faso [revista en internet]. 2020 [citado 15 de febrero 2022]; 27(1): 38-42. Disponible en: <http://faso.org.ar/revistas/2020/1/7.pdf>.

Contribución de los autores

Alexander Sosa Frías |  <https://orcid.org/0000-0001-5170-2916>. Participó en: conceptualización e ideas; metodología; investigación; supervisión; administración del proyecto; visualización; redacción borrador original; redacción, revisión y edición final.

Rolando Dornes-Ramon |  <https://orcid.org/0000-0003-4365-5237>. Participó en: metodología; investigación; visualización; redacción borrador original; redacción, revisión y edición final.

Rafael Raúl Verdecia-González |  <https://orcid.org/0000-0003-2775-0285>. Participó en: análisis formal; visualización; redacción borrador original; redacción, revisión y edición final.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.