



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revista.acorl.org



Trabajos originales

Influencia terapéutica en la evolución de la otitis media aguda.

Therapeutic influence on the evolution of acute otitis media.

Laura Ruano de Pablo*, Eileen Vargas Salamanca*, Manuel Ángel Caro García*, Íñigo Pérez Heras**.

* Servicio ORL, Hospital Virgen de la Salud. Av. De Barber 30, 45004, Toledo, España.

** Servicio Pediatría, Hospital Virgen de la Salud. Av. De Barber 30, 45004, Toledo, España.

Forma de citar: Ruano-De Pablo L, Vargas-Salamanca E, Caro-García MA, Pérez-Heras Í. Influencia terapéutica en la evolución de la otitis media. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2018;46(1):53-58 Doi: 10.37076/acorl.v47i1.103

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 20 de febrero de 2017

Evaluado: 31 de abril de 2017

Aceptado: 30 de noviembre de 2017

Palabras clave (DeCS):

Otitis media / complicaciones;
mastoiditis; factores de riesgo;
Antibacterianos.

RESUMEN

Introducción: La otitis media aguda (OMA) es una de las infecciones más comunes y primera causa de administración de antibioterapia en la infancia. En ocasiones pueden tener una evolución tórpida y dar lugar a complicaciones, siendo la mastoiditis aguda la más frecuente. Según algunos estudios se está produciendo un aumento en la incidencia de esta patología y de su gravedad, sin saberse claramente su causa. **Métodos:** Se realiza un estudio retrospectivo de pacientes ingresados en el Hospital Virgen de la Salud de Toledo, durante un periodo de 64 meses, de 2012 a 2017. Los criterios de inclusión fueron pacientes que fueron diagnosticados con mastoiditis aguda y/o complicaciones derivadas de ésta. **Resultados:** Se identificaron un total de 22 pacientes con mastoiditis aguda, correspondiendo a una media anual de 4,125 casos/año. El 63,63% de los casos tenían entre 0-2 años. Sólo el 50% de los casos recibieron antibioterapia oral, antes del ingreso hospitalario. Se aisló el germen en el 60% de los casos, siendo el *Streptococcus pneumoniae* el causante más frecuente. Se detectaron un total de 4 casos de mastoiditis complicada suponiendo el 18,18% de los pacientes; todos fueron varones, y ninguno tenía supuración espontánea a su

Correspondencia:

Daniella Rubio Santos

Correo electrónico: daniella.rubio1204@gmail.com

Carrera 19 # 8A-32. Bogotá D.C. Hospital de San José. Bogotá, Colombia.

llegada a Urgencias. *Conclusiones:* El uso de antibioterapia oral para el tratamiento de la OMA no ha demostrado que disminuya la incidencia de mastoiditis aguda. Sin embargo, es posible que las complicaciones derivadas de una OMA con evolución tórpida sean más graves cuando no se ha empleado antibiótico sistémico para el tratamiento de la OMA.

Key words (MeSH):

Otitis media/complications;
mastoiditis; risk factors;
Anti-Bacterial Agents.

ABSTRACT

Introduction: Acute otitis media (AOM) is one of the most common infections and the first cause of administration of antibiotic therapy in childhood. Sometimes they may have a torpid evolution and lead to complications, such as acute mastoiditis more frequently. According to some studies, there is an increase its incidence and severity, but its cause has not been well understood. *Methods:* A retrospective study was performed, including the patients who were admitted to the Virgen de la Salud Hospital of Toledo, during a period of 64 months, from 2012 to 2017. The inclusion criteria were patients who were diagnosed with acute mastoiditis and or complications derived from it. *Results:* A total of 22 patients with acute mastoiditis were identified, corresponding to an annual average of 4.125 cases/year. Additionally, 63.63% of the cases were between 0-2 years old. Only 50% of the patients received oral antibiotherapy prior to hospital admission. The germ was isolated in 60% of the cases, Streptococcus Pneumoniae was the most frequent cause. A total of 4 cases of complicated mastoiditis were detected, accounting for 18.18% of the patients; all were male, and none had spontaneous suppuration upon their arrival to the Emergency Department. *Conclusions:* The use of oral antibiotic therapy for the treatment of AOM has not been shown to reduce the incidence of acute mastoiditis. However, it is possible that the complications derived from an AOM with torpid evolution are more serious when systemic antibiotic has not been used for the treatment of AOM.

Introducción

La otitis media aguda (OMA) es una de las infecciones más comunes y la primera causa de administración de antibioterapia en la infancia (1). Ocurre principalmente en la edad pediátrica, y los estudios se centran principalmente en ellos, siendo en muchos casos extrapolados sus resultados para el manejo de la patología en el adulto. Los gérmenes más frecuentemente implicados son Streptococcus pneumoniae y Haemophilus influenzae. El antibiótico de elección es la amoxicilina oral, empleándose amoxicilina-clavulánico en caso de OMA grave o de uso de antibioterapia en el mes previo. En los pacientes alérgicos a betalactámicos se empleará un macrólido (claritromicina, azitromicina) (1, 2, 3).

La OMA en ocasiones puede tener una evolución tórpida y dar lugar a mastoiditis aguda, que es su complicación más frecuente (4-7). Se trata de una infección de las celdillas mastoideas del hueso temporal secundaria a un proceso supurativo prolongado del oído medio que afecta inicialmente al mucoperiostio y que puede evolucionar a osteitis y destrucción del hueso. En ocasiones, una otitis media puede a su vez producir complicaciones muy graves tanto extra como intracraneales si no es diagnosticada y tratada precozmente (Tabla 1).

En la era preantibiótica, hasta un 20% de las OMAs se complicaban, pero tras la introducción de la antibioterapia

Tabla 1: Complicaciones extracraneales e intracraneales de la otitis media aguda.

INTRATERMORALES O EXTRACRANEALES	INTRACRANEALES
Mastoiditis aguda	Meningitis otogénica
Petrositis	Absceso epidural o cerebral
Laberintitis	Trombosis del seno lateral o sigmoide
Parálisis facial	Trombosis del seno cavernoso

la incidencia ha bajado hasta un 0,004% (4). Sin embargo, en los últimos años se está produciendo un aumento en la incidencia de esta patología y de su gravedad, sin establecerse una causa clara que lo justifique (cambios en el uso de antibioterapia, microorganismos más virulentos, resistencias a los antibióticos habituales, retraso en el diagnóstico y tratamiento de la otitis...).

En los últimos años se han ingresado desde el Servicio de Urgencias de ORL del Complejo Hospitalario de Toledo un número considerable de pacientes con OMA complicada, y varios no habían recibido ningún tipo de antibioterapia previa. Es por ello por lo que decidimos realizar este estudio, para evaluar posibles causas de desarrollo de OMA complicada, entre ellos el tipo de tratamiento de la OMA previa, y estudiar el manejo llevado a cabo en nuestro Área Sanitaria.

Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo con un muestreo no probabilístico de casos consecutivos sobre pacientes que fueron ingresados al Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Virgen de la Salud de Toledo, durante un periodo de 64 meses, entre el 1 de enero de 2012 y el 30 de abril de 2017.

Se incluyeron aquellos pacientes diagnosticados al alta con mastoiditis aguda y/o otras complicaciones derivadas de la OMA, cumpliendo las siguientes características: signos clínicos de inflamación mastoidea (inflamación o edema retroauricular, desplazamiento lateral e inferior de pabellón auricular y/o dolor a la palpación de la mastoides) en presencia de OMA actual o reciente y/o alteraciones radiológicas compatibles con complicación intratemporal o intracraneal (Figura 1).



Figura 1. Signos clínicos de inflamación mastoidea: inflamación retroauricular y despegamiento de pabellón auricular.

El objetivo principal de este estudio es describir una serie de variables epidemiológicas, clínicas, microbiológicas y de tratamiento de las complicaciones de la OMA para poder comparar nuestro manejo clínico de esta entidad con el descrito en la literatura médica.

Los datos clínicos necesarios se obtuvieron de forma indirecta de las historias clínicas de cada paciente.

Resultados

Se identificaron un total de 22 pacientes con OMA complicada, con algo de variación en su incidencia según el año (figura 2).

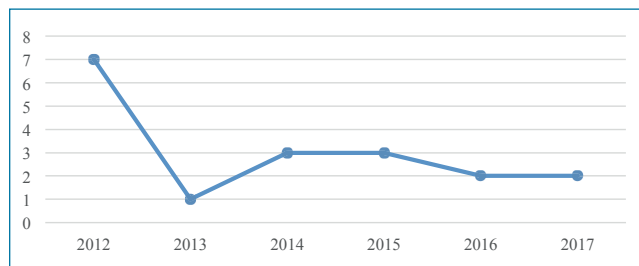


Figura 2. Distribución anual de OMA complicada en el Área Sanitaria de Toledo (475.958 habitantes).

La mediana de edad de los pacientes fue 2, teniendo un rango de edad que varía desde niños menores de un año hasta los 80 años. Dada esta gran variabilidad, se ha dividido la muestra en tres grupos de edad, y se ha visto que, de todos los casos con OMA complicada, el 63,63% tenían entre 0-2 años, el 22,72% entre 3-14 años y solo el 13,63% pertenecían al grupo de pacientes mayores de 14 años (figura 3).

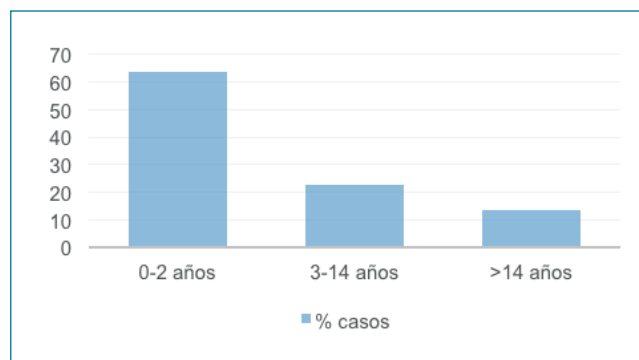


Figura 3. Distribución de los casos de OMA complicada según grupo etario.

En la muestra, el 54,5% fueron pacientes varones, y el 45,5% fueron mujeres, por lo que la proporción hombre/mujer fue de 1,2.

En cuanto a la distribución estacional, la estación en la que más casos de OMA complicada se presentaron fue durante el invierno, con el 40,9% de los casos, seguida de otoño con el 27,7%, primavera con el 13,6%; siendo el verano aquella en la que menos casos se presentaron (13,6%) (Figura 4).

El 50% de los pacientes recibieron antibioterapia oral antes del ingreso hospitalario: el 45,45% fue tratado con amoxicilina-clavulánico, el 36,36% con amoxicilina, el 9,09% con eritromicina y otro 9,09% con cefuroxima.

En cuanto a variables de la sintomatología añadida a los criterios de inclusión ya mencionados, el 45,46% de los pacientes tenía otorrea espontánea previa al ingreso, y el 66,67% tenía fiebre.

Diagnóstico: El cultivo de exudado ótico o bien hemocultivo fueron determinados en 15 de los 22 pacientes, y se consiguió aislar el germen en el 60% de los casos: *S. pneumoniae* fue aislado en el 26,67% de los casos, *Pseudomonas spp.*, en el 13,3%, *S. pyogenes* en el 13,3% y

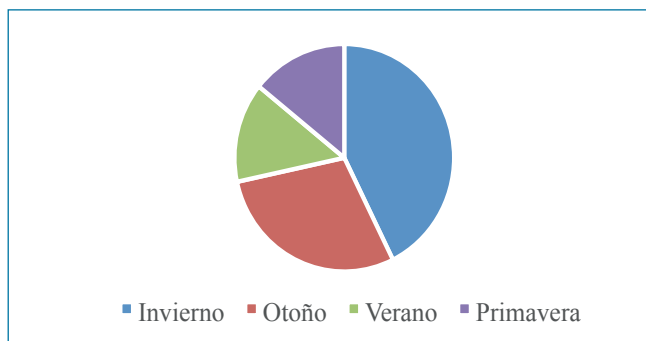


Figura 4. Distribución estacional de casos de OMA complicada.

Bacteroides fragilis en el 6,6%, correspondiendo a un solo caso (Figura 5).

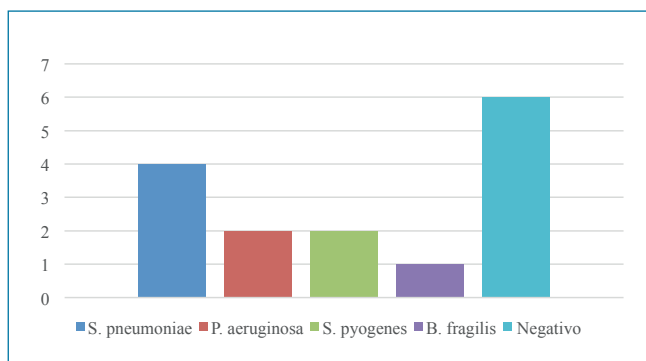


Figura 5. Microorganismos aislados en exudado ótico o hemocultivo.

Se realizaron pruebas de imagen en el 31,81% de los casos, siendo en todos los casos una Tomografía computarizada.

Tratamiento:

Todos los pacientes recibieron antibioterapia intravenosa hospitalaria, y el antimicrobiano más frecuentemente empleado fue la cefotaxima (en un 42,86% de los casos), seguido de ceftazidima (14,28%), Augmentine® (GlaxoSmithKline, España) (amoxicilina/clavulanato) (19,04%) y ceftriaxona (23,81%).

El tratamiento quirúrgico fue requerido por el 72,72% de los pacientes, en su mayoría realizándose una miringotomía con colocación de drenaje transtimpánico, asociándose drenaje de absceso subperióstico cuando fue necesario (Figura 6), así como mastoidectomía, que fue requerida en tan solo 2 ocasiones.

Tipo de complicación de la OMA:

Todos los pacientes estudiados con OMA complicada tuvieron mastoiditis aguda, y de ellos un total de 3 casos presentaron además otro tipo de complicación intratemporal (dos pacientes parálisis facial y uno parálisis facial asociado a laberintitis) y un caso asoció complicación intracraneal (un caso de trombosis del seno sigmoide y transverso) (Figura 7). Esto supone que de todas las OMA complicadas, el 95,5% son complicaciones intratemporales y sólo el 4,5%



Figura 6. TAC de peñascos, ocupación de celdas mastoideas derechas con formación de absceso subperióstico

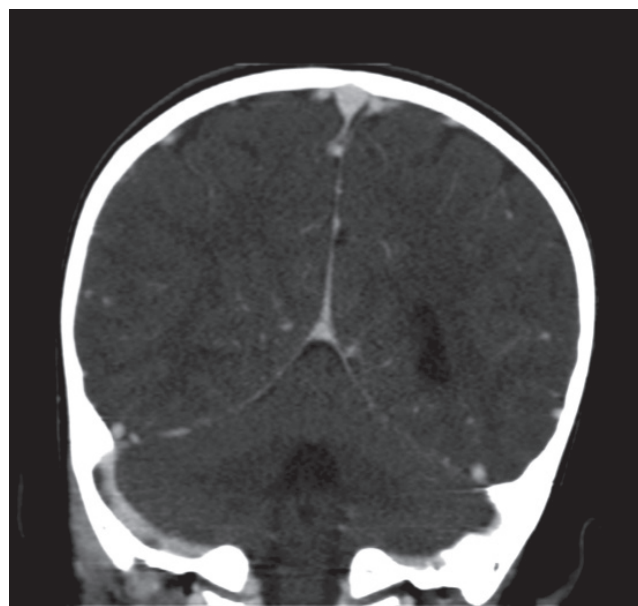


Figura 7. TAC de peñascos, se observa defecto de repleción de seno lateral derecho, indicativo de trombosis del mismo.

son intracraneales. Se produjo parálisis facial en el 13,6% de los casos.

Todos los casos de complicación intratemporal o intracraneal diferente a la mastoiditis aguda fueron varones, y ningún de ellos tenía supuración espontánea a su llegada a Urgencias.

Discusión

Coincidiendo con los datos de la bibliografía según la cual la incidencia de OMA y sus complicaciones es más frecuente

en niños de entre 6 meses y 3 años, con un ligero predominio de varones, en nuestro estudio la gran mayoría de pacientes diagnosticados de OMA complicada tenían una edad comprendida entre los 0 y los 2 años, siendo algo más de la mitad varones (2, 4-6).

De igual modo, se ha visto en nuestra serie un mayor número de OMA complicada en las estaciones frías, y prácticamente todos los estudios al respecto hacen referencia a que hay una mayor incidencia durante el otoño y el invierno (2, 4-6).

Leskinen et al, en Finlandia, con un estudio retrospectivo entre 1990 y 2000 sobre los pacientes con otitis media aguda complicada, encuentra un 97% de complicaciones intratemporales y un 5% de complicaciones intracraneales, con un 9% de parálisis facial (8). Nuestros datos han resultado ser muy parecidos, con un 95,5% de complicaciones intratemporales y 4,5% intracraneales, aunque tenemos una tasa algo mayor de parálisis facial (13,6%).

No se ha observado que la ausencia de tratamiento antibiótico de la OMA se asocie a incrementos en la incidencia de complicaciones ya que de todos los casos exactamente la mitad fueron adecuadamente tratados como OMA antes de su evolución a complicación y la otra mitad no, y esto coincide con los datos publicados en la literatura médica sobre estudios que no han podido demostrar diferencias significativas en la evolución de la OMA en pacientes con tratamiento antibiótico o tratamiento sintomático exclusivamente (7, 9).

Esta ausencia de demostración significativa del uso de antibioterapia en la OMA para evitar su evolución a una complicación extra o intracraneal, sumado al aumento considerable de resistencias bacterianas por el elevado uso de antibióticos, es lo que ha llevado a la nueva tendencia actual en el tratamiento de la OMA de la Academia Americana de Pediatría (9), según la cual el uso de antibioterapia en la OMA se reserva para ciertos casos (edad inferior a 6 meses, otalgia severa o fiebre $\geq 39^{\circ}$ C), pudiendo ser tratada de forma sintomática en el resto. Sin embargo, hemos apreciado en nuestra serie que ninguno de los 4 casos de mastoiditis complicada con parálisis facial, vestibulopatía aguda, o trombosis del seno sigmoide y transversal fue tratado previamente con antibioterapia oral, lo cual nos lleva a poner en duda la eficacia de un tratamiento exclusivamente sintomático de la OMA por el potencial riesgo de evolucionar hacia una complicación intracraneal que pueda causar gran morbilidad en estos pacientes, en su mayoría pediátricos.

Las bacterias implicadas en la OMA complicada parecen ser algo diferentes a las asociadas a la OMA no complicada; en algunos estudios se ha observado que los gérmenes más implicados son *Pseudomonas aeruginosa* y *S. pneumoniae*, sin aislarse en ningún momento *H. influenzae* (6). Los cultivos de exudado ótico obtenidos en nuestra serie como principales causantes de la OMA complicada han coincidido con los descritos en la bibliografía (2, 4-6), siendo el microorganismo más frecuente aislado con diferencia el *S. pneumoniae* seguido de *Pseudomonas aeruginosa*, aunque es posible que la relevancia del *S. pneumoniae* en esta entidad

se pueda estar modificando tras la introducción de la vacuna conjugada heptavalente antineumocócica. Según las fuentes, la posibilidad de que los patógenos del conducto auditivo externo sean capaces de atravesar una membrana timpánica íntegra y producir OMA parece remota (1). Sin embargo, en nuestro estudio el siguiente germen más frecuentemente aislado fue el *S. pyogenes*, aunque también podría explicarse por una contaminación por la flora habitual del conducto auditivo externo a la hora de tomar el exudado. Los casos de exudado con cultivo negativo podrían ser explicados por el uso de antibióticos previamente.

El diagnóstico de la mastoiditis aguda es fundamentalmente clínico. Sin embargo, el uso de antibiótico puede modificar los signos físicos de la membrana timpánica, que puede aparentar ser normal cuando se diagnostica mastoiditis aguda. La Tomografía Axial Computerizada (TAC) desempeña un papel importante para confirmar el diagnóstico y orientar el tratamiento, pero existe controversia sobre cuándo utilizarla (10, 11). Algunos autores proponen realizarla siempre para descartar posibles complicaciones intracraneales, mientras que otros consideran que puede reservarse para aquellos casos en los que exista duda diagnóstica (especialmente en los pacientes <2 años), mala evolución a las 48h de la enfermedad o sospecha de complicación intracraneal; siendo esta segunda opción la práctica habitual en nuestra serie, en la que se realizó TAC en el 31,81% de los casos.

La base del tratamiento intrahospitalario empleado en la mastoiditis aguda ha consistido en antibiótico empírico por vía parenteral para cubrir los gérmenes típicamente implicados en la OMA, así como la realización de miringotomía con colocación de drenaje transtimpánico en caso de ausencia de otorrea espontánea. Como se comenta anteriormente, en nuestra revisión se han dado 4 casos de complicaciones de OMA distintas (y más graves) a la mastoiditis aguda, y todos ellos tenían la membrana timpánica íntegra sin otorrea espontánea. Esto apoya el hecho de que una de las bases del tratamiento de la OMA complicada consista en la miringotomía para disminuir la presión del antro mastoideo y evitar así la expansión de la infección. Determinados autores consideran la realización de miringotomía temprana a todos los pacientes con mastoiditis aguda que no tengan otorrea espontánea, mientras que otros prefieren posponerla a las 48h y realizarla sólo si existe mala evolución a pesar del tratamiento antibiótico (12), lo cual explica que en nuestro estudio haya habido un caso que sin supuración espontánea no llegara a tratarse quirúrgicamente.

Así mismo, está indicado según la bibliografía el drenaje del absceso subperióstico si éste es existente, así como la mastoidectomía en casos de presencia de colesteatoma o tejido de granulación, existencia de mastoiditis exteriorizada o abscesificada si el paciente es mayor de 2,5 años o más de 15 kg de peso, y en presencia de complicaciones intracraneales (12). En nuestra serie, la indicación de mastoidectomía para mastoiditis exteriorizadas o abscesificadas no ha sido llevada a cabo completamente y sólo ha sido requerida en dos pacientes, ya que, según nuestra experiencia, estos casos

pueden ser tratados de forma más conservadora con el drenaje quirúrgico del absceso, habiendo obtenido una evolución favorable en todas las ocasiones.

Conclusiones

El uso de antibioterapia oral para el tratamiento de la OMA no ha demostrado tanto en estudios previos como en el nuestro que disminuya la incidencia de OMA complicada. Sin embargo, es posible que estas complicaciones sean más graves en aquellos casos en los que no se ha empleado anti-biótico sistémico para el tratamiento de la OMA.

Los datos epidemiológicos sobre edad, sexo y estación del año de nuestra serie coinciden con los encontrados en la bibliografía médica. Así mismo, los microorganismos implicados en los casos de OMA complicada de nuestro estudio coinciden con los descritos en otros estudios, siendo los más frecuentemente hallados *S. pneumoniae* y *P. aeruginosa*.

Los dos pilares básicos del tratamiento de la mastoiditis aguda como complicación más frecuente de la OMA son la antibioterapia intravenosa y la disminución de la presión intramastoidea mediante miringotomía en ausencia de otorrea espontánea.

Nuestra experiencia en el tratamiento de mastoiditis exteriorizadas propone un tratamiento quirúrgico más conservador que el establecido en las guías clínicas, a través del drenaje del material purulento, habiendo obtenido resultados favorables en todos los casos tratados de esta forma.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiación

La presente investigación no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores público, comercial, o sin ánimo de lucro.

REFERENCIAS

1. Klein JO, Pelton S, authors. Acute otitis media in children: Epidemiology, microbiology, clinical manifestations, and complications [Internet]. Wolters Kluwer: Uptodate; 2017 [citado 2017 Mayo 10] Disponible en: <https://www.uptodate.com/>.
2. Limb JC, Lustig LR, Klein JO. Acute otitis media in adults Wolters Kluwer: Uptodate; 2017 [citado 2017 Mayo 10] Disponible en: <https://www.uptodate.com/>.
3. Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de cabeza y cuello PCF, Libro virtual de formación en ORL [Internet]. Editorial Médica Panamericana, Argentina. 2007. Palomar-Asenjo V, Borràs-Perera M, Palomar-García V. I. OIDO. Capítulo 14 patología inflamatoria del oído medio. Fisiopatología de la trompa de eustaquio. Ototubaritis. Otitis media aguda. OMA recurrente; [citado 2017 Abril 9]. Disponible en: <https://seorl.net/>
4. Nussinovitch M, Yoeli R, Elishkevitz K, Varsano I. Acute mastoiditis in children: epidemiologic, clinical, microbiologic, and therapeutic aspects over past years. *Clin Pediatr (Phila)*. 2004;43:261-7.
5. Ghaffar FA, Wördemann M, McCracken GH Jr. Acute mastoiditis in children: A seventeen-year experience in Dallas, Texas. *Pediatr Infect Dis J*. 2001;20:376-80.
6. Wang NE, Burg JM. Mastoiditis: A case-based review. *Pediatr Emerg Care*. 1998;14:290-2.
7. Spratley J, Silveira H, Álvarez I, Pais-Clemente M. Acute mastoiditis in children: Review of the current status. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2000;56:33-40.
8. Leskinen K., Jero J. Complications of acute otitis media in Children in southern Finland. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2004; 68:317-24.
9. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Management of Acute Otitis Media. Diagnosis and management of acute otitis media. *Pediatrics*. 2004;113(5):1451-1465.
10. Tamir S, Schwartz Y, Peleg U, Perez R, Sichel JY. Acute mastoiditis in children: is computed tomography always necessary? *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 118(2009);565-569
11. Bakhos D, Trijolet JP, Moriniere S, Pondaven S, Al Zahrani M, Lescanne E. Conservative Management of acute mastoiditis in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2011;137(4):346-350.
12. Zanetti D, Nassif N. Indications for surgery in acute mastoiditis and their complications in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2006;70(7):1175-11828.