

Nuestra experiencia en el manejo quirúrgico de la mastoiditis aguda infantil

Our experience in the surgical management of acute mastoiditis in children

Ana García • Vania Zapata • Carlos González • Isabel Banet • Crisanto Vilas • Torcuato Caballero

RESUMEN

Objetivo: revisión de nuestra experiencia en el manejo quirúrgico de la mastoiditis aguda.

Material y método: estudio retrospectivo de 23 pacientes (13 varones y 10 mujeres) menores de 15 años tratados quirúrgicamente de mastoiditis aguda entre enero de 2002 y febrero de 2009. Se analizan variables epidemiológicas, analíticas y clínicas.

Resultados: edad media de presentación 34,4 meses. Mayor frecuencia en el lado derecho, 15 casos (65,2%). Antecedentes de OMA: 47,8%. Presentaron eritema retroauricular el 91,3%, tumoración el 95,65%, desplazamiento del pabellón el 86,96% y fluctuación el 30,04%. Se realizó TC en el 100%. El *Streptococcus pneumoniae* fue el germen más habitual (41,1%). El 100% de los casos se trató con antibioticoterapia intravenosa y cirugía. Dos complicaciones.

Conclusiones: la mastoiditis aguda infantil es una patología con una incidencia importante en nuestro medio. La tomografía computerizada es indispensable para la elección terapéutica. El tratamiento quirúrgico puede evitar el desarrollo de otras complicaciones.

Palabras clave: mastoiditis aguda, tratamiento quirúrgico, pruebas de imagen.

Ana Faraldo García

Adjunto clínico del Servicio de Otorrinolaringología del Complejo Hospitalario Universitario Santiago de Compostela.

Vania Makarena Guzmán Zapata

Médico interno residente de tercer año del Servicio de Otorrinolaringología Complejo Hospitalario Universitario Santiago de Compostela.

Carlos Frade González

Adjunto clínico del Servicio de Otorrinolaringología del Complejo Hospitalario Universitario Santiago de Compostela.

Isabel Pensado Banet

Adjunto clínico del Servicio de Otorrinolaringología del Complejo Hospitalario Universitario Santiago de Compostela.

Crisanto Castro Vilas

Adjunto clínico del Servicio de Otorrinolaringología del Complejo Hospitalario Universitario Santiago de Compostela.

Torcuato Labela Caballero

Jefe de Servicio de Otorrinolaringología del Complejo Hospitalario Universitario Santiago de Compostela.

Ana Faraldo García,

Parque Montouto, C/Emilia Pardo Bazán Nº9.
15894 Teo
A Coruña (España)
Teléfono: 0034649237476
Mail: anafaraldo@terra.com

Comunicação livre efectuada no 56º Congresso Nacional da SPORL

ABSTRACT

Objective: To review our experience in the surgical management of acute mastoiditis.

Materials and Methods: A retrospective study of 23 patients (13 males and 10 females) under 15 years surgically treated for acute mastoiditis between January 2002 and February 2009. Analyzed variables were epidemiological, laboratory and clinics.

Results: Mean age at presentation 34.4 months. Increased frequency on the right side, 15 cases (65.2%). History of OMA: 47.8%. Retro-Auricular erythema 91.3%, the tumor 95.65%, displacement of the ear 86.96% and 30.04% fluctuation. CT was performed in 100%. *Streptococcus pneumoniae* was the most common germ (41.1%). 100% of the cases were treated with intravenous antibiotic therapy and surgery. Two complications.

Conclusions: Acute Mastoiditis in children is a disease with a significant impact on our environment. Computed tomography is indispensable for the therapeutic choice. Surgical treatment may prevent the development of further complications.

Keywords: acute mastoiditis, surgical, imaging tests.

INTRODUCCIÓN

La mastoiditis aguda es la complicación más frecuente de la otitis media aguda (OMA)¹⁻⁴. Puede definirse como la inflamación-infección de las celdillas mastoideas con destrucción de sus paredes óseas (osteitis) y manifestación externa a nivel de la región mastoidea⁵. Los signos característicos de inflamación retroauricular (edema, eritema, desplazamiento del pabellón e incluso fluctuación) constituyen la expresión clínica de la enfermedad⁶.

Afecta fundamentalmente a lactantes y niños de corta edad^{3, 6-7}. El objetivo de este trabajo es la revisión de nuestra experiencia en el manejo quirúrgico de la mastoiditis aguda infantil entre enero de 2002 y febrero de 2009.

MATERIAL Y MÉTODOS

Realizamos un estudio descriptivo retrospectivo, en el que se incluyeron 23 pacientes (13 varones y 10 mujeres), menores de 15 años, diagnosticados y tratados quirúrgicamente en nuestro centro, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago, entre

enero de 2002 y febrero de 2009.

Se ha considerado como criterio de inclusión el tratamiento quirúrgico de esta patología.

Las variables analizadas han sido: edad, sexo, oído afectado, antecedentes de OMA, incidencia estacional, la existencia o no de tratamiento antibiótico previo, la clínica, la exploración otoscópica, el recuento de leucocitos, VSG, PCR, el cultivo bacteriológico, el tratamiento al ingreso, el número de días de hospitalización, los estudios de imagen y las posibles complicaciones.

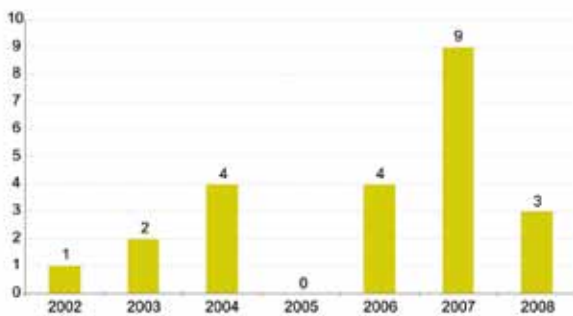
RESULTADOS

Se revisaron un total de 23 pacientes (56,5% varones y 43,5% mujeres), con una media de edad de 34,4 meses (comprendida de 4 meses a 15 años). El lado de presentación más frecuente fue el oído derecho en 15 casos (65,2%).

La distribución anual de los pacientes se muestra en la figura 1, en ella podemos observar la presencia de 9 casos en el año 2007, en contraste con el año 2005, en el que no tuvimos ninguno. En lo referente a la distribución estacional, hemos observado que el 21,7% de los casos ocurrieron en el mes de abril.

FIGURA 1

Distribución anual de los casos de mastoiditis aguda



Once pacientes (47,8%) referían antecedentes de otitis media aguda en el momento del diagnóstico, con una media de 10,9 días en el desarrollo de la clínica de mastoiditis. Nueve de estos pacientes estaban recibiendo tratamiento antibiótico (figura 2). En doce casos (52,2%) los signos clínicos y radiológicos fueron la clínica de debut.

En lo que respecta a la exploración clínica, se evidenció en el 95,7% de los pacientes tumefacción retroauricular y otalgia, acompañados de desplazamiento del pabellón auricular y fiebre en el 87% de los casos. Sólo se objetivó fluctuación retroauricular en el momento del diagnóstico en el 30,4% (figura 3). En la exploración otoscópica el 82,7% presentaban la membrana timpánica hiperémica, el 47,8% abombada y en el 21,7% se evidenciaba una perforación timpánica con supuración.

FIGURA 2

Distribución del tratamiento antibiótico empleado en el tratamiento de la otitis media aguda previo al diagnóstico de mastoiditis

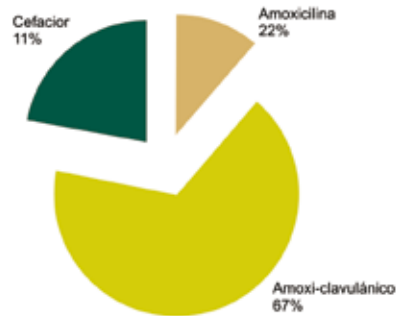
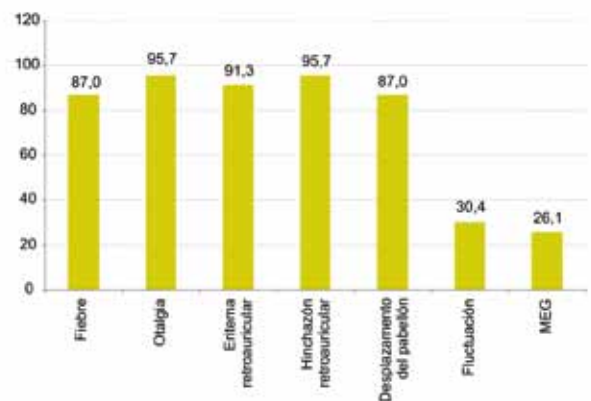


FIGURA 3

Distribución de los datos clínicos



Se realizó una tomografía computarizada (TC) de mastoides en los 23 pacientes, observando destrucción ósea en 17 pacientes (73,9%) (figura 4).

FIGURA 4

Imagen de TC en la que se evidencia ocupación de celdas mastoideas, destrucción de la cortical ósea y aumento de partes blandas



El recuento medio de leucocitos al ingreso fue de 15920 leucocitos/mm³, presentando un 14% de los niños un recuento inferior a 10.000 leucocitos/mm³, un 43% entre 10.000 y 15.000

leucocitos/mm³, y otro 43% por encima de 15.000 leucocitos/mm³. Se registró elevación de la VSG en la mayoría de los casos con una media de 75,55 mm/1ª hora. La medición de la PCR sólo se llevó a cabo en un 35% de la muestra, con una media de 2,95.

Se realizó estudio microbiológico del exudado ótico en 17 pacientes (73,9%). En siete (41,1%) el crecimiento fue positivo para el *S. pneumoniae*, en cinco pacientes (29,4%) el cultivo fue estéril, dos casos (11,7%) fueron positivos para *S. pyogenes*, un caso (5,9%) para *S. pyogenes* y *S. mitis*, un caso (5,9%) para *S. intermedius* y otro caso (5,9%) para *Staphylococcus aureus* (Tabla I).

TABLA 1

Resultado de los cultivos bacteriológicos

Resultado del cultivo	Nº casos	Porcentaje
<i>S. pneumoniae</i>	7	41,1
Negativo	5	29,4
<i>S. pyogenes</i>	2	11,7
<i>S. aureus</i>	1	5,9
<i>S. intermedius</i>	1	5,9
<i>S. pyogenes</i> + <i>S. mitis</i>	1	5,9

El tratamiento empírico inicial ha consistido en cefalosporinas parenterales de 3ª generación en 22 pacientes (96%), en 13 casos de manera aislada y en 9 en asociación con otros agentes antiinfecciosos (tabla II). El caso restante se trató con amoxicilina-clavulánico intravenosa.

TABLA 2

Antibioticoterapia empírica

Agente antiinfeccioso	Nº casos	Porcentaje
Cefalosporina 3ª generación	22	96
*Monoterapia	13	57
*Politerapia con:	9	39
Clindamicina	3	13
Amoxicilina-clavulánico	2	8,5
Vancomicina	1	4
Metronidazol	1	4
Ciprofloxacino tópico	1	4
Amoxicilina-clavulánico	1	4

Se realizó tratamiento quirúrgico en todos los pacientes, en el 100% de los casos se llevó a cabo una miringotomía, con colocación de tubo de drenaje transtimpánicos en 10 de ellos (43,4%). A 19 pacientes (82,6%) se les realizó una aticotomía con mastoidectomía a demanda.

De toda nuestra serie, sólo dos presentaron complicaciones, un absceso extradural, ya presente en el momento del diagnóstico

de la mastoiditis aguda y que se drenó en el mismo acto quirúrgico en que se realizó la mastoidectomía, y una infección de la herida quirúrgica, que se resolvió con tratamiento conservador e antibioticoterapia intravenosa.

La estancia media hospitalaria fue de 11,83 días.

DISCUSIÓN

En la era preantibiótica, la mastoiditis aguda tenía un elevado potencial de morbimortalidad¹⁻⁴. Con la introducción de los antibióticos, la incidencia disminuyó de manera muy importante. Desde 1989 algunos investigadores han documentado un incremento de la otitis aguda en niños^{2-3, 6}, esto hecho puede deberse en parte a las resistencias que están generando los microorganismos por el uso inadecuado de los antibióticos o el retraso en el inicio del tratamiento^{4,8}. En la actualidad se estima su incidencia infantil en 2-4 casos por cada 100.000 otitis medias agudas en los países industrializados^{3, 9-10}. En nuestra casuística encontramos un ligero predominio por el sexo masculino (56,5%), lo que coincide con la mayoría de las publicaciones^{3, 6, 10-11}.

La distribución anual de los pacientes fue muy variada, desde años como el 2005 en el que no se registró ningún caso, a años como el 2007 en el que se diagnosticaron y trataron 9 casos; en otro estudio presentado en 2009, el 2007 también es el año de máxima incidencia de esta patología⁶. Al igual que en éste estudio, no hemos encontrado en nuestra muestra datos significativos que demuestren de manera consistente una tendencia creciente del número de casos, ni una justificación para que sea 2007 el año de máxima incidencia. En lo referente a la distribución estacional, hemos observado que el 21,7% de los casos ocurrieron en el mes de abril, no encontrando en nuestra serie el predominio estacional del que hablan otros autores³.

El 47,8% de nuestros pacientes referían antecedentes de otitis media aguda en el momento del diagnóstico, porcentaje similar al de otras series⁹⁻¹⁰; sin embargo, sólo se había instaurado tratamiento antibiótico en menos del 50% de los casos, lo que difiere con otras series que el tratamiento llega a ser del 100%⁹.

En la exploración clínica se evidenció en el 95,7% de los casos tumefacción retroauricular y otalgia, acompañados de desplazamiento del pabellón auricular y fiebre en el 87% de los pacientes. La fluctuación retroauricular en el momento del diagnóstico sólo estaba presente en el 30,4% de los casos.

En la exploración otoscópica el 82,7% presentaban la membrana timpánica hiperémica, el 47,8% abombada y en el 21,7% se evidenciaba una perforación timpánica con supuración.

En nuestra serie el diagnóstico radiológico se realizó mediante tomografía computarizada (TC) de mastoides en el 100% de los pacientes. Respecto al empleo de la TC de mastoides para el diagnóstico radiológico encontramos grandes diferencias en la literatura, desde series en las que se realiza de manera casi

rutinaria, ya que consideran imprescindibles los hallazgos de la TC para establecer la necesidad de tratamiento quirúrgico^{4,9,12} u otras en las que se emplea de manera excepcional, reservándose sólo para el despistaje de complicaciones o en caso de dudas diagnósticas¹⁰⁻¹¹, debido a la radiación inherente a la prueba y la necesidad de sedación de muchos de los pacientes por razones de edad.

Los datos analíticos pueden ser de gran valor diagnóstico. La presencia de una leucocitosis con neutrofilia, elevación de la velocidad de sedimentación globular y la proteína C reactiva pueden ser indicativos de una mastoiditis como complicación de una OMA, ya que habitualmente ésta cursa con escasa alteración del hemograma^{3,13}, pudiendo incluso actuar dichas alteraciones, como predictores de tratamiento quirúrgico¹⁴. En nuestra serie el 14% de los niños presentaron un recuento inferior a 10.000 leucocitos/mm³, un 43% entre 10.000 y 15.000 leucocitos/mm³, y otro 43% por encima de 15.000 leucocitos/mm³. Se registró elevación de la VSG en la mayoría de los casos con una media de 75,55mm/1ª hora. La medición se la PCR sólo se llevó a cabo en un 35% de la muestra, con una media de 2,95. Se realizó estudio microbiológico del exudado ótico en el 73,9% de los pacientes, siendo el 41,1% positivo para el *S. pneumoniae*, lo que coincide con la mayoría de las series^{3, 6, 10-11, 13, 15-16}. El cultivo resultó estéril en el 29% de las muestras, porcentaje relativamente inferior a otras series, lo que podría estar en relación al menor porcentaje de antibioticoterapia previa al diagnóstico.

El tratamiento empírico inicial ha consistido en cefalosporinas parenterales de 3ª generación en el 96% de los casos. Para algunos autores, el tratamiento conservador, únicamente con antibioticoterapia intravenosa, puede ser suficiente en el control de ésta patología^{3, 17}. Así nos encontramos series en las que sólo se ha realizado miringotomía en 4% de los casos. En nuestra muestra, se realizó una miringotomía a la totalidad de los pacientes, con colocación de tubos de drenaje transtimpánicos en 43,4% de los casos y una aticotomía con mastoidectomía a demanda en el 82,6% de los pacientes. Sólo se han objetivado dos complicaciones, un absceso extradural (que se drenó en el mismo acto quirúrgico en que se realizó la aticotomía) y una infección de la herida quirúrgica, que se resolvió con tratamiento conservador con antibioticoterapia intravenosa. Esto contrasta con otras series en las que el índice de complicaciones es mayor, si bien en éstas el tratamiento es más conservador^{3, 6, 11}.

CONCLUSIONES

A pesar de encontrarnos en la era antibiótica, la mastoiditis aguda infantil sigue siendo una patología de incidencia importante en nuestro medio, afectando principalmente a niños de corta edad.

Aunque la mastoiditis aguda es la complicación más frecuente

de la OMA, debemos tener en cuenta el importante número de casos sin historia de OMA en el momento del diagnóstico, así como el desarrollo de esta complicación en pacientes con OMA correctamente tratada.

Desde nuestra experiencia consideramos que la tomografía computerizada es indispensable para considerar las dimensiones del caso y por lo tanto, establecer la actitud terapéutica.

Presentamos en este trabajo una serie de casos a los que se les realizó un tratamiento inicialmente quirúrgico y más agresivo que en otras series publicadas, pero en el que se ha registrado un menor índice de complicaciones.

Referências bibliográficas

1. Kaplan SL, Manson EO, Wald ER, Kim KS et al. Pneumococcal mastoiditis in children. *Pediatrics* 2000; 106: 695-9.
2. Bartolomé Benito M, Pérez Gorricho B. Acute mastoiditis: increase in the incidence and complications. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007; 71: 1007-11.
3. Rodríguez Paramás A, Mancheño Losa M, García de Pedro F, Encinas A et al. Mastoiditis aguda infantil. Estudio retrospectivo y revisión de la literatura. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2006; 57: 165-70.
4. Palma S, Fiumana E, Borgonzoni M, Bovo R et al. Acute mastoiditis in children: The "Ferrara" experience. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007; 71: 1663-9.
5. François M, Cougniot-Lescure. Mastoiditis del lactante y del niño. *Encycl Med Chir Oto-Rhino-Laryngologie* 2000; 20-090-A-10.
6. Suárez Castañón C, Morán Poladura M, Pardo de la Vega R, Pérez Méndez C. Mastoiditis aguda: estudio epidemiológico de una década. *Bol Pediatr* 2009; 49: 41-45.
7. Olivar Gallardo A, Cintado Bueno C. Mastoiditis aguda. *An Pediatr* 2004; 60: 591-603.
8. Van Zuijlen DA, Schilder AG, Van Balen FA, Hoes AW. National differences in incidence of acute mastoiditis: relationship to prescribing patterns of antibiotics for acute otitis media?. *Pediatr Infect Dis J* 2001; 20: 140-4.
9. Tarantino V, D'Agostino R, Taborelli G, Melagrana A et al. Acute mastoiditis: a 10 year retrospective study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2002;66: 143-48.
10. Harley E, Sdralis T, Berkowitz R. Acute mastoiditis in children: a 12-year retrospective study. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1997; 116: 26-30.
11. Spratley J, Silveira H, Alvarez I, Pais-Clemente M. Acute mastoiditis in children: review of the current status. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2000; 56:33-40.
12. Vassbotn FS, Klausen OG, Lind O, Moller P. Acute mastoiditis in a Norwegian population: a 20 year retrospective study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2002; 62: 237-42.
13. Heslop A, Ovesen T. Severe acute middle ear infections: Microbiology and treatment. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006; 70: 1811-6.
14. Kvestad E, Kværner KJ, Mair IWS. Acute mastoiditis: predictors for surgery. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2000; 52: 149-55.
15. Commisso R, Romero-Orellano F, Bioch Montanaro P, Romero-Moroni F et al. Acute otitis media: bacteriology and bacterial resistance in 205 pediatric patients. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2000; 56: 23-31.
16. Leskinen K, Jero J. Complications of acute otitis media in children in southern Finland. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2004; 68: 317-24.
17. Geva A, Oestreicher-Kedem Y, Fishman G, Landsberg R et al. Conservative management of acute mastoiditis in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2008; 72: 629-34.