



## ORIGINAL

# Abordaje terapéutico de la otitis media aguda en atención primaria de un área urbana. Evaluación de la prescripción diferida de antibióticos<sup>☆</sup>



María García Ventura<sup>a,\*</sup>, César García Vera<sup>b</sup> y Juan Ruiz-Canela Cáceres<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Centro de Salud Valdespartera, Zaragoza, España

<sup>b</sup> Centro de Salud José Ramón Muñoz Fernández, Zaragoza, España

<sup>c</sup> Centro de Salud Virgen de África, Sevilla, España

Recibido el 5 de octubre de 2020; aceptado el 21 de enero de 2021

Disponible en Internet el 23 de febrero de 2021

## PALABRAS CLAVE

Otitis media;  
Administración y  
dosificación de  
antibacterianos;  
Optimización del uso  
de los  
antimicrobianos;  
Esquema de  
administración;  
Niños

## Resumen

**Introducción:** La otitis media aguda (OMA) es una de las causas más frecuentes de consulta y prescripción antibiótica en pediatría. El objetivo de este trabajo es valorar la prescripción antibiótica diferida en OMA en pediatría en atención primaria.

**Material y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, mediante revisión de historias clínicas en un centro de salud urbano de la Comunidad Autónoma de Aragón de niños con OMA de tres cupos en los que los facultativos realizan prescripción diferida. Mediante regresión logística se analizan las variables posiblemente relacionadas con la prescripción antibiótica.

**Resultados:** Se analizan 1.390 episodios de OMA en 696 pacientes. Se realizó prescripción inmediata de antibióticos en el 67,6% (IC 95% 65,1-70,0) de episodios, sintomática exclusiva en el 13,7% (IC 95% 11,9-15,6) y antibiótica diferida en el 18,7% (IC 95% 16,7-20,8), dispensándose finalmente el antimicrobiano en el 53,5% (IC 95% 47,4-59,5) de estos últimos. Factores relacionados significativamente con la adquisición final antimicrobiana en prescripción diferida son la edad entre 0-2 años (OR 1,89; IC 95% 1,25-2,87), la bilateralidad (OR 2,54; IC 95% 1,48-4,35), la otalgia (OR 0,49; IC 95% 0,29-0,82), la fiebre (OR 2,67; IC 95% 1,95-3,65), el abombamiento (OR 3,63; IC 95% 2,50-5,29) y la otorrea (OR 25,98; IC 95% 12,75-52,92). Los mismos factores influyen en la prescripción global de antibióticos. Se indicó principalmente amoxicilina (74,6%), seguido de amoxicilina-clavulánico (17,0%).

**Conclusiones:** La prescripción diferida en OMA parece útil para disminuir el consumo de antibióticos, siendo necesario avanzar en su implantación.

© 2021 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Asociación Española de Pediatría. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<sup>☆</sup> Presentación previa congresos: Los resultados de este artículo fueron presentados en forma de Comunicación Oral en el 17º Congreso de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap), Madrid 13-15 de febrero de 2020.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [maria Garcia Ventura@gmail.com](mailto:maria Garcia Ventura@gmail.com) (M. García Ventura).

**KEYWORDS**

Acute otitis media;  
Administration and dosage of antibacterial agents;  
Antimicrobial stewardship;  
Drug administration schedule;  
Child

## Therapeutic approach to acute otitis media in primary care in an urban area. Delayed antibiotic prescription evaluation

**Abstract**

**Background and objectives:** Acute otitis media (AOM) is one of the most frequent causes of consultation and antibiotic prescription in pediatrics. The objective of this work is to evaluate the practice of delayed antibiotic prescription in AOM in pediatrics primary care.

**Material and methods:** Observational, retrospective study, through reviewing of medical records in a primary care center of Aragon Community of children with OMA in which doctors perform delayed prescription. Logistic regression analyzes possibly related to antibiotic prescription factors.

**Results:** 1,390 episodes of AOM are analyzed in 696 patients. Immediate antibiotic prescription is performed in 67.6% (95% CI 65.1-70.0) of episodes, exclusive symptomatic in 13.7% (95% CI 11.9-15.6), and delayed antibiotic in 18.7% (95% CI 16.7-20.8), finally being given in 53.5% (95% CI 47.4-59.5) of these. Factors significantly related to final antimicrobial dispensation in delayed prescription are aged between 0 and 2 years (OR 1.89, 95% CI 1.25-2.87), bilaterality (OR 2.54, 95% CI 1.48-4.35), ear pain (OR 0.49, 95% CI 0.29-0.82), fever (OR 2.67, 95% CI 1.95-3.65), bulging (OR 3.63, 95% CI 2.50-5.29) and otorrhea (OR 25.98, 95% CI 12.75-52.92). The same factors have influence on global prescription of antibiotics. Amoxicillin (74.6%) is the most indicated antibiotic, followed by amoxicillin-clavulanic (17.0%).

**Conclusions:** Delayed prescription in AOM seems to be useful to reduce antibiotics consumption, being necessary to advance in its implantation.

© 2021 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Asociación Española de Pediatría. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introducción**

La otitis media aguda (OMA) es una de las causas más frecuentes de consulta en pediatría de atención primaria y urgencias pediátricas, así como de prescripción antibiótica<sup>1-3</sup>. La OMA puede aparecer a lo largo de toda la infancia, si bien, es más prevalente entre los 6 y los 24 meses de edad<sup>4</sup>. La incidencia de OMA en niños ha disminuido en los últimos años debido a la introducción de las vacunas conjugadas frente a *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae* b, así como por la utilización de criterios diagnósticos más restrictivos<sup>5-8</sup>, sin embargo, sigue siendo muy prevalente, con una estimación en países de nuestro entorno del 50% en niños que antes de los dos años de edad han padecido al menos un episodio de OMA<sup>9</sup>.

La adecuación del tratamiento exige un diagnóstico preciso de OMA y la selección de casos que requieren antibioterapia, evitando su administración innecesaria. De esta manera se evita el uso excesivo de antibióticos y los efectos secundarios que conllevan, entre otros, el incremento de microorganismos resistentes.

En este sentido el Plan Nacional de Resistencia a Antibióticos (PRAN) en 2017 estableció como uno de sus objetivos en atención primaria pediátrica, disminuir el tratamiento antibiótico de la OMA considerando que la pauta de tratamiento analgésico exclusivo durante 48 horas, en determinados casos, y la prescripción diferida condicionada a la evolución y/o la reevaluación, resolverían la mayoría de los episodios<sup>10</sup>. En caso de menores de seis meses, la presencia de otorrea, OMA bilateral, OMA unilateral grave, OMA en paciente inmunodeprimido o si no es posible un seguimiento adecuado, estará indicada la prescripción antibiótica

inmediata. En una revisión sistemática publicada en 2015 no se encontraron diferencias entre la prescripción inmediata y la pauta de analgesia y observación respecto a los plazos de reducción del dolor, número necesario a tratar para evitar una perforación timpánica o a las complicaciones graves. Existieron diferencias, aunque no estadísticamente significativas, en el porcentaje de recurrencias, siendo éste mayor en pacientes tratados con antibiótico de forma inmediata<sup>11</sup>.

Existen muy pocos datos sobre la realidad actual de la prescripción diferida de la OMA, en pediatría, en países desarrollados. En una revisión sistemática de la Cochrane, establecen que sobre un 30-40% de pacientes de todas las edades a los que se ofrece prescripción antibiótica diferida acaban utilizando el fármaco (frente a un 93% en prescripción inmediata), suponiendo una significativa reducción del uso de antibióticos<sup>12</sup> y, por tanto, una consecuente reducción de costes<sup>13,14</sup>. Es por este motivo, por el que se pretende profundizar en el estudio de esta posibilidad terapéutica.

El objetivo de este trabajo consiste en valorar la práctica de la prescripción antibiótica en OMA a través de la Historia Clínica Electrónica (HCE) y de los datos de dispensación farmacéutica. Dentro de ella se pretende revisar la utilidad de la prescripción diferida de antimicrobianos para reducir el consumo innecesario de antibióticos, en la OMA en niños en atención primaria.

**Material y métodos**

Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, mediante revisión de historias clínicas del Programa de

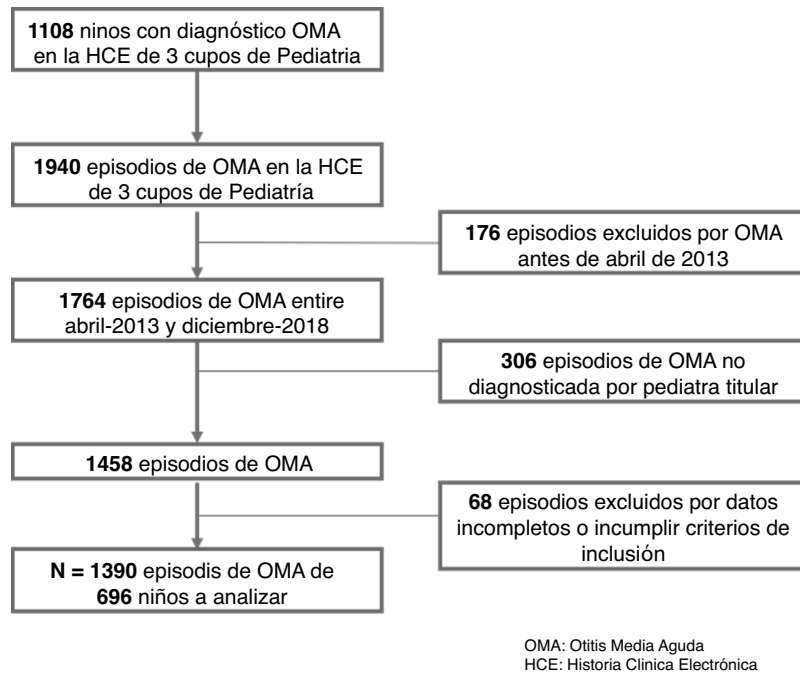


Figura 1 Diagrama de flujo de selección de la muestra.

Historia Clínica Informatizada (OMI-AP) de la Comunidad Autónoma de Aragón, de niños que han presentado, desde que se dispone de receta clínica electrónica, episodios de otitis media aguda. Los datos se obtienen a partir de tres cupos pediátricos de un centro de salud urbano de la ciudad de Zaragoza en el que los facultativos reconocen realizar prescripción diferida en el manejo de la OMA.

No se tiene en cuenta cálculo del tamaño muestral al tratarse de un estudio sobre la práctica clínica en el que se registran todos los episodios de OMA que cumplan los criterios de inclusión.

**Criterios de inclusión:** pacientes menores de 15 años que han sido diagnosticados con uno o varios episodios de otitis media aguda en la historia clínica electrónica de OMI por los tres pediatras titulares. El diagnóstico de OMA se hizo en base a los criterios (definidos en el último consenso español<sup>15</sup>) y experiencia de cada facultativo (los tres con más de 25 años de ejercicio profesional) en consultas dotadas de otoscopio convencional.

**Criterios de exclusión:** niños con diagnóstico de enfermedades o tratamientos crónicos que puedan comprometer la inmunidad y niños con patología otorrinolaringológica severa o no, que pueda condicionar el abordaje ordinario de la OMA (portadores de drenajes transtimpánicos, por ejemplo). Edad menor de dos meses, ya que precisan tratamiento hospitalario.

En la figura 1 se detalla el diagrama de flujo de obtención de episodios.

## Variabes

- Variable principal: tratamiento de la OMA prescrito por facultativo en cualquiera de sus variantes (analgesia exclusiva, antibiótico diferido y antibiótico inmediato).

Junto a la opción «diferido», se valora si fue administrado o no (se asume que la medicación dispensada es administrada al paciente, a pesar de las limitaciones que esta asunción pueda tener). La decisión de administrar el tratamiento diferido es tomada por los cuidadores, a los que se instruye al diagnóstico de los motivos por los cuales hacerlo (fiebre, otorrea y persistencia de síntomas a pesar de analgesia).

- Variables secundarias: edad en el momento del episodio, sexo, número de episodios previos de OMA, localización de la otitis, características clínicas (otalgia, fiebre, estado general) y exploratorias (abombamiento, hipermia, otorrea) al diagnóstico, antibiótico concreto (si se administra) y duración propuesta de éste.

## Análisis estadístico

En la parte observacional, para cada una de las variables cuantitativas se calculan las medidas centrales y de dispersión. Los resultados de las variables cualitativas se expresan en porcentaje con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC 95%).

En la parte analítica, para valorar las posibles asociaciones con las variables que tienen potencial influencia en la administración de antibiótico se utiliza el estadístico odds ratio (OR) con su IC 95%. Para la valoración de la significación estadística de las diferencias en caso de variables cuantitativas se utiliza el estadístico t-student y, si la distribución no cumpliera las condiciones de normalidad, el test de U Mann-Whitney. En caso de variables cualitativas, se realiza el cálculo mediante la prueba  $\chi^2$ . Con las variables consideradas *a priori* como implicadas en la decisión terapéutica se realizó además del análisis univariante, y mediante regresión logística multinominal, análisis multivariante. Para los

## ESTACIONALIDAD

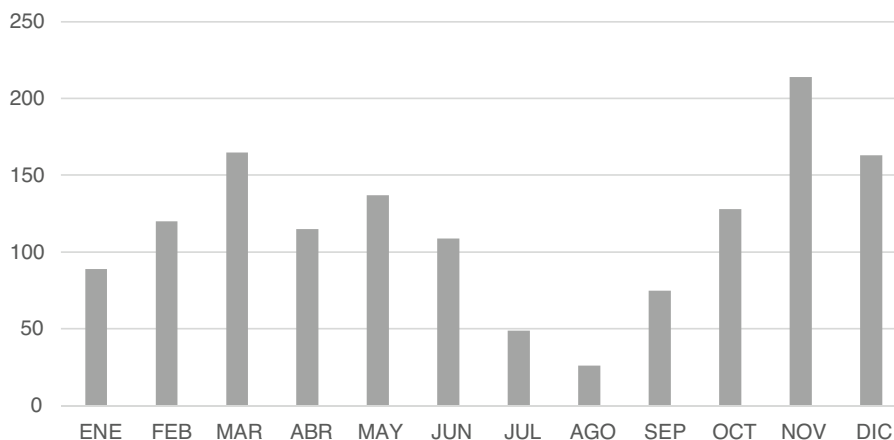


Figura 2 Distribución anual de los episodios de otitis media aguda.

cálculos se utilizó el paquete estadístico SPSS Statistics® versión 21. En todos los supuestos se aplica como umbral de significación un valor de  $p < 0,05$ .

El presente estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica de Aragón (CEICA) con número de expediente PI 19/099, de fecha 13 marzo 2019, y se realizó respetando la legislación nacional aplicable (Ley 14/2007 de investigación biomédica), así como los principios éticos internacionales (Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, Brasil, 2013). Los datos han sido disociados y se han utilizado solamente para los objetivos del estudio, previa autorización del director de Atención Primaria de Aragón. El equipo investigador se comprometió a garantizar la confidencialidad de los pacientes conforme a lo dispuesto por la Ley Orgánica 3/2018 del 5 de diciembre de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales.

Los datos se recopilaron de dos bases de datos: de la historia clínica informatizada del programa OMI-AP y de suministros y consumo farmacéutico por receta electrónica dispensada, durante los meses de marzo y abril de 2019.

## Resultados

Se analizaron 1.390 episodios de otitis media aguda (OMA) correspondientes a 696 pacientes de tres cupos de Pediatría de un centro de salud, diagnosticados por el pediatra titular entre abril de 2013 y diciembre de 2018.

La mayoría de los episodios tuvieron lugar entre los meses de otoño y primavera (fig. 2). El número medio de episodios por niño es de 1,997, con leve predominio de varones (54,9%) frente a mujeres (45,1%).

La edad decimal media durante el episodio fue de  $3,6 \pm 2,5$  (rango 0,1-13,9 años). Por intervalos de edad, la figura 3 muestra la distribución desplazada hacia la primera infancia siendo mayor la frecuencia de episodios de OMA en el grupo de 0-2 años (48,0%). Valorando los intervalos de edad en función del sexo, en el grupo de 0-2 años los varones presentaron mayor riesgo (52,0%; IC 95% 48-56%), frente a las niñas (43,1%; IC 95% 39-47%), de presentar OMA (OR 1,43;

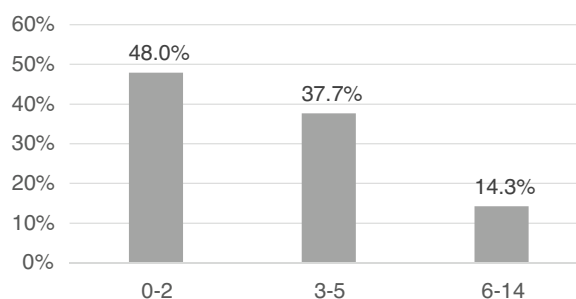


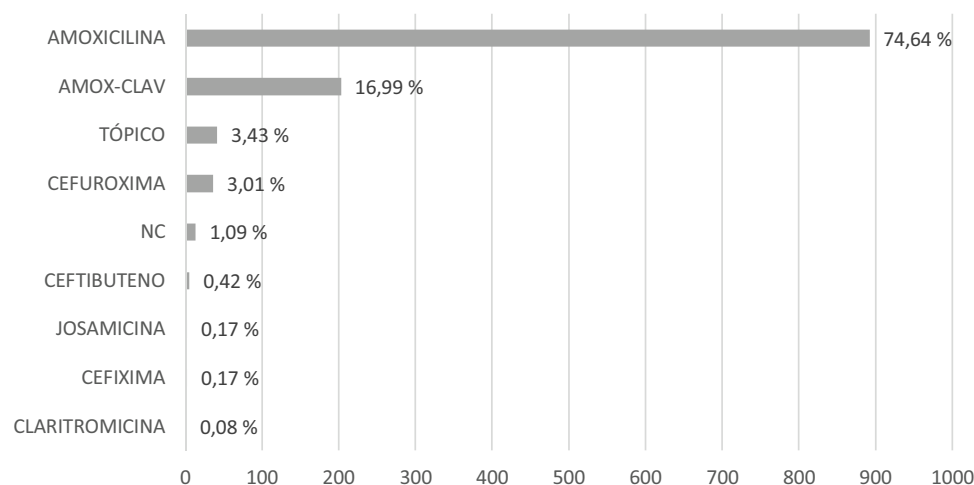
Figura 3 Distribución de los episodios por intervalos de edad en años.

IC 95% 1,16-1,77;  $p = 0,002$ ), sin constatarse diferencias por sexos en el resto de los intervalos de edad.

En el 69,8% de los episodios los pacientes tenían antecedentes de OMA. La localización de la OMA fue mayoritariamente derecha (46,2%; 37,2% izquierda), siendo en el 13,6% de los casos bilateral. En la mayoría de los casos la OMA cursó con fiebre (52,7%), otalgia (64,1%), abombamiento timpánico (66,8%) e hiperemia timpánica (67,3%). Hubo otorrea en un 23,8% de los episodios.

Se realizó prescripción antibiótica inmediata en el 67,6% (IC 95% 65,1-70,0) de los episodios, sintomática exclusiva en el 13,7% (IC 95% 11,9-15,6), y antibiótica diferida en el 18,7% (IC 95% 16,7-20,8). Del total de prescripciones antibióticas realizadas (ya fueran de forma inmediata o diferida) se dispensaron el 87,3%. El antibiótico mayoritariamente prescrito fue amoxicilina (74,6%), seguido de amoxicilina-clavulánico (17,0%) y realizándose en un 3,4% de los casos prescripción de tratamiento con gotas tópicas. El resto de antibióticos utilizados se detallan en la figura 4. La duración media propuesta de tratamiento antimicrobiano fue de  $7,2 \pm 1,1$  días, siendo mayor en el grupo de entre 0-2 años ( $7,5 \pm 1,0$ ).

En términos globales, según resume la tabla 1, en el 76,7% (IC 95% 74,4-78,9) de los episodios se dispensa el tratamiento antibiótico, prescrito tanto de forma inmediata como diferida, siendo este porcentaje significativamente mayor en niños entre 0-2 años (84,6%), frente a los de 3 a 5 (71,6%).



**Figura 4** Porcentajes de antibióticos utilizados para el tratamiento de la OMA.

**Tabla 1** Análisis univariante de la relación de las diferentes variables al diagnóstico respecto al porcentaje de dispensación global (prescrito de forma inmediata o diferida) de antibiótico. Odds ratio (OR) de adquirir antibiótico entre las distintas variables

	% Adquisición de antibiótico (IC 95%; n)	OR	IC 95%
<i>Intervalos de edad</i>			
0-2 años	84,6 (84,3-87,9; 548)	2,18 <sup>a</sup>	1,63-2,90
3-5 años	71,6 (67,7-75,5; 365)	1,41 <sup>b</sup>	0,99-2,01
6-14 años	64,1 (55,2-68,6; 123)		
<i>Episodios previos</i>			
Sí	74,4 (71,6-77,2; 699)		
No	82,0 (78,3-85,7; 337)	1,56	1,17-2,09
<i>Localización</i>			
Bilateral	84,9 (79,8-90,1; 158)	1,83	1,2-2,8
Unilateral	75,5 (73,0-78,0; 848)		
<i>Fiebre</i>			
Sí	85,3 (82,7-87,9; 603)	2,97	2,27-3,88
No	66,1 (62,4-69,9; 404)		
<i>Otalgia</i>			
Sí	70,5 (67,5-73,6; 608)		
No	87,7 (84,7-90,7; 399)	2,98	2,17-4,08
<i>Abombamiento</i>			
Sí	79,2 (76,6-81,9; 716)	1,57	1,21-2,05
No	70,7 (66,4-75,2; 293)		
<i>Hiperemia</i>			
Sí	74,1 (71,3-77,0; 673)		
No	81,9 (78,2-85,6; 335)	1,58	1,18-2,12
<i>Otorrea</i>			
Sí	95,1 (92,7-97,4; 307)	7,98	4,74-13,43
No	70,6 (67,8-73,5; 707)		
<i>Administración total de antibióticos</i>			
	76,7 (74,4-78,9; 1036)		

<sup>a</sup> OR de adquirir antibiótico entre niños de 0-2 años frente a niños de 3-5 años.

<sup>b</sup> OR de adquirir antibiótico entre niños de 3-5 años frente a niños de 6-14 años.

No hubo, sin embargo, diferencias entre el grupo de 3 a 5 años y el de 6 a 14.

El análisis univariante de los síntomas y signos que se detalla en la [tabla 1](#), constató diferencias estadísticamente significativas en los porcentajes de dispensación de antibiótico entre los niños sin antecedentes de OMA (82% de casos con prescripción final) y los que los tenían (74,4%); entre

los niños que presentaban OMA bilateral (84,9%) y los que la tenían unilateral (75,5%); entre los niños con OMA febril (85,3%) y los que no tenían fiebre (66,1%); entre los niños con OMA sin otalgia (87,7%) o con otalgia (70,5%); entre los niños con abombamiento timpánico en la exploración (79,2%) y en los que no se describía (70,7%); en los niños sin enrojecimiento timpánico (81,9%) respecto a los que lo presentaban

**Tabla 2** Análisis univariante de la relación de las diferentes variables al diagnóstico respecto al porcentaje final de prescripción diferida que se adquiere. Odds ratio (OR) de adquirir antibiótico tras prescripción diferida entre las diferentes variables

	% Adquisición sobre propuesto (IC 95%; n)	OR	IC 95%
<i>Intervalos edad</i>			
0-2 años	63,0 (53,2-72,9; 58)	1,32 <sup>a</sup>	0,75-2,31
3-5 años	56,4 (47,2-65,5; 66)	2,24 <sup>b</sup>	1,08-4,67
6-14 años	36,6 (21,8-51,3; 15)	2,96 <sup>c</sup>	1,38-6,35
<i>Episodios previos</i>			
Sí	52,3 (45,3-59,2; 103)		
No	57,1 (44,9-68,6; 36)	1,09	0,61-1,93
<i>Localización</i>			
Bilateral	91,7 (64,6-98,5; 11)	9,42	1,2-74,13
Unilateral	53,9 (47,5-60,3; 125)		
<i>Fiebre</i>			
Sí	63,5 (53,9-73,2; 61)	1,72	1,02-2,90
No	50,3 (42,4-58,5; 77)		
<i>Otalgia</i>			
Sí	52,7 (46,1-59,2; 116)		
No	57,9 (42,2-72,2; 22)	1,11	0,55-2,24
<i>Abombamiento</i>			
Sí	54,4 (47,9-60,7; 124)	1,64	0,71-3,78
No	40,7 (24,5-59,3; 11)		
<i>Hiperemia</i>			
Sí	50,3 (43,0-57,6; 88)		
No	58,2 (47,2-68,5; 46)	1,46	0,84-2,54
<i>Otorrea</i>			
Sí	33,3 (9,7-70,0; 2)		
No	53,2 (47,0-59,3; 132)	1,85	0,3-11,28
<b>Total</b>	<b>53,46% (47,4-59,4; 139)</b>		

<sup>a</sup> OR de adquirir antibiótico entre niños de 0-2 años frente a niños de 3-5 años.

<sup>b</sup> OR de adquirir antibiótico entre niños de 3-5 años frente a niños de 6-14 años.

<sup>c</sup> OR de adquirir antibiótico entre niños de 0-2 años frente a niños de 6-14 años.

(74,1%); y entre los niños con otorrea (95,1%) frente a los que no la tenían (70,6%).

Resultado también del análisis univariante, que no se muestra en la [tabla 1](#), no hubo diferencias en el porcentaje de dispensación en el global de niños, entre mujeres (76,7%; IC 95% 73,4-80,1) y varones (76,7%; IC 95% 73,7-79,8).

En cuanto a la prescripción diferida, que se realizó en el 18,7% de los episodios, en la mitad de los casos se dispensó finalmente el antibiótico prescrito (53,46%). La [tabla 2](#), resume en conjunto el porcentaje de antibiótico que se adquiere tras realizar prescripción diferida y el análisis univariante de la influencia de las variables. El porcentaje de niños de 0 a 2 años que adquirió el antibiótico tras prescripción diferida (63,0%) es significativamente mayor al de 6 a 14 años (36,6%), siendo también la diferencia significativa entre este último y el de 3 a 5 años (56,4%). Tras la recomendación diferida, finalmente adquirieron significativamente en mayor porcentaje el antibiótico los pacientes con OMA bilateral (91,7% frente a 53,9% en unilateral), con fiebre (63,5% frente a 50,3% en afebriles). No hubo diferencias en la adquisición final entre niñas (59,5%) y niños (51,9%), ni en función de que hubieran tenido o no episodios previos de OMA, hubiera o no otalgia, abombamiento, hiperemia u otorrea.

En el 20,98% de los episodios con antecedentes de OMA se recetó amoxicilina-clavulánico (8,27% en ausencia de episodios previos) y cefuroxima en un 4,27% (frente al 0,27%).

El resultado de la regresión logística con los factores que *a priori* influyen en la dispensación de tratamiento antibiótico en la OMA, se muestra en la [tabla 3](#). El modelo muestra que: la edad entre 0 y 2 años, la localización bilateral de la OMA, la fiebre, el abombamiento, la otorrea y la ausencia de otalgia influyen de forma significativa en la adquisición de antibióticos ante el diagnóstico de OMA.

Y de forma similar, los factores al diagnóstico que hacen más probable la adquisición final de antibióticos tras prescripción diferida son: la edad entre 0 y 2 años, la bilateralidad de la otitis, la fiebre, el abombamiento, la ausencia de otalgia, y la otorrea, reflejados en la [tabla 4](#).

## Discusión

Se trata de un estudio con una amplia serie de pacientes y episodios, realizado desde atención primaria. Los datos descriptivos obtenidos del estudio son coherentes con la bibliografía revisada<sup>9</sup>, existiendo un ligero predominio de OMA en niños frente a niñas, mayor incidencia en meses de otoño, y una prevalencia mucho mayor (casi la mitad de los episodios) en menores de dos años.

**Tabla 3** Posible relación de las variables observadas en el momento diagnóstico sobre la adquisición de antibiótico en la otitis media aguda calculados mediante regresión logística y expresada en odds ratio (OR)

	OR	IC 95%	p
0-2 años	1,65	1,05-2,61	0,03
3-5 años	1,02	0,68-1,55	0,91
Episodios previos	0,95	0,66-1,35	0,76
Localización bilateral	1,69	1,04-2,75	0,04
Fiebre	2,77	1,98-3,88	0,00
Abombamiento	4,60	3,22-6,58	0,00
Otorrea	32,95	16,59-65,43	0,00
Hiperemia	1,32	0,92-1,9	0,13
Otalgia	0,58	0,39-0,88	0,01

**Tabla 4** Posible relación de las variables observadas en el momento diagnóstico sobre la adquisición de antibiótico recetado de forma diferida calculado mediante regresión logística y expresada en odds ratio (OR)

	OR	IC 95%	p
0-2 años	1,89	1,25-2,87	0,00
3-5 años	1,24	0,86-1,80	0,25
Episodios previos	0,89	0,64-1,25	0,51
Localización bilateral	2,54	1,48-4,35	0,00
Fiebre	2,67	1,95-3,65	0,00
Abombamiento	3,63	2,50-5,29	0,00
Otorrea	25,98	12,75-52,92	0,00
Hiperemia	1,13	0,81-1,57	0,47
Otalgia	0,49	0,29-0,82	0,01

Prácticamente, dos de cada tres niños diagnosticados de OMA en nuestra serie reciben de forma inmediata tratamiento antibiótico, y cerca de nueve de cada 10 de los antibióticos recetados se dispensan. Amoxicilina es el antibiótico más frecuentemente prescrito (74,6%) seguido de amoxicilina-clavulánico (17%), con una duración media de 7,2 días, de acuerdo con cifras encontradas en la bibliografía<sup>16</sup>. El uso de antibióticos es mayor en la franja de edad de entre 0-2 años, como se constata también en la revisión de Ivanovska en la que se prescribe un 52,4% a esta edad<sup>17</sup>. También es significativamente mayor en caso de ausencia de episodios previos, OMA bilateral, presencia de fiebre, abombamiento timpánico y otorrea. Esta última, junto con la presencia de OMA bilateral, suponen indicación clara de administración de antibiótico inmediato<sup>18</sup>. La edad menor de dos años fue criterio de indicación inmediata en las guías y consensos menos recientes<sup>15,19,20</sup>, a diferencia de las más actuales en los que la edad como criterio de indicación inmediata se establece en menores de seis meses<sup>21-24</sup>. Puede sorprender que la ausencia de otalgia e hiperemia condicionan una mayor dispensación de antibióticos, pero sin duda obedece a que en los casos de otitis media supurada la otalgia es mucho más infrecuente y la hiperemia más difícil de valorar, lo que ha de ser tenido en cuenta a la hora de interpretar estos datos.

Se realiza escasa prescripción diferida (18,71% de los episodios), aunque es menor el porcentaje de tratamiento sintomático exclusivo recomendado (13,74%). Sin embargo, hay que tener en cuenta que la prescripción diferida puede finalizar como tratamiento sintomático exclusivo, por lo que

el tratamiento sintomático podría estar infraestimado. Se realiza poca prescripción diferida comparativamente con alguna otra serie<sup>11,25,26</sup> pero de ésta, en cerca de la mitad de los casos (53,5%) no se dispensó finalmente el antibiótico. Este porcentaje todavía es menor en el caso de los niños de entre 6 a 14 años (se administra antibiótico en uno de cada tres episodios de prescripción diferida). Los factores al diagnóstico relacionados significativamente con la adquisición del antimicrobiano tras prescripción diferida fueron la edad menor de dos años, la bilateralidad, la ausencia de otalgia y la presencia de fiebre, abombamiento y otorrea.

En el análisis multivariante para el estudio global de los datos, los resultados obtenidos muestran que la edad entre 0-2 años, la ubicación bilateral de la OMA, la fiebre, la otalgia, el abombamiento y la otorrea son factores relacionados significativamente con la adquisición de antibióticos. Esto coincide con la revisión sistemática realizada por Rothman, donde el abombamiento timpánico es el signo que hace más probable el diagnóstico de OMA y el tratamiento antimicrobiano (cociente de probabilidad positivo 51; IC 95% 36-73)<sup>27</sup>.

Nuestro estudio es un análisis de cómo se realiza el abordaje de una patología tan prevalente en la edad pediátrica. Cuenta con sesgos y limitaciones. Existe gran variabilidad entre el manejo que hacen los facultativos de la prescripción diferida (datos no ofrecidos, dos de ellos no llegan al 10% de episodios, y el tercero se ubica en el 38,3%). Se trata de un estudio retrospectivo y, por tanto, la precisión diagnóstica no es la misma que si fuera prospectivo, en el que las alteraciones en la timpanometría/neumatoscopia junto a la otorrea procedente de oído medio, hubieran sido los

principales requisitos para el diagnóstico de OMA<sup>28</sup>. Además, resulta importante recalcar que la variable «administración de tratamiento» se recoge en función de si se ha retirado el medicamento de la farmacia, asumiendo que los antibióticos dispensados finalmente hayan sido administrados, exceptuando aquellos en los que se refleja en la historia su no administración final a pesar de su retirada. Hubiera sido importante conseguir el dato de forma más fiable, realizando, por ejemplo, llamadas telefónicas a las familias en casos de estudio prospectivo, pero que en nuestro caso desechamos por el sesgo de memoria. De interés en investigaciones futuras sería, además, registrar y valorar los motivos por los que finalmente deciden administrar los padres el antibiótico y la relación de éstos con otros factores como su nivel socioeconómico y cultural, así como sus conocimientos acerca del mecanismo de acción y utilidad de los antibióticos. Algún estudio europeo ha recogido al respecto la influencia que los padres tienen sobre los profesionales a la hora de realizar prescripción antimicrobiana<sup>29</sup>, resaltando que hasta un 40% de los padres rechazarían la opción de espera vigilante en el caso de la OMA pediátrica<sup>30</sup>.

Como conclusión, parece que se realiza escasa prescripción diferida de OMA en nuestro medio y, tras ésta, en la mitad de los casos se dispensa finalmente el antibiótico, siendo la edad menor de dos años, la fiebre, el abombamiento, la bilateralidad y la otorrea, factores que hacen más probable su administración. La estrategia de prescripción diferida en la otitis media aguda podría ser una herramienta útil para disminuir el consumo innecesario de antibióticos. Sin embargo, se ha de avanzar en su implantación ya que, dada la tendencia a la curación espontánea de forma natural de esta enfermedad, se debería proponer en más casos frente a la prescripción inmediata.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Nyquist AC, Gonzales R, Steiner JF, Sande MA. Antibiotic prescribing for children with colds, upper respiratory tract infections, and bronchitis. *JAMA*. 1998;279:875–7.
- Coker TR, Chan LS, Newberry SJ, Limbos MA, Suttrop MJ, Shekelle PG, et al. Diagnosis, microbial epidemiology, and antibiotic treatment of acute otitis media in children: a systematic review. *JAMA*. 2010;304:2161–9.
- Soni A. Ear infections (otitis media) in children (0-17): use and expenditures, 2006. Agency for Healthcare Research and Quality. Statistical Brief No. 228. 2008. Disponible en: [http://www.meps.ahrq.gov/mepsweb/data\\_files/publications/st228/stat228.pdf](http://www.meps.ahrq.gov/mepsweb/data_files/publications/st228/stat228.pdf).
- Todberg T, Koch A, Andersson M, Olsen SF, Lous J, Homøe P. Incidence of otitis media in a contemporary Danish National Birth Cohort. *PLoS One*. 2014;9:e111732.
- Marom T, Tan A, Wilkinson GS, Pierson KS, Freeman JL, Chonmaitree T. Trends in otitis media-related health care use in the United States, 2001-2011. *JAMA Pediatr*. 2014;168:68–75.
- Eskola J, Kilpi T, Palmu A, Jokinen J, Haapakoski J, Herva E, et al. Efficacy of a pneumococcal conjugate vaccine against acute otitis media. *N Engl J Med*. 2001;344:403–9.
- Black S, Shinefield H, Fireman B, Lewis E, Ray P, Hansson JR, et al. Efficacy, safety and immunogenicity of heptavalent pneumococcal conjugate vaccine in children Northern California Kaiser Permanente Vaccine Study Center Group. *Pediatr Infect Dis J*. 2000;19:187–95.
- Poehling KA, Lafleur BJ, Szilagyi PG, Edwards KM, Mitchel E, Barth R, et al. Population-based impact of pneumococcal conjugate vaccine in young children. *Pediatrics*. 2004;114:755–61.
- Kaur R, Morris M, Pichichero ME. Epidemiology of acute otitis media in the postpneumococcal conjugate vaccine era. *Pediatrics*. 2017;140:e20170181.
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Plan Nacional Resistencia Antibióticos. Objetivos de mejora prioritarios en Atención Primaria (Pediatría). 2017. Disponible en: [http://www.resistencia-antibioticos.es/es/system/files/field/objetivos\\_de\\_mejora\\_prioritarios\\_ap\\_pediatria.pdf?file=1&type=node&id=370&force=0](http://www.resistencia-antibioticos.es/es/system/files/field/objetivos_de_mejora_prioritarios_ap_pediatria.pdf?file=1&type=node&id=370&force=0).
- Venekamp RP, Sanders SL, Glasziou PP, Del Mar CB, Rovers MM. Antibiotics for acute otitis media in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;6:CD000219.
- Spurling GK, Del Mar CB, Dooley L, Foxlee R, Farley R. Delayed antibiotic prescriptions for respiratory infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;9:CD004417.
- Sun D, McCarthy T, Liberman DB. Cost-effectiveness of watchful waiting in acute otitis media. *Pediatrics*. 2017;139:e20163086.
- Suaya JA, Gessner BD, Fung S, Vuocolo S, Scaife J, Swerdlow DL, et al. Acute otitis media, antimicrobial prescriptions, and medical expenses among children in the United States during 2011-2016. *Vaccine*. 2018;36:7479–86.
- Del Castillo Martín F, Baquero Artigao F, De la Calle Cabrera T, López Robles MV, Ruiz-Canela J, Alfayate Miguelez S, et al. Documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la otitis media aguda. *An Pediatr (Barc)*. 2012;77, 345.e1-8.
- Rothman S, Pitaro J, Hackett A, Kozer E, Gavriel H, Muallem-Kalmovich L, et al. Treatment of acute otitis in the pediatric emergency department. *Pediatr Infect Dis J*. 2018;37:520–5.
- Ivanovska V, Hek K, Mantel-Teeuwisse A, Leufkens HG, Van Dijk L. Age-specific antibiotic prescribing and adherence to guidelines in pediatric patients in primary care. *Pediatr Infect Dis J*. 2018;37:218–23.
- National Institute for Health and Care Excellence. NICE Guideline [NG 91]: Otitis media (acute): antimicrobial prescribing. 2018. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng91/resources/otitis-media-acute-antimicrobial-prescribing-pdf-1837750121413>.
- Marchisio P, Bellusi L, Di Mauro G, Doria M, Felisati G, Longhi R, et al. Acute otitis media: from diagnosis to prevention. Summary of the Italian guideline. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2010;74:1209–16.
- García Vera C. Otitis media aguda. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2013;15:49–59.
- Lieberthal AS, Carroll AE, Chonmaitree T, Ganiats TG, Hoberman A, Jackson MA, et al. The diagnosis and management of acute otitis media. *Pediatrics*. 2013;131:e964–99.
- Le Saux N, Robinson JL. Management of acute otitis media in children six months of age and older. *Paediatr Child Health*. 2016;21:39–50.
- Pelton S. Acute otitis media in children: treatment. UpToDate. 2018. Disponible en [https://www.uptodate.com/contents/acute-otitis-media-in-children-treatment?search=Acute%20otitis%20media%20in%20children:%20Treatment&source=search\\_result&selectedTitle=1~116&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/acute-otitis-media-in-children-treatment?search=Acute%20otitis%20media%20in%20children:%20Treatment&source=search_result&selectedTitle=1~116&usage_type=default&display_rank=1).
- Pelton S, Tähtinen P. Acute otitis media in children: epidemiology, microbiology and complications. UpToDate. 2018. Disponible en <https://www.uptodate.com/contents/acute-otitis-media-in-children-epidemiology-microbiology-clinical-manifestations-and-complications?search=>



- Acute%20otitis%20media%20in%20children:%20Epidemiology,%20microbiology,%20clinical%20manifestations,%20and%20complications&source = search\_result&selectedTitle = 1~116&usage\_type = default&display\_rank = 1.
25. Little P, Gould C, Williamson I, Moore M, Warner G, Dunleavy J. Pragmatic randomised controlled trial of two prescribing strategies for childhood acute otitis media. *BMJ*. 2001;322:336–42.
26. Spiro DM, Tay K, Arnold DH, Dziura J, Baker M, Shapiro ED. Wait-and-see prescription for the treatment of acute otitis media. *JAMA*. 2006;296:1235–41.
27. Rothman R, Owens T, Simel DL. Does this child have acute otitis media? *JAMA*. 2003;290:1633–40.
28. Wald ER. Acute otitis media in children: clinical manifestations and diagnosis. *UpToDate*. 2018.
- Disponibile en [https://www.uptodate.com/contents/acute-otitis-media-in-children-diagnosis?search=Acute%20otitis%20media%20in%20children:%20Diagnosis&source=search\\_result&selectedTitle=1~116&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/acute-otitis-media-in-children-diagnosis?search=Acute%20otitis%20media%20in%20children:%20Diagnosis&source=search_result&selectedTitle=1~116&usage_type=default&display_rank=1).
29. Deniz Y, Van Uum RT, L A de Hoog M, Schilder AGM, Damoiseaux RAMJ, Venekamp RP. Impact of acute otitis media clinical practice guidelines on antibiotic and analgesic prescriptions: a systematic review. *Arch Dis Child*. 2018;103:597–602.
30. Kautz-Freimuth S, Redaelli M, Samel C, Civello D, Altin SV, Stock S. Parental views on acute otitis media (AOM) and its therapy in clindre-results of an exploratory survey in German childcare facilities. *BMC Pediatr*. 2015;15:199.