



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revista.acorl.org.co



Guías oficiales ACORL para el diagnóstico y tratamiento de las patologías más frecuentes en otorrinolaringología

Guía de práctica clínica para el diagnóstico y el tratamiento de otitis media aguda

Clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of acute otitis media

Juan Camilo Ospina García*, Paula Andrea Téllez Cortés**, María Mónica Baquero Hoyos***, Santiago Hernández González****, Camilo Macías Tolosa*****, Luis Humberto Jiménez Fandiño*****, Manuela Díaz Valenzuela*****, Javier Duarte Moreno*****, María José Bonfante Plata*****

- * Otorrinolaringólogo pediatra, Unidad de Otorrinolaringología, Hospital Universitario San Ignacio. Bogotá, Colombia. ORCID <https://orcid.org/0009-0008-6424-0253>
- ** Otorrinolaringóloga pediatra, Unidad de Otorrinolaringología, Hospital Universitario San Ignacio. Bogotá, Colombia. ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8407-1815>
- *** Otorrinolaringóloga pediatra, Unidad de Otorrinolaringología, Hospital Universitario San Ignacio. Bogotá, Colombia. ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4732-6529>
- **** Otólogo y Otorrinolaringólogo, Hospital San Ignacio, Pontificia Universidad Javeriana. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2584-2066>
- ***** Otólogo y Otorrinolaringólogo, Hospital San Ignacio, Pontificia Universidad Javeriana. ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7284-0453>
- ***** Otorrinolaringólogo y laringólogo, Hospital San Ignacio, Pontificia Universidad Javeriana. ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7276-1720>
- ***** Residente de Otorrinolaringología, Pontificia Universidad Javeriana. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4676-4263>
- ***** Residente de Otorrinolaringología, Pontificia Universidad Javeriana. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3989-1790>
- ***** Residente de Otorrinolaringología, Pontificia Universidad Javeriana. ORCID <https://orcid.org/0009-0003-7735-3445>

Forma de citar: Ospina-García JC., Téllez-Cortés PA., Baquero-Hoyos MM., Hernández-González S., Macías-Tolosa C., Jiménez-Fandiño LH., Díaz-Valenzuela M., Duarte-Moreno J., Bonfante-Plata MJ. Guía para el diagnóstico y el tratamiento de otitis media aguda. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2024; 52 (4): 574-591 DOI.10.37076/acorl.v52i4.834

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 22 de marzo de 2024

Evaluado: 29 de abril de 2024

Aceptado: 28 de octubre de 2024

Palabras clave (DeCS):

Otitis media, vacunas neumocócicas, membrana timpánica.

Key words (MeSH):

Otitis media, pneumococcal vaccines, tympanic membrane

RESUMEN

La otitis media aguda es una patología frecuente, de predominio en la infancia. La Academia Americana de Pediatría (AAP) la define como una combinación de efusión en oído medio, evidencia en la otoscopia de signos de inflamación del oído medio e instauración menor a 48 horas. Su diagnóstico es clínico y el tratamiento va enfocado de acuerdo con el grupo etario y con la gravedad de la otitis media aguda.

ABSTRACT

Acute otitis media is a common pathology, predominantly in childhood. The American Academy of Pediatrics (AAP) defines it as a combination of middle ear effusion, evidence of middle ear inflammation on pneumatoscopy, and onset within 48 hours. It is diagnosed clinically and treatment is focused on the age group and severity of the acute otitis media.

Introducción

La otitis media aguda es una patología frecuente, de predominio en la infancia, y es relevante dados los costos en salud asociados a esta, como también la preocupación por la resistencia antimicrobiana.

La AAP define la otitis media aguda como una combinación de:

- Presencia de efusión en oído medio; es decir, exudado o líquido infeccioso evidenciado al examen físico, bien sea con hipomotilidad en la neumatoscopia, niveles hidroaéreos o abombamiento de la membrana, así como cambios en timpanometría en caso de realizar la misma.
- Evidencia en la otoscopia de signos de inflamación del oído medio que se traduce en membrana timpánica opaca, blanquecina, amarilla o eritematosa, pero con integridad de la misma.
- Instauración de forma aguda de signos y síntomas locales o generales, en el caso de que aun no haya una perforación aguda.

Su diagnóstico y manejo es importante a la hora de reconocer y prevenir complicaciones. Deben reconocerse los diferentes microorganismos para definir el manejo apropiado e individualizar cada caso.

Características de la enfermedad

- Enfermedad muy común en la infancia, más frecuente en niños menores de 3 años, aunque puede presentarse a cualquier edad, como consecuencia casi siempre de infecciones respiratorias altas.
- Presenta instauración aguda de síntomas (menos de 48 horas), entre ellos otalgia, irritabilidad o fiebre (1-4).
- La historia natural de esta enfermedad presenta un curso favorable. Se estima que un 85% de los casos se resuelven en forma espontánea.
- El diagnóstico de otitis media aguda continúa siendo clínico. Debido a que los síntomas no son específicos de la enfermedad, es esencial llevar a cabo una adecuada exploración física empleando la neumatoscopia.
- Los agentes etiológicos en su mayoría son de origen bacteriano. Sin embargo, también pueden ser de etiología viral. Los gérmenes que con mayor frecuencia se aíslan en el exudado de la otitis media aguda son:
 - o *Streptococcus pneumoniae* (15%-25%) (5-9).
 - o *Haemophilus influenzae* (50%-60%) (5-9), el cual se aísla con mayor frecuencia en otitis media aguda bilateral que en unilateral (10-12).
 - o *Moraxella catarrhalis* (12%-15%) (6-9).

El *Streptococo* del grupo A causa ocasionalmente otitis media aguda (2%-10%) y tiende a relacionarse con infecciones en niños mayores y estar más asociado con complicaciones (13, 14).

En cuanto a los patógenos víricos, los que con mayor frecuencia causan la enfermedad son el virus respiratorio sincitial (VSR), Picornavirus (p. ej., Rhinovirus, Enterovirus), Coronavirus, virus de la gripe, Adenovirus y Metapneumovirus humano (15).

Características epidemiológicas

La prevalencia de la enfermedad es muy alta en todo el mundo. En Estados Unidos se estima que se presentan 5 millones de casos al año, lo que resulta en más de 10 millones de prescripciones de antibióticos y 30 millones de visitas médicas anualmente (15).

Gracias a estudios epidemiológicos realizados en Estados Unidos se estima que la incidencia de otitis media aguda disminuyó después de la inmunización universal de los lactantes con la vacuna antineumocócica, inicialmente con la conjugada de 7 valencias (PCV7) en 2000 y disminuyó aun más cuando fue reemplazada por la vacuna antineumocócica conjugada de 13 valencias (PCV13) en 2010 (23-25). En Colombia ya se encuentra disponible la vacuna conjugada (PCV15).

Este fenómeno no solo se vio en Estados Unidos, sino en otros países después de que se introdujeran vacunas antineumocócicas conjugadas en el calendario de vacunación de rutina (16, 17).

En los estudios clásicos de la era anterior a la PCV (1989) la incidencia acumulada de ≥ 1 episodio de otitis media aguda fue del 62 % en ≤ 1 año y del 83% en ≤ 3 años (5), en comparación con la era posterior a PCV (2006 a 2016), en la que la incidencia acumulada de ≥ 1 episodio de otitis media aguda fue del 23% a ≤ 1 año, del 42% a ≤ 2 años y el 60% ≤ 4 años (18).

Otros factores que han influido en la disminución de presentación de la enfermedad han sido el distanciamiento social y otras medidas para prevenir la propagación del síndrome respiratorio agudo grave durante la pandemia de coronavirus 2019 (COVID-19), lo cual dio como resultado la disminución de todas las infecciones del tracto respiratorio, incluida la otitis media aguda (19, 20).

- En Latinoamérica, y puntualmente en Colombia, es evidente la falta de información epidemiológica en comparación con los países desarrollados (6).
- La otitis media aguda es la sexta causa de morbilidad en la población infantil, la cuarta en niños de 1 a 4 años y la sexta en niños menores de 1 año (7).
- La incidencia de complicaciones graves de la otitis media aguda, como meningitis y mastoiditis, continúan siendo muy relevantes, especialmente en países en desarrollo.
- La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula más de 50.000 muertes por complicaciones relacionadas con la otitis media aguda en niños menores de 5 años en países en vías de desarrollo (6).

Factores de riesgo

Se han descrito múltiples factores de riesgo que influyen en la aparición de otitis media aguda, algunos dependientes del huésped y otros dependientes del ambiente que los rodea; entre ellos se encuentran (**Tabla 1**):

Tabla 1. Factores de riesgo de otitis media aguda	
Edad menor de dos años	
Raza	
Género masculino	
Discinesia ciliar	
Nivel socioeconómico bajo al momento del diagnóstico	
Infecciones respiratorias del tracto superior	
Hipertrofia de adenoides	
Anormalidades craneofaciales	
Inmunodeficiencia	
Asistencia a guardería	
Hábito de fumar de los cuidadores o exposición de humo de cigarrillo u otros irritantes y alérgenos del tracto respiratorio	
Técnicas inadecuadas de lactancia o administración de tetero	
Reflujo gastroesofágico	

Elaboración propia de los autores.

Diagnóstico

Consideraciones

El diagnóstico de la otitis media aguda sigue siendo un diagnóstico clínico. No existe una única herramienta como “patrón de oro” para el diagnóstico (**Tabla 2**).

Tabla 2. Síntomas y signos sugestivos de otitis media aguda (1-5)

Signos y síntomas	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)
Otalgia	54	82
Fiebre	40	48
Tos	47	45
Rinitis	75	43
Irritabilidad nocturna	55	69
Hiporexia	36	66
Vómito	11	89
Odinofagia	13	74
Abombamiento de MT	97	51
Opacidad de MT	93	74
Hipomovilidad o ausencia de movilidad de MT	94	80-90

MT: membrana timpánica.

Adaptada de: López Martín D, et al. An Pediatr (Engl Ed). 2023;98(5):362-72; Rothman R, et al. JAMA. 2003;290(12):1633-40

Tratamiento

Antes de considerar el inicio de manejo antibiótico, el clínico debe conocer los agentes etiológicos más frecuentes para así dirigir su tratamiento, lo que reduce el riesgo de resistencia antimicrobiana en el contexto de uso racional de antibióticos.

Consideraciones

- Se ha identificado que hasta en un 90% la otitis media aguda se asocia a infecciones virales, siendo los más frecuentes el VSR y rinovirus (57).
- El riesgo de que una infección del tracto respiratorio superior de origen viral progrese a otitis media aguda depende de factores del huésped, principalmente del microbioma de la nasofaringe.
- Se ha demostrado que si en el microbioma se encuentra *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. catarrhalis* el riesgo de que ocurra una otitis media aguda bacteriana es del 50%; en ausencia de estos microorganismos el riesgo es del 10% (57).

Manejo antibiótico

La evidencia ha demostrado que, en ausencia de factores de riesgo específicos como malformaciones craneofaciales, signos y síntomas graves y pacientes menores de dos años, la otitis media aguda es una enfermedad autolimitada con evolución favorable de un 75%-90% de los casos (23).

Consideraciones

- El manejo antibiótico en niños mayores de 24 meses tiene un beneficio moderado.
- La otitis media aguda es una enfermedad autolimitada hasta en un 90% de los casos (37, 39, 40, 41).

Objetivos del tratamiento

- Evitar complicaciones intra y extracraneales de otitis media.
- Adecuada selección de manejo antibiótico basado en los principios de uso racional de antibióticos, con el fin de disminuir la resistencia bacteriana.
- Posología adecuada del medicamento, como también selección teniendo en cuenta el perfil de seguridad y adherencia.

Conclusiones

La otitis media aguda es una patología frecuente en la infancia, con una fisiopatología conocida y factores de riesgo descritos. Su evolución clínica es favorable y se autolimita en un 80% a 90% de los casos. En el contexto del uso racional de antibióticos, con el fin de disminuir la resistencia bacteriana, en las diferentes guías se propone una conducta expectante en ausencia de factores de riesgo específicos; si el clínico lo considera, se recomienda realizar seguimiento a las 48-72 horas para valorar la evolución y la pertinencia del inicio del manejo antibiótico. Se debe promover el uso racional de los mismos. Se recomienda iniciar con amoxicilina en ausencia de antecedente de alergia, dado que provee cubrimiento a los gérmenes más frecuentemente implicados. Se recuerda que la duración del tratamiento debe ser de al menos tres días para ceftriaxona y de 5 a 10 días para los demás antibióticos (**Ver tabla 5**), para prevenir recurrencia, recaída y complicaciones intra o extracraneales.

La actualización constante de las guías promueve la educación continua, lo que se traduce en mejores desenlaces clínicos y beneficios científicos y económicos para el sistema de salud. Se hace un llamado a los diferentes actores en salud para tener bases de datos locales con el objetivo de establecer un comparador con otras regiones y países, y poder describir de mejor manera la epidemiología local.

Justificación

Actualizar las recomendaciones, teniendo en cuenta la evidencia disponible luego de casi 10 años de su última actualización, con el objetivo de poder establecer cambios en el manejo teniendo en cuenta la epidemiología actual.

Proveer recomendaciones que orienten a una mejor toma de decisiones en la práctica clínica, como también practicidad en entornos de urgencias.

Objetivo general

Facilitar una herramienta práctica y útil para el diagnóstico y manejo de la otitis media aguda para médicos generales y especialistas. Evaluar la literatura publicada y, a partir de la misma, realizar recomendaciones de prevención, diagnóstico y tratamiento oportunos. Fortalecer habilidades de diagnóstico y promover el uso racional de antibióticos.

Alcance de la guía

Esta guía pretende ser un elemento orientador para el enfoque diagnóstico y el tratamiento de la otitis media aguda, que permita a los profesionales de la salud aplicar recomendaciones basadas en la mejor evidencia científica de manera flexible a pacientes individuales y a través de un juicio clínico racional.

Usuarios

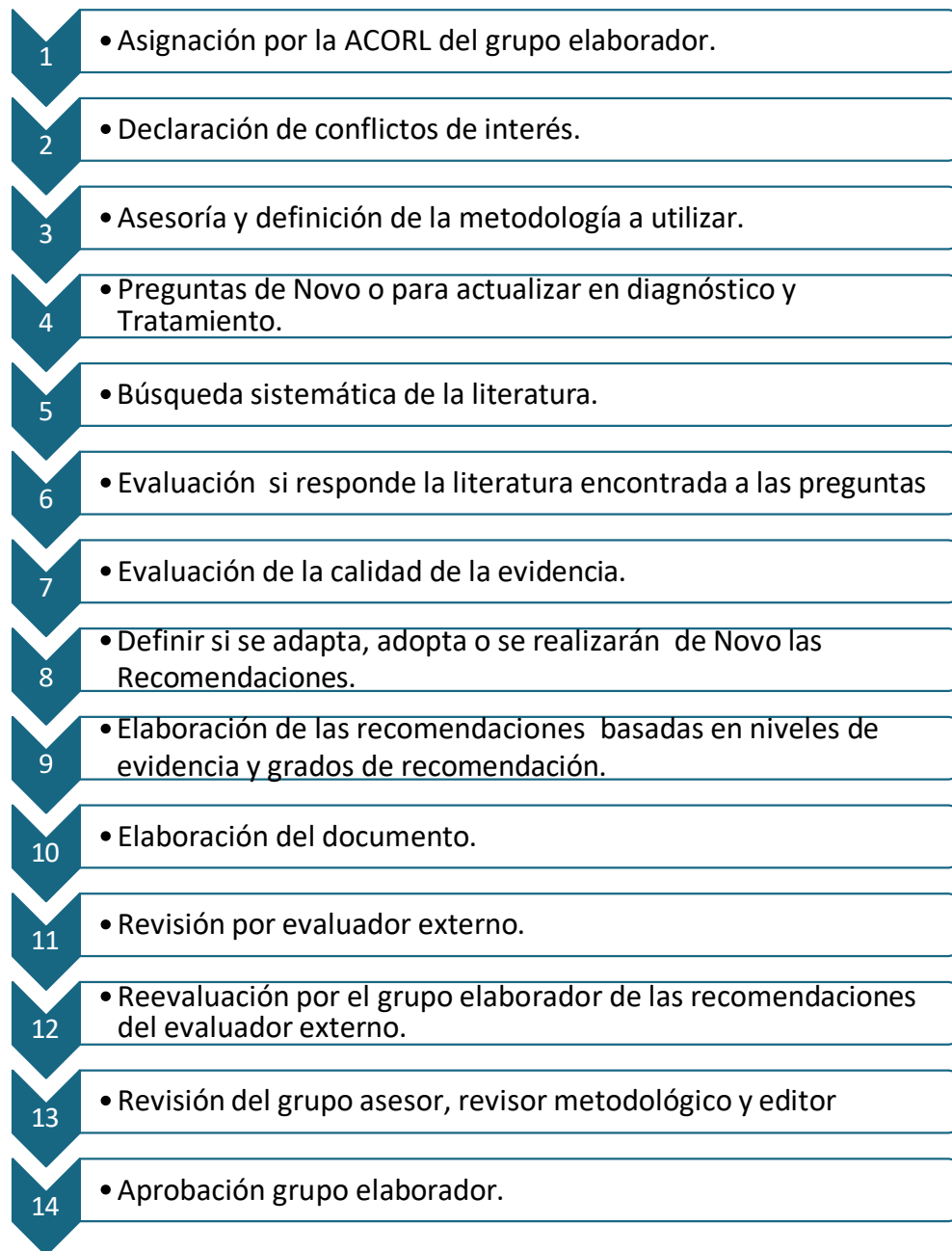
Esta guía está dirigida a otorrinolaringólogos, pediatras, médicos generales, médicos familiares e internistas, médicos en atención prioritaria, de urgencias y personal en formación.

Población blanco

Pacientes pediátricos desde los dos meses hasta los 18 años con riesgo de padecer otitis media aguda o con manifestaciones compatibles con esta enfermedad

Metodología

Se definió por el grupo elaborador las preguntas de novo y para actualizar. Se realizó una búsqueda de la literatura, posteriormente se evaluó la calidad de la evidencia y se definió realizar según el caso de adopción, adaptación o guía de novo para la redacción del documento teniendo en cuenta la calidad de la evidencia y el grado de recomendación. La guía fue evaluada por un revisor externo y posteriormente las recomendaciones dadas fueron evaluadas por el grupo elaborador.



Fecha de elaboración de la guía

La guía fue elaborada de septiembre de 2023 a agosto de 2024. (Figura 2)

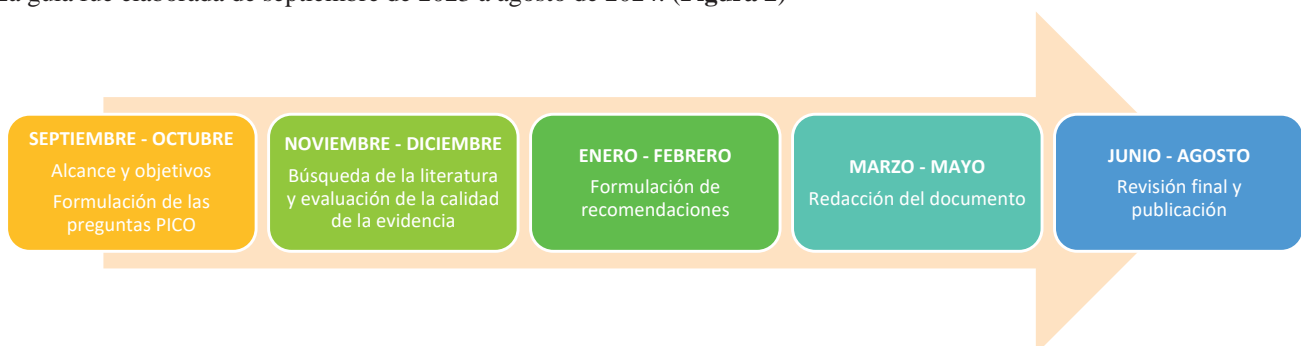


Figura 2. Metodología de elaboración de la guía. Elaboración propia.

Grupo desarrollador de la guía y su filiación

En la elaboración, la redacción, la revisión y la actualización de esta guía participaron los doctores:

- *Juan Camilo Ospina García. Otorrinolaringólogo pediatra, Hospital San Ignacio, Universidad Pontificia Javeriana.*
- *Paula Andrea Téllez Cortes. Otorrinolaringóloga pediatra, Hospital San Ignacio, Universidad Pontificia Javeriana.*
- *María Mónica Baquero Hoyos. Otorrinolaringóloga pediatra, Hospital San Ignacio, Pontificia Universidad Javeriana.*
- *Santiago Hernández González. Otorrinolaringólogo, Otólogo Hospital San Ignacio, Pontificia Universidad Javeriana.*
- *Camilo Macías Tolosa. Otorrinolaringólogo, Otólogo, Hospital San Ignacio, Pontificia Universidad Javeriana.*
- *Luis Humberto Jiménez Fandiño. Otorrinolaringólogo y Laringólogo, Hospital San Ignacio, Pontificia Universidad Javeriana.*
- *Manuela Díaz Valenzuela. Residente de Otorrinolaringología, Pontificia Universidad Javeriana.*
- *Javier Duarte Moreno. Residente de Otorrinolaringología, Pontificia Universidad Javeriana.*
- *María José Bonfante Plata. Residente de III año de Otorrinolaringología, Pontificia Universidad Javeriana.*

Declaración de conflictos de interés

Los miembros de la Unidad de Otorrinolaringología del Hospital Universitario San Ignacio y la Pontificia Universidad Javeriana declaran no tener conflictos de interés respecto de los contenidos expresados en la presente guía.

Preguntas de novo o para actualizar

1. ¿Se recomienda administrar la vacuna antineumocócica para prevención de otitis media aguda complicada?
2. ¿Se recomienda administrar la vacuna contra la influenza para la prevención de otitis media aguda complicada?
3. ¿Se recomienda utilizar antibióticos como tratamiento profiláctico para la otitis media aguda recurrente en población pediátrica?
4. ¿Se debe evitar fumar en el domicilio o en un recinto cerrado con niños con otitis media aguda?
5. ¿Se aconseja el uso de chupos porque favorecen la aparición de otitis media aguda?
6. ¿Se recomienda la lactancia materna con adecuada técnica en los primeros meses de vida?
7. ¿Se debe realizar otoscopia en el niño menor de dos años con signos y síntomas de enfermedad aguda de vías respiratorias superiores?
8. ¿Ante la presencia de otalgia y síntomas respiratorios se debe realizar neumatoscopia?
9. ¿Qué se requiere para el examen con otoscopio?
10. ¿Qué se debe tener para el diagnóstico de otitis media aguda?
11. ¿Encontrar un tímpano hiperémico predice el diagnóstico de otitis media aguda?
12. ¿En pacientes mayores de dos años en ausencia de otros factores de riesgo se recomienda dar antibioticoterapia inmediatamente?
13. ¿En qué pacientes se indica el inicio de manejo antibiótico en la consulta inicial?
14. ¿Cuál es la dosis de amoxicilina recomendada en otitis media aguda?
15. ¿En caso de alergia tipo I a penicilina y betalactámicos, cuál es el antibiótico recomendado?
16. ¿En pacientes con otitis media aguda no complicada, cuántos días se recomienda dar manejo?
17. ¿Cuál es el tratamiento recomendado si hay falla en el manejo inicial?
18. ¿Si hay contraindicación de la vía oral, qué manejo se debe seguir?
19. ¿Cuáles son los medicamentos analgésicos y antiinflamatorios recomendados?
20. ¿Se recomienda el uso de ototópicos, antihistamínicos y corticoides sistémicos para el manejo de otitis media aguda?
21. ¿Se recomienda el uso de corticoide intranasal para el manejo coadyuvante de otitis media aguda?

Búsqueda de la evidencia

Se realizó búsqueda exhaustiva de la literatura utilizando la base de datos PubMed y Cochrane de las guías y revisiones sistemáticas disponibles para el diagnóstico y manejo de otitis media aguda de los últimos 11 años (2013-2024), publicaciones en inglés o español, para la población pediátrica definida entre los 0 a 18 años.

Esta bibliografía fue enviada al grupo de expertos, miembros de la ACORL, que calificaron las guías teniendo en cuenta el documento AGREE II para la evaluación de calidad de las guías y AGREE II para seleccionar la mejor evidencia disponible.

Posterior a la revisión de la evidencia, se consultó a miembros de la ACORL sobre aspectos de otitis media aguda que debían ser resueltos por la guía de diagnóstico y tratamiento. En esta evaluación, las guías seleccionadas y las preguntas fueron enviadas a la Unidad de Otorrinolaringología del Hospital Universitario San Ignacio, hospital base de la especialidad de Otorrinolaringología de la Pontificia Universidad Javeriana, para su elaboración y análisis.

Evaluación de la calidad de la evidencia

De acuerdo con el tipo de estudio, se evaluó así:

- Se realiza una evaluación de guías de manejo, en las cuales se estableció su calidad metodológica mediante el método AGREE II, y se eligieron las que tuvieron 60% o más en cada dominio.
- Revisiones sistemáticas de la literatura, las cuales fueron evaluadas mediante AMSTAR-2, con calificación de confianza alta o media.
- Experimentos clínicos que fueron evaluados mediante la escala de Jadad (>4).
- En el anexo se presentan los procesos de evaluación de la calidad de la evidencia.

Definición de adopción, adaptación o guía de novo

Se definió realizar la adaptación de la guía de la Academia Americana de Pediatría (AAP) sobre otitis media aguda, además, se contó con literatura que tuviera calidad suficiente con un AGREE II mayor al 60%; dado la nueva evidencia disponible, se modificaron las recomendaciones y se revisaron las mismas para evaluar su implementación.

Clasificación de los niveles de evidencia, fuerza de recomendación y metodología para realizar las recomendaciones

Nivel A

- Intervención: experimentos clínicos bien diseñados y conducidos.
- Metaanálisis.
- Diagnóstico: estudios de diagnóstico con patrón de referencia independiente, aplicable a la población.

Nivel B

- Estudios experimentales o de diagnóstico con limitaciones menores.
- Hallazgos consistentes de estudios observacionales.

Nivel C

- Uno o pocos estudios observacionales o múltiples estudios con hallazgos inconsistentes o limitaciones mayores.

Nivel D

- Opinión de expertos, reporte de casos o razonamiento a partir de los principios. Los niveles de la evidencia se clasificaron siguiendo las recomendaciones de clasificación de las Guías de Práctica Clínica de la Academia Americana de Pediatría.

Clasificación tomada de: American Academy of Pediatrics Steering Committee on Quality Improvement and Management. Classifying recommendations for clinical practice guidelines. Pediatrics. 2004;114(3):874-77. doi: 10.1542/peds.2004-1260.

Grado de las recomendaciones (Tabla 3)

Tabla 3. Grado de recomendaciones según la metodología GRADE basado en la evidencia y balance riesgo-beneficio.

Grade	Fuerte a favor	Débil /condicional a favor	Débil /condicional en contra	Fuerte en contra
Recomendación	Definitivamente se debe usar la intervención.	Probablemente se debe usar la intervención.	Probablemente no se debe usar la intervención.	Definitivamente no se debe usar la intervención.
Balance riesgo-beneficio	Los beneficios claramente superan los riesgos.	Los beneficios probablemente superan los riesgos.	Los riesgos probablemente superan los beneficios.	Los riesgos definitivamente superan los beneficios.

Tomada de: Organización Panamericana de la Salud. Directriz para el fortalecimiento de los programas nacionales de guías informadas por la evidencia. Una herramienta para la adaptación e implementación de guías en las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2018.

Se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos (**Tabla4**):

1. *Balance entre beneficios y riesgos*: se realiza una apreciación entre los desenlaces de efectividad y seguridad de las intervenciones.
2. *Calidad de la evidencia científica*: antes de formular una recomendación, se analiza la confianza sobre la estimación del efecto observado con base en la calidad de la evidencia de los desenlaces.
3. *Valores y preferencias*: las preferencias de los pacientes se tienen en cuenta dada su importancia en el momento de evaluar la adherencia a las recomendaciones.
4. *Costos*: este aspecto es específico de cada contexto donde la guía se implementará, dado que los costos pueden diferir. Este aspecto representa un ítem relevante durante el proceso de toma de decisiones y formulación de las recomendaciones.

Tabla 4. Resumen de las recomendaciones, nivel de evidencia científica y fuerza de la recomendación.

Pregunta a desarrollar	Recomendación	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
1. ¿Se recomienda administrar la vacuna antineumocócica para la prevención de OMA complicada?	Sí, se recomienda administrar la vacuna antineumocócica para la prevención de OMA complicada.	A	Fuerte a favor
2. ¿Se recomienda administrar la vacuna contra la influenza para la prevención de OMA complicada?	Sí, se recomienda administrar la vacuna contra la influenza para la prevención de OMA complicada.	A	Débil a favor
3. ¿Se recomienda administrar antibióticos como tratamiento profiláctico para la OMA recurrente en población pediátrica?	No se recomienda administrar antibióticos como tratamiento profiláctico para la OMA recurrente en población pediátrica.	A	Fuerte en contra
4. ¿Se debe evitar fumar en el domicilio o en un recinto cerrado con niños con OMA?	Los cuidadores o personas cercanas al entorno del paciente deberán evitar fumar en el domicilio o en recinto cerrado.	B	Débil en contra
5. ¿Se aconseja el uso de chupos porque favorecen la aparición de OMA?	No se aconseja el uso de chupos porque favorecen la aparición de OMA.	B	Débil en contra
6. ¿Se recomienda la lactancia materna con adecuada técnica en los primeros meses de vida en el contexto de OMA?	Se recomienda la lactancia materna con adecuada técnica, como mínimo, durante los primeros tres meses de vida en el contexto de OMA.	B	Débil a favor
7. ¿Se debe realizar otoscopia en el niño menor de dos años con signos y síntomas de enfermedad aguda de vías respiratorias superiores?	Se debe realizar otoscopia y se recomienda en todo niño menor de dos años con signos y síntomas de enfermedad aguda de vías respiratorias superiores.	B	Débil a favor
8. ¿Ante presencia de otalgia y síntomas respiratorios se debe realizar neumatoscopia?	En niños mayores de dos años se recomienda la neumatoscopia cuando, además de síntomas respiratorios, refieren otalgia.	B	Débil a favor
9. ¿Qué se requiere para el examen con otoscopia?	El examen otoscópico requiere adecuada técnica, instrumentos y habilidades del examinador.	B	Débil a favor
10. ¿Qué se debe tener para el diagnóstico de OMA?	El diagnóstico de OMA se debe realizar tomando en cuenta la presencia de signos y síntomas de infección aguda.	C	Débil a favor
11. ¿Encontrar un tímpano eritematoso predice el diagnóstico de OMA?	El hallazgo aislado de un tímpano eritematoso no predice el diagnóstico de OMA.	C	Débil en contra
12. ¿En pacientes mayores de dos años, en ausencia de otros factores de riesgo, se recomienda dar antibioticoterapia inmediatamente?	En pacientes mayores de dos años, en ausencia de otros factores de riesgo, se indica control en 48-72 horas para valorar evolución y necesidad de antibioticoterapia.	B	Débil a favor
13. ¿En qué pacientes se indica inicio de manejo antibiótico en la consulta inicial?	En pacientes con OMA grave o que tenga menos de 24 meses, se indica inicio de manejo antibiótico en la consulta inicial.	B	Fuerte a favor
14. ¿Cuál es la dosis de amoxicilina recomendada en OMA?	Si el médico considera inicio de manejo antibiótico, se recomienda amoxicilina en dosis de 90 mg/kg al día dividido en dos dosis.	A	Fuerte a favor
15. ¿En caso de alergia tipo I a penicilina y betalactámicos, cuál es el antibiótico recomendado?	En caso de alergia tipo I a penicilina y betalactámicos, se recomienda clindamicina o macrólidos. En ausencia de reacción alérgica no tipo I, considere cefalosporinas de II y III generación.	A	Fuerte a favor
16. ¿En pacientes con OMA no complicada, cuántos días se recomienda dar manejo?	En pacientes con OMA no complicada, se recomienda manejo por al menos 5 días. Si es OMA leve a moderada, se recomiendan 5 a 7 días. Si es OMA grave se sugieren 10 días de tratamiento.	A	Débil a favor
17. ¿Cuál es el tratamiento recomendado si hay falla en el manejo inicial?	Si el tratamiento inicial falla, se recomienda añadir un inhibidor de betalactamasa.	A	Fuerte a favor
18. ¿Si hay contraindicación de la vía oral, qué manejo debe seguir?	En caso de contraindicación de la vía oral se recomienda el uso de ceftriaxona intramuscular o intravenosa.	B	Fuerte a favor
19. ¿Cuáles son los medicamentos analgésicos y antiinflamatorios recomendados?	Para manejo analgésico y antiinflamatorio se recomienda acetaminofén e ibuprofeno.	B	Débil a favor

20. ¿Se recomienda el uso de ototópicos, antihistamínicos y corticoides sistémicos para el manejo de la OMA?	No se recomienda el uso de ototópicos, antihistamínicos y corticoides sistémicos para el manejo de la OMA.	E	Débil a favor
21. ¿Se recomienda el uso de corticoide intranasal para el manejo coadyuvante de la OMA?	No se recomienda el uso de corticoide intranasal para el manejo coadyuvante de la OMA.	D	Débil en contra

Recomendaciones

Recomendación 1.

¿Se recomienda administrar la vacuna antineumocócica para la prevención de OMA complicada?

Grado de recomendación: fuerte a favor.

Nivel de evidencia: A.

Se recomienda administrar las vacunas antineumocócicas conjugadas, de acuerdo con el Programa Ampliado de Inmunización (PAI), debido a su impacto positivo en la prevención de la enfermedad invasiva, aunque el impacto es menos marcado en la prevención de episodios de otitis media aguda en niños (21).

Recomendación 2.

¿Se recomienda administrar la vacuna contra la influenza para la prevención de otitis media aguda complicada?

Grado de recomendación: débil a favor.

Nivel de evidencia: A.

Se recomienda la administración de la vacuna de la influenza por su impacto positivo en la disminución de la enfermedad de las vías respiratorias bajas, de acuerdo con el PAI. Sin embargo, es muy discreta la repercusión en la disminución de la incidencia de otitis media aguda en los niños. La vacuna de la influenza posee un adecuado perfil de seguridad y solo se han reportado eventos adversos leves (22).

Recomendación 3.

¿Se recomienda administrar antibióticos como tratamiento profiláctico para la otitis media aguda recurrente en población pediátrica?

Grado de recomendación: fuerte en contra.

Nivel de evidencia: A.

No se recomienda administrar antibióticos como tratamiento profiláctico para la otitis media aguda recurrente en población pediátrica. La evidencia científica no ha logrado demostrar un beneficio consistente a largo plazo y el tratamiento antibiótico conlleva el riesgo de contribuir a la emergencia de resistencia bacteriana y la aparición de efectos adversos (28).

Recomendación 4.

¿Se debe evitar fumar en el domicilio o en un recinto cerrado con niños con otitis media aguda?

Grado de recomendación: débil en contra.

Nivel de evidencia: B.

Los cuidadores o personas cercanas al entorno del paciente deberán evitar fumar en el domicilio o en un recinto cerrado (4).

Recomendación 5.

¿Se aconseja el uso de chupos porque favorecen la aparición de otitis media aguda?

Grado de recomendación: débil en contra.**Nivel de evidencia: B.**

No se aconseja el uso de chupos, puesto que favorecen la aparición de otitis media aguda (1-4).

Recomendación 6.

¿Se recomienda la lactancia materna con adecuada en los primeros meses de vida?

Grado de recomendación: débil a favor.**Nivel de evidencia: B.**

Se recomienda la lactancia materna con adecuada técnica, como mínimo durante los primeros tres meses de vida, debido a que previene la aparición precoz de la otitis media aguda en niños (4-6).

Recomendación 7.

¿Se debe realizar otoscopia en el niño menor de dos años con signos y síntomas de enfermedad aguda de vías respiratorias superiores?

Grado de recomendación: débil a favor.**Nivel de evidencia: B.**

La realización de la otoscopia se recomienda en todo niño menor de dos años con signos y síntomas de enfermedad aguda de vías respiratorias superiores (30). Debe realizarse con neumatoscopia para verificar las características de la membrana timpánica.

Recomendación 8.

¿Ante presencia de otalgia y síntomas respiratorios se debe realizar neumatoscopia?

Grado de recomendación: Débil a favor.**Nivel de evidencia: B.**

En niños mayores de dos años se recomienda la neumatoscopia cuando, además de síntomas respiratorios, manifiestan otalgia (30, 31).

Recomendación 9.

¿Qué se requiere para el examen con otoscopio?

Grado de recomendación: débil a favor.**Nivel de evidencia: B.**

El examen otoscópico requiere un instrumento que proporcione una correcta iluminación, conos de adecuado tamaño, perilla para neumatoscopia, eliminación del cerumen del conducto auditivo y habilidades del examinador (30, 31).

Recomendación 10.

¿Qué se debe tener para el diagnóstico de otitis media aguda?

Grado de recomendación: débil a favor.**Nivel de evidencia: C.**

El diagnóstico de otitis media aguda se debe realizar tomando en cuenta la presencia de signos y síntomas de infección aguda descritos (**Tabla 2**) (30, 31).

Recomendación 11.

¿Encontrar un tímpano rojo predice el diagnóstico de otitis media aguda?

Grado de recomendación: débil en contra.

Nivel de evidencia: C.

El hallazgo aislado de un tímpano rojo no predice el diagnóstico de otitis media (30, 31).

Recomendación 12.

¿En pacientes mayores de dos años, en ausencia de otros factores de riesgo, se recomienda dar antibioticoterapia inmediatamente?

Grado de recomendación: débil a favor.

Nivel de evidencia: B.

En pacientes mayores de dos años, en ausencia de otros factores de riesgo (malformaciones craneofaciales, signos y síntomas graves, imposibilidad de seguimiento), se indica control en 48-72 horas para valorar evolución y necesidad de antibioticoterapia (37, 39-41).

Recomendación 13.

¿En qué pacientes se indica el inicio del manejo antibiótico en la consulta inicial?

Grado de recomendación: fuerte a favor.

Nivel de evidencia: B.

En paciente con otitis media aguda grave (dolor intenso, otalgia mayor de 48 horas, fiebre definida como temperatura mayor a 39 °C) o que tenga menos de 24 meses, se indica el inicio del manejo antibiótico en la consulta inicial. Recomendación adaptada de la Guía Americana de Pediatría, otitis media aguda.

Recomendación 14.

¿Cuál es la dosis de amoxicilina recomendada en otitis media aguda?

Grado de recomendación: fuerte a favor.

Nivel de evidencia: A.

Si el médico considera el inicio del manejo antibiótico, se recomienda amoxicilina en dosis de 90 mg/kg al día dividida en dos dosis. Esto en ausencia del uso de antibiótico en los últimos 30 días, ausencia de conjuntivitis purulenta y ausencia de alergia a la penicilina. Lo anterior teniendo en cuenta microorganismos más frecuentes, perfil de resistencia actual, uso racional de antibióticos y perfil de seguridad. El *S. pneumoniae* es el microorganismo más frecuente, ya que presentó una susceptibilidad hasta del 57% a la penicilina para el año 2019, según el Instituto Nacional de Salud (INS) en pacientes menores de cinco años (36, 37, 40, 41).

Recomendación 15.

¿En caso de alergia tipo I a la penicilina, y los betalactámicos, cuál es el antibiótico recomendado?

Grado de recomendación: fuerte a favor.

Nivel de evidencia: A.

En caso de alergia tipo I a penicilina y betalactámicos, se recomienda clindamicina o macrólidos (35, 40). Además, en ausencia de reacción alérgica no tipo I, se recomienda considerar cefalosporinas de segunda y tercera generación (33, 38).

Recomendación 16.

¿En pacientes con otitis media aguda no complicada, cuantos días se recomienda dar manejo?

Grado de recomendación: débil a favor.

Nivel de evidencia: A.

Se recomienda en pacientes con otitis media aguda no complicada el uso de antibiótico por al menos cinco días, teniendo en cuenta balance riesgo/beneficio, mejoría en sintomatología y reducción del riesgo de recaída, recurrencia y prevención de resistencia antimicrobiana.

De acuerdo con la evidencia disponible, se sugiere cinco a siete días de antibiótico para el paciente con otitis media aguda leve a moderada (33). Para el paciente con otitis media aguda grave, se sugiere un tratamiento antibiótico por 10 días.

Consideraciones

- Se define falla al tratamiento como la no mejoría de los síntomas y hallazgos al examen físico en las primeras 48-72 horas de inicio de manejo antibiótico (37, 39, 40, 41).
- Se recomienda valorar al paciente nuevamente a las 48-72 horas para verificar la evolución y la respuesta favorable o no al manejo.

Recomendaciones

- En casos de fallo a tratamiento se indica ajuste del mismo.
- Si el paciente tiene otitis media aguda a repetición sin respuesta a amoxicilina, se recomienda añadir un inhibidor de betalactamasa.

Recomendación 17.

¿Cuál es el tratamiento recomendado si hay falla en el manejo inicial?

Grado de recomendación: fuerte a favor.

Nivel de evidencia: A.

El antibiótico a elección es amoxicilina/clavulanato de 90 mg/kg/día dividido en dos dosis. Otra opción de manejo incluye sultamicilina de 25-50 mg/kg/día dividido en dos dosis, de acuerdo con factores de riesgo individuales de cada paciente (comorbilidades, uso de antibiótico previo en los últimos tres meses) (35, 39, 40).

Recomendación 18.

¿Si hay contraindicación de la vía oral qué manejo debe seguir?

Grado de recomendación: fuerte a favor.

Nivel de evidencia: B.

En pacientes con intolerancia a la vía oral o a penicilinas, sin reacción tipo I, se recomienda uso de ceftriaxona de 50 mg/kg/día por tres días por vía intramuscular o intravenosa (35, 37, 41).

Adaptada de: Lieberthal AS, et al. Pediatrics. 2013;131(3):e964-99.

Tabla 5. Antibióticos recomendados para el manejo de otitis media aguda (4, 34)

Antibiótico en las primeras 48-72 horas		Antibiótico luego de 48-72 horas /falla a tratamiento inicial	
Primera línea	Alternativa (alergia a la penicilina)	Primera línea	Tratamiento alternativo
Amoxicilina de 90 mg/kg por día dividido en dos dosis	Cefdinir de 14 mg/kg por día en 1-2 dosis**	Amoxicilina/clavulanato de 90 mg/kg/6,4 mg/kg día (14:1), dividido en dos dosis*	Ceftriaxona de 50 mg IM o IV cada día por 1-3 días**

Amoxicilina/clavulanato de 90 mg/kg/6,4 mg/kg día (14:1), dividido en dos dosis*	Cefuroxima de 30 mg/kg por día dividido en dos dosis. Cefpodoxima de 10 mg/kg por día dividido en dos dosis** Ceftriaxona de 50 mg IM o IV cada día por 1-3 días**	Ceftriaxona de 50 mg IM o IV cada día por 1-3 días**	Clindamicina de 30-40 mg/kg por día dividido en tres dosis con o sin cefalosporina de tercera generación Consulta a ORL Timpanocentesis y cultivo***
--	--	--	--

* Se puede considerar en pacientes que hayan recibido amoxicilina en los 30 días previos o que tienen conjuntivitis en conjunto con otitis.

** Cefdinir, cefuroxima, cefpodoxima y ceftriaxona tienen bajo riesgo de hacer reacción cruzada con penicilina, debido a su estructura química.

*** Si hay resistencia a la terapia antibiótica, realice timpanocentesis y cultive, en caso de bacteria multidrogorresistente, solicite concepto por infectología.

Manejo analgésico

La otitis media aguda genera gran malestar en el paciente y su familia, además, al tratarse de pacientes en edad pediátrica, una de las interrogantes más relevantes es el manejo del dolor.

Es bien reconocido que el inicio de manejo antibiótico no impacta en el control del dolor en las primeras 24 horas e incluso tras tres a siete días de manejo, el paciente puede manifestar otalgia significativa, fiebre o ambas.

Consideraciones

- Debe seleccionarse un tratamiento seguro, efectivo con efecto analgésico y antipirético.
- Debe educarse a los padres en cuanto al uso de estos medicamentos y su posología adecuada.

Recomendación 19.

¿Cuáles son los medicamentos analgésicos y antiinflamatorios recomendados?

Grado de recomendación: débil.

Nivel de evidencia: IIIB.

Se recomienda el uso de acetaminofén a dosis de 10-15 mg/kg como manejo analgésico y antipirético (37, 39-42). Se recomienda el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINE) como ibuprofeno en dosis de 5-10 mg/kg como manejo adicional, dado su perfil de seguridad y control de la sintomatología (37, 39-42).

Uso de otras terapias

Recomendación 20.

¿Se recomienda el uso de ototópicos, antihistamínicos y corticoides sistémicos para manejo de otitis media aguda?

Grado de recomendación: fuerte en contra.

Nivel de evidencia: E.

No se recomienda el uso de ototópicos con o sin antibiótico para el manejo de otitis media aguda (43); no se recomienda el uso de antihistamínicos o mucolíticos para el tratamiento de otitis media aguda (44, 45), y no se recomienda el uso de corticoide sistémico para el manejo de otitis media aguda (44, 45).

Recomendación 21.

¿Se recomienda el uso de corticoide intranasal para el manejo coadyuvante de otitis media aguda?

Grado de recomendación: débil en contra.

Nivel de evidencia: IV.

No se recomienda el uso de corticoide intranasal para el manejo coadyuvante de otitis media aguda; no hay evidencia de calidad que demuestre su eficacia para la otitis media aguda en ausencia de otros factores (45, 46).

Revisión de la guía por pares

Revisión externa nacional:

Oscar Hernando Ramírez-Moreno. *.

* *Otorrinolaringólogo y Otólogo., Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá - Colombia.*
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3277-6888>

Forma de citar: Ramírez-Moreno OH. Guía para el diagnóstico y el tratamiento de la otitis media aguda.
Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2024; 52 (4): 574-591 DOI.10.37076/acorl.v52i4.834

Asesora general metodológica

Diana Quijano-García*

* *Otorrinolaringóloga Fundación Santa Fe de Bogotá. Fellow en Rinología. Magistra en Epidemiología Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Colombia* ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6177-7225>

Forma de citar: Quijano-García D. Guía para el diagnóstico y el tratamiento de la otitis media aguda.
Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2024; 52 (4): 574-591 DOI.10.37076/acorl.v52i4.834

Revisora metodológica

Mary Eugenia Posada-Álvarez*

* *Otorrinolaringóloga Universidad del Rosario. Epidemióloga Clínica Universidad Autónoma de Bucaramanga. Fellow Cirugía Sinonasal Avanzada Universidad Autónoma de México. Otorrinolaringóloga Pediatra, Universidad Autónoma de México- Titulación en proceso de convalidación en Bogotá, Colombia.* ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0935-6188>

Forma de citar: Posada-Álvarez ME. Guía para el diagnóstico y el tratamiento de la otitis media aguda.
Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2024; 52 (4): 574-591 DOI.10.37076/acorl.v52i4.834

Director Científico Guías ACORL

Coordinador Comité Académico Permanente ACORL

Ricardo Silva-Rueda FACS*

* *Otorrinolaringólogo, Fellow del American College of Surgeons, Coordinador Servicio Otorrinolaringología Hospital Militar Central. Expresidente Asociación Colombiana De Otorrino Profesor Asociado Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá – Colombia –* ORCID <https://orcid.org/0000-0002-7539-5938>

Forma de citar: Silva- Rueda R. Guía para el diagnóstico y el tratamiento de la otitis media aguda.
Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2024; 52 (4): 574-591 DOI.10.37076/acorl.v52i4.834

Actualización de la guía

Se sugiere actualizar la guía cada cinco años, teniendo en cuenta los cambios en la epidemiología local que cambia conductas en el diagnóstico y el tratamiento de pacientes con otitis media aguda.

Aplicabilidad

Esta guía puede ser utilizada desde el nivel primario de atención para el diagnóstico y el tratamiento de otitis media aguda no complicada. Se tuvieron en cuenta datos de epidemiología local que orientan a mejores decisiones en cuanto a indicación de manejo farmacológico. Los antibióticos sugeridos fueron verificados en cuanto a su disponibilidad en el país.

Esta guía será publicada con acceso abierto en la revista y la web de ACORL y será socializada en diferentes eventos de la ACORL.

Fortalezas y limitaciones

Entre las principales fortalezas se destaca el uso de la mejor y más reciente evidencia científica, basándonos en las principales guías internacionales para el manejo y la atención del paciente con otitis media aguda. Adicionalmente, todas las recomendaciones fueron adaptadas para ser puestas en práctica en nuestro contexto social y cultural, para facilitar así la adaptación a las mismas.

Financiación

El costo de la actualización de la guía fue asumido en parte por la ACORL, y el tiempo por la Pontificia Universidad Javeriana, en Bogotá D. C.

Diseminación

Estará abierta al público general de manera virtual a través de la Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello, <https://revista.acorl.org.co/index.php/acorl>

REFERENCIAS

1. 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(19):2161-9. doi: 10.1001/jama.2010.1651
2. Linsk RL. Otitis Media Guideline Team. University of Michigan; 2007.
3. Institute for Clinical System Improvement. Diagnosis and Treatment of Otitis Media in Children. 9.a edición. 2008.
4. 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(3):e964-99. doi: 10.1542/peds.2012-3488
5. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Management of Acute Otitis Media. Diagnosis and management of acute otitis media. *Pediatrics*. 2004;113(5):1451-65. doi: 10.1542/peds.113.5.1451.
6. Bardach A, Ciapponi A, Garcia-Marti S, Glujovsky D, Mazzoni A, Fayad A, et al. Epidemiology of acute otitis media in children of Latin America and the Caribbean: a systematic review and meta-analysis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2011;75(9):1062-70. doi: 10.1016/j.ijporl.2011.05.014
7. Ben-Shimol S, Givon-Lavi N, Leibovitz E, Raiz S, Greenberg D, Dagan R. Impact of Widespread Introduction of Pneumococcal Conjugate Vaccines on Pneumococcal and Nonpneumococcal Otitis Media. *Clin Infect Dis*. 2016;63(5):611-8. doi: 10.1093/cid/ciw347
8. Cohen R, Varon E, Doit C, Schlemmer C, Romain O, Thollot F, et al. A 13-year survey of pneumococcal nasopharyngeal carriage in children with acute otitis media following PCV7 and PCV13 implementation. *Vaccine*. 2015;33(39):5118-26. doi: 10.1016/j.vaccine.2015.08.010
9. Wald ER, DeMuri GP. Antibiotic Recommendations for Acute Otitis Media and Acute Bacterial Sinusitis: Conundrum No More. *Pediatr Infect Dis J*. 2018;37(12):1255-57. doi: 10.1097/INF.0000000000002009
10. McCormick DP, Chandler SM, Chonmaitree T. Laterality of acute otitis media: different clinical and microbiologic characteristics. *Pediatr Infect Dis J*. 2007;26(7):583-8. doi: 10.1097/INF.0b013e31803dd380
11. Leibovitz E, Asher E, Piglansky L, Givon-Lavi N, Satran R, Raiz S, et al. Is bilateral acute otitis media clinically different than unilateral acute otitis media? *Pediatr Infect Dis J*. 2007;26(7):589-92. doi: 10.1097/INF.0b013e318060cc19
12. Barkai G, Leibovitz E, Givon-Lavi N, Dagan R. Potential contribution by nontypable *Haemophilus influenzae* in protracted and recurrent acute otitis media. *Pediatr Infect Dis J*. 2009;28(6):466-71. doi: 10.1097/inf.0b013e3181950c74
13. Segal N, Givon-Lavi N, Leibovitz E, Yagupsky P, Leiberman A, Dagan R. Acute otitis media caused by *Streptococcus pyogenes* in children. *Clin Infect Dis*. 2005;41(1):35-41. doi: 10.1086/430605
14. Principi N, Marchisio P, Rosazza C, Sciarrabba CS, Esposito S. Acute otitis media with spontaneous tympanic membrane perforation. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2017;36(1):11-18. doi: 10.1007/s10096-016-2783-9
15. Stockmann C, Ampofo K, Hersh AL, Carleton ST, Korgenski K, Sheng X, et al. Seasonality of acute otitis media and the role of respiratory viral activity in children. *Pediatr Infect Dis J*. 2013;32(4):314-9. doi: 10.1097/INF.0b013e31827d104e
16. Lau WC, Murray M, El-Turki A, Saxena S, Ladhani S, Long P, et al. Impact of pneumococcal conjugate vaccines on childhood otitis media in the United Kingdom. *Vaccine*. 2015;33(39):5072-9. doi: 10.1016/j.vaccine.2015.08.022
17. Sigurdsson S, Eythorsson E, Hrafnkelsson B, Erlendsdóttir H, Kristinsson KG, Haraldsson Á. Reduction in All-Cause Acute Otitis Media in Children <3 Years of Age in Primary Care Following Vaccination With 10-Valent Pneumococcal *Haemophilus influenzae* Protein-D Conjugate Vaccine: A Whole-Population Study. *Clin Infect Dis*. 2018;67(8):1213-1219. doi: 10.1093/cid/ciy233
18. Kaur R, Morris M, Pichichero ME. Epidemiology of Acute Otitis Media in the Postpneumococcal Conjugate Vaccine Era. *Pediatrics*. 2017;140(3):e20170101. *Pediatrics*. 2018;141(3):e20174067. doi: 10.1542/peds.2017-4067
19. Angoulvant F, Ouldali N, Yang DD, et al. Coronavirus Disease 2019 Pandemic: Impact Caused by School Closure and National Lockdown on Pediatric Visits and Admissions for Viral and Nonviral Infections—a Time Series Analysis. *Clin Infect Dis*. 2021;72(2):319-22. doi: 10.1093/cid/ciaa710
20. Zloczower E, Pitaro J, Hazan I, Warman M, Ziv O, Yaakov O, et al. Fluctuations in Pediatric Acute Otitis Media Burden During the First Two COVID-19 Years in Israel. *Pediatr Infect Dis J*. 2023;42(2):146-51. doi: 10.1097/INF.0000000000003767

21. Norhayati MN, Ho JJ, Azman MY. Influenza vaccines for preventing acute otitis media in infants and children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;10(10):CD010089. doi: 10.1002/14651858.CD010089.pub3
22. 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(1):68-75. doi: 10.1001/jamapediatrics.2013.3924
23. 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(3):755-61. doi: 10.1542/peds.2003-0592-F
24. Wiese AD, Huang X, Yu C, Mitchel EF, Kyaw MH, Griffin MR, et al. Changes in Otitis Media Episodes and Pressure Equalization Tube Insertions Among Young Children Following Introduction of the 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine: A Birth Cohort-based Study. *Clin Infect Dis*. 2019;69(12):2162-69. doi: 10.1093/cid/ciz142
25. Williams RL, Chalmers TC, Stange KC, Chalmers FT, Bowlin SJ. Use of antibiotics in preventing recurrent acute otitis media and in treating otitis media with effusion. A meta-analytic attempt to resolve the brouhaha. *JAMA*. 1993;270(11):1344-51.
26. Appelman CL, Claessen JQ, Touw-Otten FW, Hordijk GJ, de Melker RA. Co-amoxiclav in recurrent acute otitis media: placebo controlled study. *BMJ*. 1991;303(6815):1450-2. doi: 10.1136/bmj.303.6815.1450
27. Babonis TR, Weir MR, Kelly PC. Impedance tympanometry and acoustic reflectometry at myringotomy. *Pediatrics*. 1991;87(4):475-80.
28. Baker RB. Is ear pulling associated with ear infection? *Pediatrics*. 1992;90(6):1006-7.
29. Barnett ED, Teele DW, Klein JO, Cabral HJ, Kharasch SJ. Comparison of ceftriaxone and trimethoprim-sulfamethoxazole for acute otitis media. Greater Boston Otitis Media Study Group. *Pediatrics*. 1997;99(1):23-8. doi: 10.1542/peds.99.1.23
30. Berman S, Roark R. Factors influencing outcome in children treated with antibiotics for acute otitis media. *Pediatr Infect Dis J*. 1993;12(1):20-4. doi: 10.1097/00006454-199301000-00006
31. Kozyskyj A, Klassen TP, Moffatt M, Harvey K. Short-course antibiotics for acute otitis media. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;2010(9):CD001095. doi: 10.1002/14651858.CD001095.pub2
32. Block SL, Harrison CJ, Hedrick JA, Tyler RD, Smith RA, Keegan E, et al. Penicillin-resistant *Streptococcus pneumoniae* in acute otitis media: risk factors, susceptibility patterns and antimicrobial management. *Pediatr Infect Dis J*. 1995;14(9):751-9. doi: 10.1097/00006454-199509000-00005
33. Instituto Nacional de Salud (INS) [Internet]. Vigilancia por laboratorio *Streptococcus pneumoniae* en Colombia 2016-2020. INS; 2020 [citado el 25 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/vigilancia-por-laboratorio-s-pneumoniae%20-colombia-2016-2020.pdf>
34. Bluestone CD, Klein JO. Chapter 23. Otitis media, atelectosis, and eustachian tube dysfunction. In: Bluestone CD, Stool SE, Kenna MA (eds.). *Pediatric Otolaryngology*. 3.a ed. Philadelphia: W. B. Saunders; 1996.
35. Bollag U, Bollag-Albrecht E. Recommendations derived from practice audit for the treatment of acute otitis media. *Lancet*. 1991;338(8759):96-9. doi: 10.1016/0140-6736(91)90086-5
36. Browning GG. Childhood otalgia: acute otitis media. 1. Antibiotics not necessary in most cases. *BMJ*. 1990;300(6730):1005-6. doi: 10.1136/bmj.300.6730.1005
37. Burke, P.; Bain, J.; Robinson, D., et al. Acute red ear in children: controlled trial of non antibiotic treatment in general practice. *BMJ*, 1991; 303: 558-62.
38. Thanaviratnanich S, Laopaiboon M, Vatanasapt P. Once or twice daily versus three times daily amoxicillin with or without clavulanate for the treatment of acute otitis media. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;2013(12):CD004975. doi: 10.1002/14651858.CD004975.pub3
39. Foxlee R, Johansson A, Wejfalk J, Dawkins J, Dooley L, Del Mar C. Topical analgesia for acute otitis media. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;2006(3):CD005657. doi: 10.1002/14651858.CD005657.pub2
40. Fortanier AC, Venekamp RP, Boonacker CW, Hak E, Schilder AG, Sanders EA, et al. Pneumococcal conjugate vaccines for preventing acute otitis media in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;5(5):CD001480. doi: 10.1002/14651858.CD001480.pub5
41. Ewald H, Briel M, Vuichard D, Kreutle V, Zhydkov A, Gloy V. The Clinical Effectiveness of Pneumococcal Conjugate Vaccines: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Dtsch Arztebl Int*. 2016;113(9):139-46. doi: 10.3238/arztebl.2016.0139
42. Mayorga-Butrón JL, Torre-González C, Boronat-Echeverría N, Aguirre-Mariscal H, Montaña-Velázquez BB, Figueroa-Morales MA, et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y el tratamiento de la otitis media aguda en niños. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2022;79(Supl 1):1-31. English. doi: 10.24875/BMHIM.21000168
43. NICE [Internet]. Otitis media (acute): antimicrobial prescribing NICE guideline; NICE; 2018. Disponible en: www.nice.org.uk/guidance/ng91
44. Pitaro J, Waissbluth S, Quintal MC, Abela A, Lapointe A. Characteristics of children with refractory acute otitis media treated at the pediatric emergency department. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2019;116:173-176. doi: 10.1016/j.ijporl.2018.10.045
45. Hayward G, Thompson MJ, Perera R, Del Mar CB, Glasziou PP, Heneghan CJ. Corticosteroids for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;2015(10):CD008116. doi: 10.1002/14651858.CD008116.pub3

Anexos:

- Mayorga-Butrón JL, Torre-González C, Boronat-Echeverría N, Aguirre-Mariscal H, Montaña-Velázquez BB, Figueroa-Morales MA, et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y el tratamiento de la otitis media aguda en niños. Bol Med Hosp Infant Mex. 2022;79(Supl 1):1-31. English. doi: 10.24875/BMHIM.21000168

Dominio 1 - ALCANCE Y OBJETIVO	
Puntuación del dominio	96%
Dominio 2 - PARTICIPACIÓN DE LOS IMPLICADOS O GRUPOS DE INTERES	
Puntuación del dominio	74%
Dominio 3 - RIGOR EN LA ELABORACIÓN	
Puntuación del dominio	79%
Dominio 4 - CLARIDAD DE PRESENTACIÓN	
Puntuación del dominio	100%
Dominio 5 - APLICABILIDAD	
Puntuación del dominio	60%
Dominio 6 - INDEPENDENCIA EDITORIAL	
Puntuación del dominio	75%

- NICE [Internet]. Otitis media (acute): antimicrobial prescribing NICE guideline; NICE; 2018. Disponible en: www.nice.org.uk/guidance/ng91

Dominio 1 - ALCANCE Y OBJETIVO	
Puntuación del dominio	100%
Dominio 2 - PARTICIPACIÓN DE LOS IMPLICADOS O GRUPOS DE INTERES	
Puntuación del dominio	81%
Dominio 3 - RIGOR EN LA ELABORACIÓN	
Puntuación del dominio	77%
Dominio 4 - CLARIDAD DE PRESENTACIÓN	
Puntuación del dominio	100%
Dominio 5 - APLICABILIDAD	
Puntuación del dominio	60%
Dominio 6 - INDEPENDENCIA EDITORIAL	
Puntuación del dominio	97%

- American Academy of Pediatrics Subcommittee on Management of Acute Otitis Media. Diagnosis and management of acute otitis media. Pediatrics. 2004;113(5):1451-65. doi: 10.1542/peds.113.5.1451.

Dominio 1 - ALCANCE Y OBJETIVO	
Puntuación del dominio	100%
Dominio 2 - PARTICIPACIÓN DE LOS IMPLICADOS O GRUPOS DE INTERES	
Puntuación del dominio	85%
Dominio 3 - RIGOR EN LA ELABORACIÓN	
Puntuación del dominio	94%
Dominio 4 - CLARIDAD DE PRESENTACIÓN	
Puntuación del dominio	100%
Dominio 5 - APLICABILIDAD	
Puntuación del dominio	64%
Dominio 6 - INDEPENDENCIA EDITORIAL	
Puntuación del dominio	100%