



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA

**SALUD PÚBLICA**

# PROTOCOLO DE MANEJO DE LA OTITIS MEDIA AGUDA

SANTO DOMINGO  
REPÚBLICA DOMINICANA



# **PROTOCOLO DE MANEJO DE LA OTITIS MEDIA AGUDA**

República Dominicana  
Noviembre 2024



**Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social**

**Título Original**

Protocolo de Manejo de la Otitis Media Aguda

**Coordinación Editorial**

Viceministerio de Salud Colectiva

**eISBN:** 978-9945-644-81-4

**Formato gráfico**

Enmanuel Trinidad, Dirección de Normas, Guías y Protocolos MISPAS.

**Primera edición**

Noviembre 2024

Santo Domingo, República Dominicana

Copyright © Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. La mencionada institución autoriza la utilización y reproducción de este documento para actividades académicas y sin fines de lucro. Su contenido es el resultado de las consultas realizadas con los expertos de las áreas y las sociedades especializadas involucradas, tras el análisis de las necesidades existentes en torno al tema en el Sistema Nacional de Salud, a través de la coordinación técnica y metodológica de la Dirección de Normas, Guías y Protocolos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.



## **AUTORIDADES**

**Dr. Víctor Elías Atallah Lajam**  
Ministro de Salud Pública y Asistencia Social

**Dr. José Antonio Matos Pérez**  
Viceministro de Garantía de la Calidad de los Servicios de Salud

**Dr. Eladio Radhamés Pérez Antonio**  
Viceministro de Salud Colectiva

**Lcdo. Miguel Rodríguez Viñas**  
Viceministro de Fortalecimiento y Desarrollo del Sector Salud

**Lcda. Raysa Bello Arias de Peña**  
Viceministra de Asistencia Social

**Dr. Fernando José Ureña González**  
Viceministro de Salud Pública

## **EQUIPO RESPONSABLE**

**Dr. Jael Garrido Domínguez.** Director General de Salud Colectiva

**Ricardo Alberto Elías Melgen.** Director de Gestión de Salud de la Población

**Dra. Altagracia Milagros Peña González.** Directora de Normas, Guías y Protocolos

## **EQUIPO ELABORADOR**

**Ministerio de Salud Pública y Asistencia social (MISPAS)**

**Departamento de Curso de Vida**

**Dra. Elsa Camilo Pantaleón.** Encargada

**Dra. Juliana Margarita Gonzalez Gil.** Técnico de Salud auditiva y visual

**Sociedad Dominicana de Otorrinolaringología**

**Dra. Johanna Diplan Rubio.** Otorrinolaringóloga-neuro-otóloga. MD en el Hospital Salvador B Gautier

**Dra. Annery Peguero Francisco.** Otorrinolaringología pediátrica-otología. MD Hospital Infantil Dr. Hugo Mendoza

**Dra. Madelin Reynoso.** Infectología pediátrica. MD Hospital Infantil Robert Reid Cabral

## **REVISORES EXTERNOS**

**Dra. Lissette Cheas Bidó.** Otorrinolaringóloga-cirujana de Cabeza y Cuello. MD en el Hospital Salvador B. Gautier

**Dra. Bethania Severino.** Otorrinolaringóloga-Cirugía de Cabeza y Cuello. MD en el Hospital Salvador B. Gautier

**Dra. Carmen Sarah Mota.** Infectóloga pediátrica. MD Hospital Infantil Robert Reid Cabral

## **ASESORÍA Y VIABILIDAD JURIDICA, METODOLÓGICA Y SANITARIA**

**Dirección de Normas, Guías y Protocolos**

**Lcda. Anel Payero González.** Coordinadora técnico legal

**Dra. Ibsen Veloz Suarez.** Encargada de Reglamentación Sanitaria

**Dra. Madhelin Delgado Hobot.** Analista de Documentación Sanitaria

**Lcda. Dayanara Lara Vittini.** Analista de Documentación

## RESOLUCIÓN MINISTERIAL



### MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

#### Resolución Núm. 0017-2024.

**Que pone en vigencia los Documentos Normativos y Técnicos Sanitarios para Diversos Eventos Clínicos.**

El **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MISPAS)**, Institución Estatal organizada de acuerdo con la Ley Orgánica de la Administración Pública No. 247-12, G.O.Núm.10691, del catorce (14) de agosto del año dos mil doce (2012) y la ley General de Salud No. 42-01, de fecha ocho (8) de marzo del año dos mil uno (2001), debidamente provista de su Registro Nacional de Contribuyente (RNC) Núm. 401007398, con domicilio y asiento social principal en la avenida Héctor Homero Hernández Vargas, esquina avenida Tiradentes, ensanche la Fe, debidamente representado por el Ministro **Dr. Víctor Elías Atallah Lajam**, dominicano, mayor de edad, casado, titular de la cédula de identidad y electoral No. 001-0974857-4, médico de profesión, con domicilio y residencia en esta ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional.

**Considerando (1):** Que la rectoría del Sistema Nacional de Salud está a cargo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, y sus expresiones territoriales, locales y técnicas. Esta rectoría será entendida como la capacidad política del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MISPAS), de máxima autoridad nacional en aspectos de salud, para regular la producción social de la salud, dirigir y conducir políticas y acciones sanitarias, concertar intereses, movilizar recursos de toda índole, vigilar la salud y coordinar acciones de las diferentes instituciones públicas y privadas y de otros actores.

**Considerando (2):** Que los Ministros podrán dictar disposiciones y reglamentaciones de carácter interno sobre los servicios a su cargo, siempre que no colidan con la Constitución, las leyes, los reglamentos o las instrucciones del Poder Ejecutivo.

**Considerando (3):** Que la Ley General de Salud No. 42-01, así como la Ley del Sistema Dominicano de Seguridad Social No. 87-01 y sus reglamentos, establecen con claridad que la Garantía de la Calidad es un componente básico

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL**

de la función de Rectoría del Sistema Nacional de Salud, las cuales son asignadas al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

**Considerando (4):** Que, desde el ejercicio de la función rectora, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, debe establecer las directrices que orienten el desarrollo de intervenciones que garanticen la calidad en salud en el Sistema Nacional de Salud de la República Dominicana a través de la mejora continua y la satisfacción de las necesidades y requerimientos de la población, impactando positivamente en el perfil salud-enfermedad.

**Considerando (5):** Que una de las funciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, como ente rector del sector salud, establecidas por la Ley General de Salud No. 42-01, es la de formular todas las políticas, medidas, normas y procedimientos que, conforme a las leyes, reglamentos y demás disposiciones competen al ejercicio de sus funciones y tiendan a la protección de la salud de los habitantes.

**Considerando (6):** Que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, como responsable de la conducción de las políticas públicas en materia de salud, ha contemplado desde hace varios años en su agenda de prioridades la incorporación de toda una serie de disposiciones y lineamientos orientados a insertar el tema de la calidad en la atención como eje fundamental del quehacer diario de los servicios de salud, y que dichas políticas son parte de los instrumentos mediante los cuales el órgano rector promueve y garantiza la conducción estratégica del Sistema Nacional de Salud, asegurando los mejores resultados y el impacto adecuado en la salud de la población.

**Considerando (7):** Que es imprescindible que las distintas iniciativas de calidad en salud realizadas a nivel institucional y sectorial, promovidas por las instituciones públicas centrales y locales, desarrolladas con la participación y en consulta con la sociedad civil, guarden la necesaria coherencia con los instrumentos del Sistema Nacional de Salud, funcionando de manera articulada con la finalidad de elevar la eficacia de las intervenciones colectivas e individuales.

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL**

**Considerando (8):** Que la regulación es un proceso permanente de formulación y actualización de normas, así como de su aplicación por la vía del control y la evaluación de la estructura, de los procesos y de los resultados, en áreas de importancia estratégica, como políticas, planes, programas, servicios, calidad de la atención, economía, financiamiento e inversiones en salud, así como desarrollo de la investigación científica y de los recursos humanos y tecnológicos.

**Considerando (9):** Que, el Ministerio de Salud Pública ha establecido como una prioridad del Sistema Nacional de Salud fomentar la calidad en los productos y servicios que impactan en la salud de la población.

**Considerando (10):** Que, la implantación y apego a reglamentos, guías y protocolos de atención influye de manera directa en la calidad de la atención de los servicios.

**Vista:** La Constitución de la República Dominicana, de fecha del 13) de junio de 2015.

**Vista:** La Ley Orgánica de la Administración Pública, No.247-12 de fecha 14 de agosto del 2012.

**Vista:** La Ley General de Salud, No.42-01 del 8 de marzo de 2001 y sus reglamentos de aplicación.

**Vista:** La Ley que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social, N0. 87-01 de fecha 8 de mayo del 2001 y sus reglamentos de aplicación.

**Vista:** La Ley de la Estrategia Nacional de Desarrollo, No. 1 -12 de fecha 25 de enero del 2012.

**Vista:** La Ley del Sistema Dominicano para la Calidad, No. 166-12 del 19 de junio de 2012.

**Vista:** La Ley que crea el Sistema Nacional de Salud, No. 123-15 de fecha 16 de julio de 2015.

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL**

**Visto:** El Decreto No. 434-07, que establece el Reglamento General de Centros Especializados de Atención en Salud de las Redes Públicas, de fecha 18 de agosto del 2007.

**En virtud de las atribuciones que me confiere la Ley General de Salud, dicto la siguiente:**

**RESOLUCIÓN**

**Primero:** Se instruye con carácter de obligatoriedad a todos los servicios y establecimientos de salud públicos, privados, patronatos y ONG a acatar el uso de Reglamentos, Guías de Práctica Clínica y Protocolos de Atención, para los principales eventos en el proceso asistencial, como herramientas operativas fundamentales para mejoría continua de la calidad de los servicios prestados.

**Segundo:** Se ordena la puesta en vigencia los siguientes documentos normativos y técnicos sanitarios:

1. Normas Generales para la Implementación de la Revista Dominicana de Salud
2. Manual Operativo de la Dirección de Inmunoprevenibles por Vacuna
3. Guía para comunicación sobre Vacunación Segura
4. Manual Integrado de supervisión Monitoreo y Evaluación
5. Procedimientos de cuidados de enfermería en la canalización umbilical
6. Procedimientos de cuidados en personas viviendo con diabetes y enfermedad periodontal
7. Protocolo de atención para cirugía de reconstrucción mamaria con implantes y expansores tisulares
8. Protocolo de atención sobre criterios de seguridad en cirugía plástica de liposucción
9. Protocolo de manejo de Linfoma Hodgkin en niños, niñas y adolescentes
10. Protocolo de manejo de Linfomas No Hodgkin en niños, niñas y adolescentes
11. Protocolo de Manejo de Linfoma Hodgkin en adultos
12. Protocolo de Manejo de la Otitis Media Aguda
13. Guía para el llenado y uso correcto de la Cedula de Salud del niño y la niña menor de 5 años
14. Guía de Atención de las embarazadas con VIH en la República Dominicana (Actualización)

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL**

**Tercero:** El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social promoverá el uso de los Reglamentos Técnicos, las Guías de Práctica Clínica y los Protocolos de Atención dentro del Sistema Nacional de Salud, correspondiendo a las Direcciones Regionales de Salud la incorporación de los mismos a los sistemas de aseguramiento de la calidad de la atención de los centros de salud ubicados en sus respectivas jurisdicciones y a las Direcciones Provinciales y de Áreas de Salud, en tanto a los representantes locales de la rectoría, las funciones de supervisión y monitoreo del proceso de implementación y cumplimiento.

**Cuarto:** Se instruye al Viceministerio de Garantía de la Calidad de los Servicios de Salud, a crear los mecanismos para dar seguimiento a la aplicación y cumplimiento de la presente resolución.

**Quinto:** Se instruye remitir copia íntegra de la presente resolución, para fines de cumplimiento y ejecución, de los documentos puestos en vigencia en la presente a los siguientes: Superintendencia de Salud y Riesgos laborales (SISALRIL), Aseguradoras de Riesgo de Salud (ARS), Aseguradoras de Riesgos Laborales (ARL), Asociación Nacional de Clínicas y Hospitales Privados (ANDECLIP), Servicio Nacional de Salud (SNS) y demás prestadores privados y ONGs.

**Sexto:** Se instruye a la Oficina de Acceso a la Información a publicar en el portal web institucional el contenido de la presente resolución.

En Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, a los catorce (14) días del mes de noviembre del año dos mil veinticuatro (2024).

  
**Dr. Víctor Elías Atallah Lajam**  
Ministro de Salud Pública y Asistencia Social

## CONTENIDO

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| SIGLAS, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS .....                              | 2  |
| 0. INTRODUCCION.....                                                | 3  |
| 1. OBJETIVO.....                                                    | 4  |
| 2. EVIDENCIA CIENTÍFICA .....                                       | 4  |
| 3. USUARIOS DEL PROTOCOLO .....                                     | 4  |
| 4. POBLACIÓN DIANA .....                                            | 4  |
| 5. CLASIFICACIÓN CLÍNICA.....                                       | 4  |
| 6. DEFINICIONES.....                                                | 4  |
| 8. HISTORIA CLÍNICA .....                                           | 7  |
| 8.1 Anamnesis.....                                                  | 7  |
| 8.2 Exploración física (Signos y síntomas).....                     | 8  |
| 9. MEDIOS DIAGNÓSTICOS .....                                        | 10 |
| 9.1 Estudios diagnósticos.....                                      | 11 |
| 10. TRATAMIENTO .....                                               | 13 |
| 10.1 Manejo del dolor y la fiebre.....                              | 13 |
| 10.2 Alterativas en pacientes alérgicos a las penicilinas .....     | 16 |
| 10.3 Gotas antibióticas como tratamiento de la OMA.....             | 16 |
| 10.4 Recomendaciones para el tratamiento de la OMA.....             | 18 |
| 10.5 Prevención de OMA .....                                        | 19 |
| 10.6 Cirugía como tratamiento de la OMA .....                       | 20 |
| 10.7 Tratamiento de la Otitis Media Aguda Recurrente .....          | 20 |
| 10.8 Complicaciones de OMA.....                                     | 21 |
| 11. CRITERIOS DE INGRESO.....                                       | 23 |
| 12. ORIENTACIÓN AL PACIENTE Y FAMILIA .....                         | 23 |
| 12.1 Información sobre terapéutica y/o procedimiento realizado..... | 23 |
| 13. CRITERIOS DE EGRESO .....                                       | 24 |
| 14. RECOMENDACIONES DEL SEGUIMIENTO .....                           | 24 |
| 15. INDICADORES.....                                                | 24 |
| 16. ALGORITMOS.....                                                 | 25 |
| 17. BIBLIOGRAFÍA.....                                               | 27 |

## SIGLAS, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

|             |                                       |
|-------------|---------------------------------------|
| <b>ATM</b>  | Articulación Temporomandibular        |
| <b>CAE</b>  | Conducto Auditivo Externo             |
| <b>HiNT</b> | Haemophilus influenzae No Tipificable |
| <b>MT</b>   | Membrana Timpánica                    |
| <b>OM</b>   | Oído Medio                            |
| <b>OMA</b>  | Otitis Media Aguda                    |
| <b>OME</b>  | Otitis Media con Efusión              |
| <b>OMS</b>  | Otitis Media Serosa                   |
| <b>RMN</b>  | Resonancia Magnética Nuclear          |

## 0. INTRODUCCION

La otitis media aguda (OMA) se define como una patología infecciosa que afecta el oído medio con aparición rápida de signos y síntomas. <sup>(1)</sup> La OMA se puede presentar a cualquier edad, siendo más frecuente en los niños menores de 3 años. Aproximadamente el 80% de los niños menores de 5 años presentan al menos un episodio de OMA, <sup>(2)</sup> por lo que esta patología presenta un serio problema de salud pública. Si la OMA no se trata adecuadamente, puede causar pérdida auditiva significativa, lo que repercute en el desarrollo del lenguaje, el habla y habilidades cognitivas. De acuerdo con lo reportado por la American Academy of Pediatrics, en los Estados Unidos 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. <sup>(3)</sup>

El adecuado abordaje de la OMA a través de protocolos es de suma importancia para minimizar la incidencia de las complicaciones. En los países de bajos ingresos continúa siendo muy alta. La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que más de 50,000 muertes asociadas a complicaciones de OMA en niños menores de 5 años tienen como posibles factores de riesgo, el pobre acceso a servicios de salud de calidad y factores nutricionales de esta población. <sup>(4)</sup>

Por tales motivos el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social considera pertinente aunar esfuerzos y unificar criterios para protocolizar el diagnóstico, manejo y seguimiento de los pacientes con Otitis Media Aguda en el país.

## 1. OBJETIVO

Proporcionar las recomendaciones en torno a la detección, tratamiento oportuno, prevención, seguimiento, y manejo de complicaciones de la Otitis Media Aguda en base a la evidencia científica más ajustada al contexto de la República Dominicana.

## 2. EVIDENCIA CIENTÍFICA

- Guía de práctica clínica para el diagnóstico y el tratamiento de la otitis media aguda en niños Correspondencia: Clinical practice guidelines for diagnosis and management of acute otitis media in children Mayorga-Butrón J, De La Torre-González C, Montes-Narváez GBol Med Hosp Infant Mex (2022) 79: 1-31. <sup>(4)</sup>
- Actualización del documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la otitis media aguda y sinusitis y Grupo colaborador del consenso de otitis media aguda y sinusitis en pediatría López Martín D, Piñeiro Pérez R, Baquero-Artigao Fanales de Pediatría (2023) 98: 362-372. <sup>(15)</sup>

## 3. USUARIOS DEL PROTOCOLO

Los médicos generales, de familia, internistas, emergenciólogos, pediatras y otorrinolaringólogos. Dentro de los centros de primer, segundo y tercer nivel de atención en salud, pertenecientes a la red pública y privada.

## 4. POBLACIÓN DIANA

Dirigido a la población en general que ha sido diagnosticada con Otitis Media Aguda.

## 5. CLASIFICACIÓN CLÍNICA

Clasificación del CIE-10, (Clasificación Internacional de Enfermedades) para la nomenclatura de la patología a protocolizar.

## 6. DEFINICIONES

**Adenoidectomía:** es la intervención quirúrgica indicada para extirpar las amígdalas faríngeas también conocidas como adenoides.

**Fracaso terapéutico:** se define cuando hay síntomas graves que no se resuelven dentro de las 48 a 72 horas posteriores al inicio del tratamiento y persistencia de los hallazgos de inflamación y efusión en el examen de la membrana timpánica; o si hay otitis media aguda en los 30 días posteriores al inicio del tratamiento.

**Miringotomía:** llamado también Timpanostomía o Timpanocentesis, consiste en realizar una pequeña abertura en el tímpano para permitir que el líquido del oído medio drene. En algunos

casos se acompaña de la colocación de un tubo de plástico o de metal (tubo de Timpanostomía, o tubo de ventilación) a través de la abertura.

**Otitis Media Aguda (OMA):** se define como una patología infecciosa que afecta el oído medio con aparición rápida de signos y síntomas que a menudo incluyen otalgia, fiebre y otorrea con duración no mayor a 3 semanas. <sup>(1)</sup> La OMA es más frecuente en los niños menores de 3 años y representa un serio problema de salud pública, por las secuelas en la audición que puede causar si no se trata adecuadamente. <sup>(4)</sup>

**Otitis Media Aguda Recurrente:** se define como tres o más episodios de OMA en los 6 meses, o cuatro o más episodios de OMA en los 12 meses (CQ1-5). Se han considerado la respuesta inmune insuficiente como un factor causante. En los bebés, el sistema inmunológico aún está en desarrollo, lo que implica que la respuesta inmune específica a los patógenos causantes es prematura. <sup>(23)</sup>

Hay dos tipos de OMA recurrente: una es OMA recurrente con efusión o derrame en el oído medio persistente entre cada episodio, y la otra es OMA recurrente sin derrame entre episodios, debido a la resolución del derrame con mejoría de la aireación del oído medio. <sup>(24)</sup>

**Otitis media serosa (OMS) u otitis media con efusión (OME):** presencia de fluido en el oído medio sin signos ni síntomas de inflamación aguda. También conocida por Otitis media con exudado (OME).

**Otitis externa:** es un proceso infeccioso originado en el oído externo.

**Otalgia:** es más que el término médico utilizado para el dolor de oídos, puede ser consecuencia de una enfermedad otológica (otalgia primaria u otogénica) o generarse a partir de un proceso patológico y estructuras alejadas del oído (otalgia secundaria o referida).

**Otorrea:** es la secreción procedente del oído. Puede ser serosa, serosanguinolenta o purulenta. Puede proceder solo del oído externo o del oído medio.

**Otoscopía:** examen visual del canal auditivo y la membrana timpánica con un otoscopio.

**Otoendoscopía:** examen visual del canal auditivo y la membrana timpánica con un lente y torre de endoscopía.

**Otomicroscopía:** examen visual del canal auditivo y la membrana timpánica con un microscopio.

**Otoscopía neumática:** examen del oído medio usando un otoscopio para crear un sello hermético en el canal auditivo y luego apretando (o soltando) la pera de goma adjunta para cambiar la presión en el canal auditivo y ver cómo reacciona la membrana timpánica.

**Timpanometría:** una medida objetiva de la función del oído medio que requiere un sello hermético en el canal auditivo. La timpanometría proporciona un gráfico que muestra cómo la energía admitida en el canal auditivo se refleja de regreso a un micrófono interno mientras la presión del canal varía de negativa a positiva (función de admitancia de presión) y se puede realizar con una unidad portátil (de mano) o una máquina de escritorio.

**Tomografía de oído:** un procedimiento de imágenes que utiliza radiación ionizante para crear una exploración detallada del hueso temporal.

**Reacción alérgica inmediata IgE mediada:** aparecen tras la toma del fármaco, generalmente dentro de la primera hora. Son IgE mediadas, pueden ser rápidamente progresivas y potencialmente mortales, tendiendo a ser más graves con exposiciones repetidas. Incluyen urticaria, angioedema y a anafilaxia con sus manifestaciones más severas (edema laríngeo, broncoespasmo, hipotensión).

**Reacción alérgica no inmediata, no IgE mediada:** aparecen después de un período variable de tiempo de horas a días, incluyen las reacciones aceleradas ( $>1^a <72h$ ) y las tardías (días a semanas), apareciendo urticarias y exantemas en general no IgE mediados y, más raramente, cuadros graves como el síndrome de Stevens-Johnson, la necrólisis epidérmica tóxica (NET) o la reacción a fármacos con eosinofilia y síntomas sistémicos.

**Resonancia magnética nuclear:** la resonancia magnética nuclear (RMN) es un tipo de imagen médica que utiliza un campo magnético intenso y ondas de radio de muy alta frecuencia para producir imágenes muy detalladas en las diferentes partes del cuerpo como cráneo, abdomen, tórax, etc.

## 7. EPIDEMIOLOGÍA DE OMA

En vista de los pocos datos epidemiológicos sobre la enfermedad disponibles para Latinoamérica, algunos estudios europeos revisados para estimaciones mundiales presentan una incidencia anual de OMA en niños  $<5$  años osciló entre 1 171 y 36 000 episodios/100 000 niños. Sobre los agentes etiológicos, la patogénesis de la OMA es multifactorial, jugando un papel determinante la ventilación del oído medio mediada por la trompa de Eustaquio, la madurez del sistema inmune del niño y factores ambientales. La etiología de la OMA puede ser viral o bacteriana.<sup>(4)</sup>

En ese orden, el virus sincitial respiratorio, adenovirus, rinovirus, coronavirus e influenza<sup>(27)</sup> son la causa más frecuente de OMA. Por su parte cuando el origen es bacteriano el streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae no tipificable (HiNT), Moraxella catarrhalis y Streptococcus pyogenes son las bacterias identificadas con mayor frecuencia en el cultivo de material obtenido mediante miringocentesis de oído medio.<sup>(5)</sup> Se han identificado S. pneumoniae (32.4%) y HiNT (26.0%). Los serotipos de S. pneumoniae

identificados con mayor frecuencia son el 14, el 6A, el 19A, el 6B, el 19F, el 23F y el 9V (6). Tras el inicio de nuevas vacunas, vacuna conjugada 7 o 13 valente para neumococo (PCV7 y PCV13) la distribución bacteriana ha cambiado considerándose al *H. influenzae* como la bacteria más común en niños. <sup>(7)</sup>

El uso inadecuado de los antibióticos en infecciones de vías aéreas superiores, dentro de las que se cuenta la OMA, ha sido ampliamente documentado. En estudios realizados en países de Sur América se ha reportado que, de todos los pacientes que acudieron a un servicio de atención primaria, el 60-80% recibieron antibióticos por infección de vías aéreas superiores, cuando, según los investigadores, su uso estaba justificado en sólo alrededor del 15%. De igual forma, los costos directos asociados al abuso en la prescripción de antibióticos impactan de manera importante los recursos hospitalarios y de las propias familias. <sup>(7, 8)</sup>

## **8. HISTORIA CLÍNICA**

### **8.1 Anamnesis**

La recopilación de la historia clínica como antecedentes médicos, inicio, tipos y duración de los síntomas, es fácilmente obtenida en pacientes con buena comunicación verbal, sin embargo, en los preverbales y pacientes con discapacidad, la información es obtenida por la observación del trabajador de la salud y sus padres o cuidadores, pudiendo tener sesgo de interpretación, lo cual puede interferir con el diagnóstico adecuado de la enfermedad.

La OMA suele desarrollarse en el contexto de un proceso inflamatorio de las vías respiratorias superiores, por lo que es recomendable interrogar sobre la existencia pasada o coexistencia de un proceso infeccioso en esta zona. Aunque la OMA es más común en la población pediátrica, la población adulta también es sujeta a padecerla y las pautas para su diagnóstico y tratamiento son prácticamente las mismas con mínimas variaciones.

También es importante, durante la anamnesis, determinar los factores de riesgos, como es la edad temprana, sexo masculino, acudir a guarderías, infección de vías aéreas superiores previas, alergia respiratoria, hipertrofia de adenoides, inmunodeficiencias, malformaciones craneofaciales y la exposición al humo del cigarro. <sup>(1)</sup>

Se debe registrar de igual forma si existen alergias medicamentosas sobre todo a antibióticos y analgésicos y la severidad de las mismas. Muy importante es determinar la viabilidad o posibilidad de llevar a cabo el seguimiento adecuado según domicilio y medios del paciente o familiares en caso del menor.

## 8.2 Exploración física (Signos y síntomas)

El diagnóstico preciso de OMA puede ser un desafío y requiere una combinación de:

1. Síntomas de aparición aguda
2. Signos de inflamación del oído medio
3. Derrame en la caja timpánica

Los síntomas agudos en niños menores de 3 años suelen ser la otalgia (usualmente manifestado por frotamiento, tirones de oídos), fiebre, irritabilidad, sueño inquieto, disminución del apetito y llanto excesivo. Sin embargo, ninguno es sensible o específico para distinguir la OMA de una infección del tracto respiratorio como han demostrado estudios realizados. <sup>(9)</sup> Se recomienda evitar utilizar los conceptos de «diagnóstico incierto o probable», prefiriéndose repetir la exploración física en 48 horas. La presencia de otalgia obtuvo una razón de verosimilitud (RV) de 3.0 a 7.0, aunque únicamente estuvo presente en el 50-70% de los pacientes. La retracción del pabellón auricular por parte del niño también se asocia con el diagnóstico de OMA con RV de 3.3 (intervalo de confianza del 95%). <sup>(11)</sup>

La Academia Americana de pediatría en su guía publicada en el 2004 <sup>(12)</sup> definió los siguientes criterios para el diagnóstico de OMA: inicio rápido de los síntomas, presencia de efusión en el oído medio y hallazgos otoscópicos de inflamación aguda.

En 2013 la guía fue revisada <sup>(13)</sup> y en ésta se recomendaron los siguientes elementos para el diagnóstico de OMA:

1. Abultamiento moderado a severo de la membrana timpánica (MT) o nueva aparición de otorrea, no debida a otitis externa aguda.
2. Abultamiento leve de la MT y aparición reciente (menos de 48 h) de otalgia (sujetar, tirar, frotar la oreja en un niño no verbal) u otalgia de inicio agudo con eritema intenso de la MT.
3. Los médicos no deben diagnosticar OMA en niños que no tienen efusión en el oído medio (demostrada por otoscopia neumática y/o timpanometría) este último es discutido por algunos autores. Por lo que podemos concluir que el diagnóstico de la OMA es clínico, fuertemente apoyado en la exploración física del oído medio.

### 8.2.1 Examen físico

Durante la exploración del oído mediante los diferentes medios existentes: otoscopia, otoendoscopia o Otomicroscopia debemos buscar las siguientes características en la (MT) para determinar: el color, la posición, la movilidad y la translucidez. En estadio inicial, la enfermedad muestra datos de inflamación en el oído medio como eritema, ingurgitación vascular en la membrana timpánica, es importante señalar que se debe desalentar el diagnóstico de OMA basándose únicamente en la MT roja ya que el eritema de la MT no se considera por sí sólo un hallazgo diagnóstico de OMA. Seguida de esta etapa inicial se

evolucionará a un cúmulo de secreciones purulentas en la caja timpánica ocasionando un abombamiento de la membrana; si la enfermedad avanza, puede presentarse la perforación y es donde aparece la otorrea teniéndose que descartar el compromiso inflamatorio del canal auditivo externo. Al emplear la otoscopía neumática es más preciso corroborar la falta de movilidad de la membrana timpánica (ver tabla 1).

Según Nader Shaikh et. al, el abombamiento de la membrana timpánica está presente en el 92% de los casos de OMA y en el 0% de los casos con otitis media con efusión (OME) por lo que es el principal hallazgo para diferenciar una entidad de la otra. <sup>(14)</sup> En cuanto al color de la membrana timpánica presentó RV baja 8.4 en hiperemia franca y 1.4 en hiperemia discreta. La opacificación de la membrana timpánica está presente en el 97% de los niños diagnosticados con OME en comparación con el 5% de los niños diagnosticados sin derrame. Por ende, un algoritmo que utilizó abultamiento y opacificación de la MT clasificó correctamente el 99% de los oídos en un conjunto de datos independiente. <sup>(14)</sup> Por lo tanto, podemos concluir que la otoscopía es la piedra angular del diagnóstico tanto en adultos como la población pediátrica, sin un hallazgo otoscópico de inflamación e infección aguda no se puede iniciar tratamiento médico adecuado. <sup>(15)</sup>

Sabemos que la exploración física del oído medio, no importa el método utilizado (Otoscopia clásica o digital, Otomicroscopía o de Otoendoscopía) no es tarea fácil en los pacientes pediátricos ya que en ocasiones el diámetro reducido del canal auditivo externo, la presencia de cerumen, piel descamada ocluyendo el canal, la irritabilidad y poca colaboración del paciente dificultan una óptima visualización de la membrana timpánica; además no podemos ignorar que en las salas de urgencias ni en los consultorios de pediatría se dispone del instrumental ni el entrenamiento para la liberación de cerumen del canal auditivo externo, incluso muchos especialistas en otorrinolaringología obvian este importantísimo paso. Pese a esto es de suma importancia enfatizar que un diagnóstico basado únicamente en los síntomas sin visualización adecuada de la membrana timpánica conduciría a la administración de agentes antimicrobianos innecesarios, induciendo efectos adversos para los pacientes y provocando un aumento de patógenos resistentes a los antimicrobianos. <sup>(15)</sup>

Con el advenimiento de la pandemia y el auge de la telemedicina, Chih-Hao Chen et al. en un metaanálisis, concluyeron que la otoscopía habilitada por teléfono inteligente puede mejorar la calidad del examen y servir como una posible herramienta de diagnóstico para enfermedades del oído medio, mediante un enfoque de telemedicina posible mediante la inteligencia artificial sin embargo no consideramos que este instrumento sea recomendable aplicarlo como estrategia diagnóstica de OMA. <sup>(15)</sup>

## 9. MEDIOS DIAGNÓSTICOS

El diagnóstico de OMA debe ser confirmado mediante apoyo de pruebas diagnósticas, descritas en la sección 9.1 del presente protocolo. A continuación, presentamos un resumen de las características clínicas para el diagnóstico de la OMA. Ver tabla 1, para luego pasar a detallar los estudios diagnósticos requeridos.

**Tabla 1: Criterios diagnósticos de la OMA en niños**

| Criterios diagnósticos de la OMA en niños                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Otalgia reciente <48 h. en etapa preverbal: llevarse la mano al pabellón auricular; o signos más inespecíficos: irritabilidad, insomnio, rechazo ingesta. Con/sin fiebre. Franca descripción por parte del niño de otalgia |
| Signos de inflamación de la MT: eritema intenso, coloración amarillenta                                                                                                                                                    |
| Signos de derrame en OM: abombamiento, otorrea o movilidad escasa/nula de MT                                                                                                                                               |

**Fuente:** construida a partir de Schilder et al.<sup>(1)</sup>, Suzuki et al.<sup>(16)</sup> y Chiappini et al.<sup>(17)</sup>

Tras la identificación de los hallazgos mencionados y corroborar que se trata de una OMA, el siguiente paso es determinar la gravedad de esta. Ver tabla 2 en la que se clasifica la gravedad de la OMA, según Schilder et al.<sup>(1)</sup>

**Tabla 2: Clasificación de la gravedad de la OMA**

| Clasificación de la gravedad de la OMA                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Leve-moderada</b>                                                                                                      |
| Niños sanos >24 meses                                                                                                     |
| Niños sanos >6 - 24 meses con otitis unilateral                                                                           |
| Otalgia reciente <48 h o signos atribuibles a los oídos de baja intensidad, con buena respuesta al tratamiento analgésico |
| <b>Grave</b>                                                                                                              |
| Niño con apariencia de gravedad                                                                                           |
| Otalgia moderada-intensa, de difícil control o $\geq 48$ h                                                                |
| Fiebre $\geq 39$ °C                                                                                                       |
| <6 meses con OMA confirmada                                                                                               |

|                                           |
|-------------------------------------------|
| 6-24 meses con OMA bilateral              |
| Cualquier edad con OMA con otorrea        |
| OMA confirmada con algún factor de riesgo |

**Fuente:** construida a partir de Schilder et al. <sup>(1,4)</sup>.

**Nota:** En la población adulta la caracterización de la gravedad no está definida en la literatura como en los niños, debido a que la OMA es una enfermedad frecuente en pacientes pediátricos; para determinar la gravedad se extrapolará las mismas características definidas por Schilder et al. <sup>(1)</sup>

En la población adulta la posibilidad de obtener datos claros durante la anamnesis es más simple en términos de caracterización de los síntomas. Los hallazgos en el examen físico del oído son los mismos, tanto para la población pediátrica, así como la población de adultos.

## 9.1 Estudios diagnósticos

- **Timpanometría**

La timpanometría como auxiliar en el diagnóstico es útil, sobre todo si no se tiene claro la presencia de efusión en el oído medio, se sospecha perforación o cuando la otoscopia neumática no es posible; también tiene utilidad en la toma de decisiones sobre el tratamiento. Los niños con timpanograma con curvas A y C de *Jerger* pueden ser candidatos óptimos para la observación inicial, <sup>(10,18)</sup> mientras que la curva B confirma la poca movilidad y presencia de efusión en el oído medio. Es muy importante aclarar que el timpanograma con curvas tipo B y C indican presiones negativas en el oído medio y no pueden diferenciar una OME de una OMA.

Podemos concluir que la timpanometría está indicada para corroborar la ocupación del oído medio en casos donde no es posible realizar otoscopia neumática y no evidente mediante la otoscopia básica y no está recomendado realizarlo en casos de otorrea. <sup>(19)</sup>

- **Miringotomía, Miringocentesis o Timpanostomía**

La Miringotomía o Miringocentesis es la técnica considerada el Gold estándar en el diagnóstico preciso del agente causal del proceso infeccioso pero dado su carácter invasivo y la necesidad de un personal entrenado, solo es recomendable utilizar en casos específicos, particularmente en casos graves: cuando se sospecha el involucro de microorganismos multirresistentes o en complicaciones de OMA. <sup>(4)</sup> La indicación de la Miringotomía para alivio del dolor es controversial. En 2014, Venekamp et al. <sup>(22)</sup> publicaron una revisión sistemática en la que evaluó la realización de Miringotomía en comparación con no realizarla, no se encontró ninguna diferencia en el resultado de la mejoría del dolor a las 24 horas y a los 7 días entre ambos grupos de tratamiento. <sup>(20)</sup>

- **Laboratorios y cultivo de oído**

Los estudios de laboratorio como hemograma, cultivo de secreciones de oídos tomados mediante Miringotomía están indicados en los casos de no mejora a las 48 horas de tratamiento antibiótico adecuado y presencia de complicaciones. No se recomienda realizar cultivos de secreciones obtenidas del canal auditivo externo y no se recomienda realizar cultivos rutinarios del canal auditivo externo con o sin presencia de otorrea como medidas iniciales de diagnóstico y tratamiento de la OMA. <sup>(4)</sup>

- **Estudios de Imágenes: Tomografía y Resonancia Magnética nuclear**

Los estudios de imágenes como tomografía de oído o resonancia magnética nuclear están reservados para los casos de OMA complicada. <sup>(4,15)</sup>

- **Recomendaciones para el diagnóstico**

Registro de antecedentes de infecciones de vías respiratorias superior y factores de riesgos en historia clínica, signos y síntomas y tiempo de inicio, así como uso previo de antibióticos, tipo y dosis. <sup>(4)</sup>

Realizar Otoscopia: <sup>(4,15)</sup>

- ✓ ¿Hay una visualización de la membrana timpánica? es posible verla y hay datos descritos a favor de OMA, seguir recomendaciones de tratamiento.
- ✓ ¿Hay nula o pobre visualización de la membrana timpánica por cerumen en el canal auditivo externo? Proceder a eliminarlo todo o lo suficiente que permita ver adecuadamente el tímpano.
- ✓ ¿Es posible ver el tímpano? Prosiga con recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento.
- ✓ No es posible ver el tímpano: refiera a especialista para su adecuado diagnóstico, maneje el dolor si existe.

En la población adulta se aplican los mismos medios y criterios diagnósticos descritos para la población infantil.

## 10. TRATAMIENTO

### Manejo farmacológico y no farmacológico

#### 10.1 Manejo del dolor y la fiebre

El dolor de oído u otalgia es el principal síntoma de la OMA y la principal causa de las visitas al servicio de emergencia, cuando éste no mejora, también se ha relacionado con la prescripción inadecuada de antibióticos. El tratamiento sintomático de la otalgia y la fiebre con analgésicos en dosis adecuadamente ajustadas a la edad es la base del tratamiento de la OMA. <sup>(30)</sup> El paracetamol oral, el ibuprofeno son buenos para aliviar el dolor. <sup>(31)</sup> En revisiones bibliográficas no se ha logrado demostrar diferencias en los beneficios de uno u otro, pero sí que son superiores al uso de placebo para la mejoría del dolor a corto tiempo. <sup>(32)</sup> Según la revisión sistemática el uso de antibióticos en la OMA no parece tener ningún beneficio en la mejoría del dolor. <sup>(33)</sup>

En épocas pasadas se creyó que la Miringotomía mejoraba significativamente el dolor en pacientes con pocas respuestas al tratamiento mediante analgésicos, pero en la actualidad no es una indicación ya que no existe suficiente evidencia para su uso. <sup>(20)</sup>

**Nota:** el uso de analgésicos tópicos en gotas para los oídos mostró en estudios controlados con placebo una duración de acción relativamente corta, pero un inicio de acción rápido por lo que podrían proporcionar una analgesia de primera línea en la otitis media sin efectos adversos sistémicos como trastornos gastrointestinales y náuseas y podrían respaldar una actitud de “esperar y ver qué sucede” con los antibióticos, pero no hay suficiente evidencia científica para su respaldo. <sup>(34)</sup>

#### 10.1.1 Uso de antibióticos en OMA

En relación al uso de antibióticos como tratamiento de la OMA se pueden distinguir tres tipos de prescripciones: prescripción inmediata de antibióticos en casos específicos, prescripción diferida en la que se necesita la cooperación de los padres o cuidadores y la no prescripción. <sup>(35)</sup>

#### **Conducta expectante inicial (wait and see o watchful waiting) y prescripción diferida**

El curso natural de la OMA es favorable en niños sanos; el 80% de las OMA se resuelve de manera espontánea con desaparición de los síntomas en unos pocos días y las complicaciones son raras, por ende, es necesario sopesar cuidadosamente los beneficios, costos y posibles efectos no deseados del tratamiento con antibióticos. <sup>(36)</sup>

En la modalidad de espera se utiliza además la estrategia de prescripción diferida en niños mayores de 6 meses que no presentan signos graves, tras informar a la familia sobre los síntomas de alarma, explicándoles que solo se debe iniciar antibioterapia si reconocieran un empeoramiento o persistencia de síntomas a pesar de analgesia (depende de la fiabilidad y vigilancia de los cuidadores). El uso de la estrategia de prescripción diferida ha mostrado una

reducción en el uso inadecuado de antibióticos en un 30-50% sin mayor duración de síntomas ni aumento de complicaciones. <sup>(37)</sup> La prescripción diferida no es recomendable si no hay evidencia fuerte de un pleno entendimiento de la enfermedad por parte de los cuidadores, consideramos que salvo raras excepciones debe evitarse este método y que estos casos es mejor reevaluar pasada las 48 horas.

En la población adulta la conducta expectante sigue los mismos lineamientos arriba expuestos.

### **Tratamiento antibiótico. Prescripción inmediata**

En el metaanálisis realizado por Maroeska M Rovers et al. se concluye que los beneficios de la antibioticoterapia inmediata son mayores en los niños menores de 6 meses con mayores riesgos de complicaciones y recurrencias y donde la resolución espontánea es poco probable<sup>(38)</sup>. En los niños menores de 2 meses la OMA es considerada una enfermedad grave por sus riesgos de complicaciones e inmunosupresión. Lo más recomendable es hacer ingreso hospitalario, si es posible hacer timpanocentesis y cultivo, iniciar tratamiento con amoxicilina más ácido clavulánico a dosis altas vía oral, si hay intolerancia gástrica, o vía endovenosa; en caso de no tener tolerancia a la medicación oral y no disponer de la presentación endovenosa, utilizar ceftriaxona a las dosis recomendadas (ver recomendaciones para el tratamiento de OMA).

En niños menores de 2 años con OMA bilateral, inmunosuprimidos o con malformaciones craneofaciales, así como en aquellos con enfermedad grave debido a OMA, lo más recomendable iniciar tratamiento antibiótico inmediato con la primera línea de amoxicilina a dosis altas vía oral de 80-90 mg/kg de peso por 7 días.

En caso de dificultad para un adecuado seguimiento, deben ser hospitalizados y manejados con amoxicilina más ácido clavulánico a dosis altas vía oral si hay tolerancia gástrica, o vía endovenosa; en caso de no tener tolerancia a la medicación oral y no disponer de la presentación endovenosa, utilizar ceftriaxona a las dosis recomendadas (ver recomendaciones para el tratamiento de OMA). Los niños con abultamiento grave de la membrana timpánica parecen beneficiarse más del tratamiento antimicrobiano de la OMA ya que según estudios el abombamiento severo de la MT es más probable que se trate de una infección por bacterias. <sup>(9)</sup>

Se recomienda esperar y reevaluar en 48 horas a mayores de 2 años, inmunocompetentes y sin comorbilidades para iniciar tratamiento con antibióticos.

En casos de sospecha de infección por H. influenzae por aparición conjunta de OMA y conjuntivitis purulenta, en menores de 6 meses con un esquema de vacunación incompleto y en los casos en los que hay recurrencia con un tratamiento previo a base de amoxicilina en menos de 30 días, se recomienda pasar al uso de amoxicilina más ácido clavulánico (amoxicilina 80- 90 mg/Kg/d con 6.4 mg/kg/d de clavulánico) en 2 tomas. <sup>(41,42)</sup>

En cuanto a la duración del tratamiento, revisiones bibliográficas han demostrado una justificación sólida para acortar la duración del tratamiento de los 10 días estándar a 5 días en la Otitis Media Aguda, demostrando una eficacia equivalente de las dos duraciones del régimen. El uso de esquemas cortos de 5 días no ha demostrado aumento en las tasas de fracaso al tratamiento ni el aumento de las complicaciones, pero sí una disminución de los efectos adversos de los mismos. <sup>(43)</sup> Un estudio italiano de 2019 (ProBA Project) de implantación de guías de práctica clínica no encontró mayor porcentaje de mastoiditis en el tratamiento de la OMA con amoxicilina 5 días y sí lo relacionó con disminución del uso de antibióticos y de efectos adversos. <sup>(44)</sup> Min Seo Kim et al. realizaron una revisión sistemática comparando la efectividad de la duración del tratamiento de primera línea de la OMA en niños y adolescentes concluyendo que 10 días de uso de antibióticos pueden ser innecesariamente largos, mientras que la duración del tratamiento deberá ser superior a 5 días para lograr el objetivo. <sup>(45)</sup>

Dado los hallazgos en las diferentes revisiones bibliográficas recomendamos como primera línea de tratamiento en pacientes no alérgicos a la amoxicilina a dosis altas de 80-90 mg./kg/día con una duración corta de 5 días. Como segunda línea de tratamiento en fallos de respuestas al tratamiento inicial o en los casos de sospecha de infección por H. influenzae recomendamos iniciar con amoxicilina más ácido clavulánico a dosis altas (amoxicilina 80-90 mg/Kg/d con 6.4 mg/kg/d de clavulánico) en 2 tomas por esquema de duración 7 días. <sup>4,15</sup>

***Nota importante:*** no es recomendable sobrepasar los 3 mg/día de amoxicilina y de Ácido Clavulánico: 15 mg/kg/día, sin superar 375 mg/día.

Como segunda línea de tratamiento se recomienda iniciar con amoxicilina más ácido clavulánico a dosis altas (amoxicilina 80-90 mg/Kg/d con 6.4mg/kg/día de clavulánico) en 2 tomas por esquema de duración 7 días. <sup>(4,15)</sup>

Como tercera línea de tratamiento se recomienda el uso de cefuroxima axetilo vía oral (30 mg/kg/día) cada 12h durante 7 días, o el uso Ceftriaxona intramuscular (50 mg/kg/día IM, de 1-3 días cada 24 horas. <sup>(15)</sup>

Si hay fallo terapéutico con este esquema se recomienda realizar cultivo de secreciones, obtenidas directamente del oído medio mediante timpanocentesis. <sup>(47-49)</sup>

La dosis de los adultos se extrapola de los pediátricos sin sobrepasar dosis máxima ya mencionadas, por ejemplo, la amoxicilina más ácido clavulánico 875/125 mg es la indicada, espaciado cada 12 horas y en la misma cantidad de días.

## 10.2 Alternativas en pacientes alérgicos a las penicilinas

- La mayoría de los pacientes que dicen tener alergia a la penicilina no son alérgicos a esta, una reacción a la penicilina durante una infección infantil es poco probable. Mientras que el 10% de la población declarará ser alérgica a la penicilina, menos del 1% será verdaderamente alérgica. <sup>(46)</sup> Sólo entre el 1 y 2% de los pacientes con alergia confirmada a la penicilina tienen alergia a las cefalosporinas por lo que, en pacientes con un riesgo bajo de reacciones alérgicas graves, son una opción de tratamiento relativamente segura.
- Dependiendo del tipo de reacción alérgica, no IgE-mediada y cuando la sensibilización no sea al anillo beta-lactámico, se puede valorar una cefalosporina siendo el antibiótico de elección cefuroxima axetilo (evitar cefadroxilo y cefaclor, cefprozil con similares con idénticas cadenas laterales a penicilina y ampicilina) o cefalosporinas de segunda generación (cefdinir 14 mg/kg/d en 1 o 2 dosis, cefuroximo 30 mg/kg/d en 2 dosis, cefpodoxino 10mg/kg/d en 2 dosis. Si fracasa, es recomendable incluso Levofloxacino o Ceftriaxona intramuscular 50 mg/kg/día IM, 1-3 días. <sup>(15)</sup> Sin embargo, las moléculas de Cefpodoxima, Cefprozil y Cefdinir no están presentes en República Dominicana por lo que la opción válida es la ceftriazona, cefuroxima axetilo.
- En los casos de alergia IgE mediada y reacciones graves la recomendación es Azitromicina (10 mg/kg/día, en una dosis, 3 días) o Claritromicina (15 mg/kg/día, en 2 dosis por 5-7 días). <sup>(4,15)</sup>
- Si hay fracaso terapéutico (no respuesta tras 48 a 72 horas del inicio del tratamiento) se recomiendan como tercera línea quinolonas como levofloxacina (<5 años: 10 mg/kg cada 12 horas y en >5 años: 10 mg/kg cada 24 horas máximo 500 mg). Si hay fallo terapéutico con este esquema se recomienda realizar cultivo de secreciones obtenidas directamente del oído medio mediante timpanocentesis. Es nuestra recomendación que el tratamiento con quinolonas para pacientes pediátricos sea instaurado por un supra especialista. <sup>(47-49)</sup>

## 10.3 Gotas antibióticas como tratamiento de la OMA

Se sugiere el uso de preparaciones tópicas combinadas de antibióticos y corticoesteroides para el manejo de la OMA unilateral o bilateral, con membranas timpánicas perforadas y otorrea. <sup>(25)</sup>

Es importante evitar el uso de gotas con antibióticos potencialmente ototóxicos en membranas perforadas tales como la neomicina, polimixina, etc.

### Otros medicamentos

El uso de descongestionantes nasales, antihistamínicos sistémicos, esteroides sistémicos o tópicos nasales, mucolíticos y medicina alternativa no se recomiendan ya que no existe evidencia de alta calidad para sustentar su eficacia y seguridad. <sup>(50-53)</sup>

**Tabla No. 3 Resumen del tratamiento médico de la OMA según tipo de paciente**

| <b>Tratamiento de la OMA según las características de cada paciente</b>                                                            |                                       |                                                               |                                           |                                           |                                    |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|
| <b>Opciones de tratamiento</b>                                                                                                     |                                       |                                                               |                                           |                                           |                                    |                    |
| <b>Indicaciones</b>                                                                                                                | <i>AINE y revaloración en 48-72 h</i> | <i>Amoxicilina VO a dosis altas y revaloración en 48-72 h</i> | <i>Amoxicilina + ácido clavulánico VO</i> | <i>cefuroxima acetil o Ceftriaxona IM</i> | <i>Claritromicina azitromicina</i> | <i>Paracetamol</i> |
| Enfermedad no grave con sospecha diagnóstica                                                                                       | X                                     |                                                               |                                           |                                           |                                    |                    |
| Falla de tratamiento con AINE + sin tratamiento antimicrobiano previo                                                              |                                       | X                                                             |                                           |                                           |                                    |                    |
| Paciente menor de 2 meses (hospitalizado) Elegir según disponibilidad                                                              |                                       |                                                               | X                                         | X                                         |                                    |                    |
| Paciente menor de 6 meses                                                                                                          |                                       | X                                                             |                                           |                                           |                                    |                    |
| Paciente de 6 meses a 2 años con diagnóstico de OMA bilateral y enfermedad moderada a grave                                        |                                       | X                                                             |                                           |                                           |                                    |                    |
| Paciente >2 años con OMA bilateral, enfermedad grave o factores de riesgos                                                         |                                       | X                                                             |                                           |                                           |                                    |                    |
| Falla terapéutica con amoxicilina, concurrencia de OMA y además conjuntivitis con sospecha de infección con Haemophilus influenzae |                                       |                                                               | X                                         |                                           |                                    |                    |
| Falla terapéutica con amoxicilina + ácido clavulanato                                                                              |                                       |                                                               |                                           | X                                         |                                    |                    |
| Alérgicos a la penicilina                                                                                                          |                                       |                                                               |                                           |                                           | X                                  |                    |
| Alérgicos a los AINES                                                                                                              |                                       |                                                               |                                           |                                           |                                    | X                  |

**Fuente:** construido a partir de Otitis Media Aguda: Un enfoque clínico y terapéutico. 2016. <sup>(59)</sup>

AINE: antiinflamatorios no esteroideos; IM: intramuscular; VO: vía oral. (a) Diagnóstico de certeza: Inicio súbito, signos y síntomas de inflamación de oído medio y líquido o derrame en el oído medio. (b) Enfermedad no grave: Presencia de otalgia moderada y fiebre < 39°C en las últimas 24 h. (c) Enfermedad grave: Presencia de otalgia moderada a grave y fiebre > 39°C en las últimas 24 h. (d) Falla terapéutica: Sin mejoría de síntomas en 48-72 horas.

*Nota: En la población adulta se aplican los mismos criterios de tratamiento tomando en cuenta peso y talla, al igual que los descritos para la población infantil.*

## 10.4 Recomendaciones para el tratamiento de la OMA

### **Resumen de recomendaciones** <sup>(4,15)</sup>

- Maneje el dolor con analgésicos tipo AINES (ibuprofeno, diclofenaco, acetaminofén) según peso y talla.
- En niños menores de 2 meses hacer ingreso hospitalario, si es posible hacer timpanocentesis y cultivo, iniciar tratamiento con amoxicilina más ácido clavulánico a dosis altas endovenoso.
- En menores de 6 meses de edad, iniciar tratamiento antibiótico inmediato con la primera línea, basado en amoxicilina a dosis altas de 80-90 mg./kg/día, con una duración corta de 5 días.
- En menores de 2 años con OMA unilateral y sin factores de riesgos, con padres o cuidadores capaces de hacer seguimiento, maneje el dolor y reevalúe en 2 días.
- En menores de 2 años con OMA bilateral y/o factores de riesgo, iniciar tratamiento antibiótico de primera línea con amoxicilina a dosis de 80-90 mg/kg/peso por 5 días, en los no alérgicos o con Claritromicina (15 mg/kg/día, en 2 dosis) por 5 días o Azitromicina (10 mg/kg/día, en una dosis, de 3-5 días) en alérgicos graves.
- En mayores de 2 años sin factores de riesgo trate el dolor y reevalúe en dos días.
- Si se presenta un fallo en el tratamiento de primera línea o tratamiento previo con amoxicilina en menos de 30 días o en sospecha de infección por H. influenzae, inicie segunda línea de tratamiento con amoxicilina más ácido clavulánico (amoxicilina 80-90 mg/Kg/d con 6.4 mg/kg/día de clavulánico) en 2 tomas por 5-7 días.
- En fallos de tratamientos anteriores, la tercera línea de tratamiento en pacientes no alérgicos o alergias leve no mediada por IgE: inicie cefuroxima axetilo vía oral (30 mg/kg/día) cada 12h durante 7 días o Ceftriaxona intramuscular (50 mg/kg/día IM), 1-3 días. La dosis recomendada en adultos 1-2 gramos en 24 horas, en casos especiales de microorganismos moderadamente sensibles es posible llegar a los 4 gramos una vez al día.
- Si falla la segunda línea en los pacientes con alergias graves o sospecha de complicaciones, antes de iniciar quinolonas refiera para su adecuado manejo al experto en Infectología y Otorrinolaringología.

- Fallos en la tercera línea de tratamiento en pacientes con alergias graves mediada por IgE, consultar al experto. Se recomienda Levofloxacin a: <5 años: 10 mg/kg cada 12 horas y en >5 años: 10 mg/kg cada 24 h (máx. 500 mg). Recordar que no disponemos de levofloxacin en suspensión, amerita ingreso hospitalario y manejo por especialistas. Las fallas en la tercera línea de tratamiento ameritan cultivo directo de oído medio y tratamiento dirigido por antibiograma.
- En la población adulta se aplican los mismos criterios de tratamiento tomando en cuenta peso y talla, al igual que los descritos para la población infantil.

### **Tratamiento en el paciente adulto**

No existen guías de manejo para la OMA en la población adulta ya que es una enfermedad pediátrica; los lineamientos en tanto para el diagnóstico como para el tratamiento son los mismos que en la población pediátrica siendo necesario solo un ajuste en dosis de acuerdo a peso y dosis máximas recomendadas.

### **10.5 Prevención de OMA**

Se recomienda fuertemente la vacunación antineumocócica conjugada <sup>(23)</sup> para la prevención de la enfermedad neumológica invasiva. La evidencia disponible es muy sólida sobre su impacto positivo en la prevención de la enfermedad invasiva, pero es menos marcado en la prevención de episodios de OMA en niños. <sup>(24)</sup>

Se recomienda la administración de la vacuna de la influenza, que posee un adecuado perfil de seguridad y solo se han reportado eventos adversos leves, por su impacto positivo en la disminución de la enfermedad de vías respiratorias bajas. Sin embargo, es muy discreta la repercusión en la disminución de la incidencia de OMA en los niños. <sup>(25)</sup>

Otra manera de prevención es la reducción de los factores de riesgos de padecer OMA como la no exposición al humo del tabaco, fomentar la lactancia materna durante al menos 6 meses, el lavado frecuente de manos para los niños que asisten a guarderías, mantener al niño alejado de los niños enfermos y aquellos con secreción nasal, evitar uso de chupetes y teteros, reducción de reflujo gastroesofágico; <sup>(26)</sup> sin embargo, la mayoría fueron estudios observacionales con evidencia de muy baja calidad.

Otras recomendaciones son: suplementación con vitamina D15 <sup>(27)</sup> y probióticos (Lactobacillus rhamnosis GG), <sup>(28)</sup> Existe evidencia convincente de que la administración profiláctica de xilitol entre niños sanos que asisten a guarderías reduce la aparición de OMA en un 25%. <sup>(29)</sup>

## 10.6 Cirugía como tratamiento de la OMA

No se recomienda la realización de Miringotomía/timpanocentesis para el manejo de la OMA no complicada. El alto porcentaje de resolución espontánea de la OMA y dificultad para realizar la Miringotomía y sus posibles complicaciones apoyan su no realización. Se recomienda realizarla en casos seleccionados como falla de tratamiento cuando se sospecha el involucro de microorganismos multirresistentes. <sup>(25)</sup>

La Adenoidectomía solo está indicada si existen datos a favor de realizar este procedimiento, pero no como tratamiento quirúrgico exclusivo de OMA.

## 10.7 Tratamiento de la Otitis Media Aguda Recurrente

El tratamiento de la OMA recurrente ha sido clasificado en dos grupos: procedimientos quirúrgicos y conservadores. Dentro de los conservadores tenemos la prevención, tratamiento expectante y la profilaxis antibiótica. La prevención es posible disminuyendo los factores de riesgos, y realizar vacunación correspondiente a la edad. <sup>(4,15)</sup>

El tratamiento expectante consiste en dar antibióticos en cada episodio de OMA sobre todo si es un paciente mayor de 2 años o no presenta factores como inmunosupresión, malformación craneofacial, etc. <sup>(4,15)</sup>

Algunas guías de manejo proponen la implementación de la profilaxis antibiótica en pacientes de alto riesgo, teniendo en cuenta que el tratamiento sólo permite reducir la aparición de nuevos episodios, pero este efecto protector solo funciona mientras se está tomando la medicación. Tiene como efectos no deseados la aparición de diarrea, aumento de la resistencia bacteriana y reacciones alérgicas. Consiste en la implementación de amoxicilina a dosis de 20 a 40 mg/kg de peso al día por no más de 6 meses. <sup>(54)</sup> En conclusión, no recomendamos utilizar antibióticos como tratamiento profiláctico para *la OMA recurrente en población pediátrica, ni la adulta.* <sup>(4,15)</sup>

Los procedimientos quirúrgicos incluyen Miringotomía, inserción de tubos de Timpanostomía y Adenoidectomía junto a inserción de tubos de Timpanostomía; sin embargo no se ha demostrado que la Adenoidectomía reduzca la incidencia o prevenga la OMA mientras que la revisión Cochrane sobre la efectividad de la Miringotomía y colocación de tubo e ventilación concluyó que se necesitan más estudios para determinar la eficacia para el tratamiento de la OMA recurrente si existe evidencia limitada de su beneficio a corto plazo. <sup>(25,27,55)</sup> Entre las dos categorías de otitis media aguda recurrente se puede esperar que los efectos del tratamiento de un tubo de Timpanostomía desempeñen un papel en OMA recurrente con derrame persistente.

## 10.8 Complicaciones de OMA

Las complicaciones de la OMA se pueden dividir en dos grandes grupos: las óticas o temporales y la extra óticas o extra temporales. <sup>(25,27,55,56)</sup>

### 10.8.1 Óticas o temporales

- ✓ **Mastoiditis aguda:** con invasión de las celdillas mastoideas. En este cuadro se produce una fusión purulenta con destrucción de los tabiques óseos del sistema celular de la mastoides con una evolución rápida.

Una mastoiditis puede evolucionar a procesos de abscesos y por contigüidad a diferentes áreas:

- **Absceso de Duhnn-Mouret o yugulodigástrico:** el proceso purulento se extiende entre el músculo digástrico y la vena yugular interna con una posible extensión hacia espacios retrofaríngeos.
- **Absceso de Luc:** se produce por una extensión a lo largo de la cortical del CAE y la apertura posterior a la luz. Puede confundirse con una otitis externa abscesificada, pero tanto la función auditiva como las pruebas de imagen proporcionarían su confirmación. <sup>(56)</sup>
- **Cigomatitis:** un cigoma neumatizado transportará la infección hacia la articulación temporomandibular (ATM) y la región facial. <sup>(56)</sup>
- **Absceso sub perióstico:** es la forma de evolución más frecuente de la mastoiditis aguda. El absceso se localiza en la cortical mastoidea. En el examen físico es habitual hallar una tumefacción y eritema en la región retroauricular, con edematización y borramiento del surco retroauricular (signo de Jacques) y antepulsión y despegamiento del pabellón auricular. Es la forma de evolución más frecuente de la mastoiditis aguda. El absceso se localiza en la cortical mastoidea y se traduce como una tumefacción fluctuante retroauricular con un despegamiento significativo del pabellón hacia delante, abajo y afuera. <sup>(56)</sup>
- **Absceso de Bezold:** caracterizado por la aparición de tortícolis y tumefacción de características flemóticas en la región laterocervical, producidas por una extensión de la infección desde la punta de la apófisis mastoides hasta y por las fascias y vainas musculares cervicales. <sup>(56)</sup>
- **Laberintitis serosa aguda:** por toxinas bacterianas que pasan del oído medio al oído interno posiblemente por la ventana redonda. Se trata de una inflamación intralaberíntica difusa y reversible, total o parcialmente, producida por una

reacción inflamatoria de vecindad, es decir, un proceso agudo o crónico en el oído medio. Se caracteriza por la aparición, en un paciente aquejado de un proceso ótico previo, de crisis vertiginosas e hipoacusia. <sup>(2,56)</sup>

- **Parálisis del nervio facial:** es la pérdida total o disminución de la función del nervio facial por causa de neurotoxinas producidas por las bacterias implicadas o compresión nerviosa. <sup>(56)</sup>
- **Petrocitis:** proceso infeccioso en la punta del hueso temporal. <sup>(56)</sup>
- **Perforación de la membrana timpánica:** que al cicatrizar puede dejar una placa esclerótica. En el caso de no cierre se requiere intervención quirúrgica. <sup>(56)</sup>
- **Otitis media supurativa crónica:** que requiere cultivos para identificar la etiología; esta secreción crónica puede originar otitis externa o dermatitis del conducto auditivo externo o del pabellón auricular. <sup>(56)</sup>
- **Hipoacusia conductiva o neurosensorial:** pérdida de audición tanto vía aérea como ósea por daño directo a la cóclea o nervio auditivo. <sup>(56)</sup>

### 10.8.2 Extra óticas o extra temporales

- ✓ **Absceso cerebral:** pueden ser abscesos epidurales, subdurales o intraparenquimatoso: *Absceso epidural* se producen cuando el proceso infeccioso traspasa la barrera ósea, causando una irritación e inflamación de la duramadre cerebral y posteriormente una acumulación de pus y detritus entre la duramadre y el hueso. El *Absceso subdural* es la colección entre la duramadre y la aracnoides consecuencia de una solución de continuidad en la duramadre para contener una infección o la colección dentro del parénquima cerebral en los intraparenquimatosos. La manifestación clínica es cefalea temporal, náuseas, vómitos, malestar general. <sup>(25,27,56)</sup>
- ✓ **Trombosis del seno lateral:** pueden originar una reacción inflamatoria endotelial, produciéndose una trombosis venosa. Si el proceso infeccioso se mantiene, se produce una sobreinfección de la zona, convirtiéndose en un trombo supurado, séptico. <sup>(25,27,56)</sup>
- ✓ **Meningoencefalitis:** se trata de una inflamación de los tejidos de recubrimiento y protección del sistema nervioso central (SNC), así como del líquido cefalorraquídeo contenido en el espacio subaracnoideo, cuyo origen es un proceso otógeno agudo o crónico. Clínicamente, el paciente presentará una cefalea intensa, sobre todo en la región occipital que, según evoluciona, cursará con fotofobia, alteraciones de la conciencia, mal estado general, náuseas y vómitos, fiebre y un síndrome de irritación

menígea con rigidez de nuca y la presencia de los signos clásicos de Kernig y Brudzinsk. <sup>(25,27,56)</sup>

Como resultado de alguna complicación o de la asociación de complicaciones se puede encontrar un desenlace irreversible, como el retraso del desarrollo intelectual y cognitivo por la pérdida auditiva y la alteración del lenguaje. <sup>(25,27,56)</sup>

Todas las complicaciones de la otitis media aguda deben manejarse en un centro de tercer nivel con servicio de otorrinolaringología. <sup>(25,27,56)</sup>

## **11. CRITERIOS DE INGRESO**

La OMA es usualmente una patología manejada de forma ambulatoria reservándose su ingreso en centros con servicios de otorrinolaringología para los casos de: <sup>(4,15)</sup>

- Complicaciones de OMA: mastoiditis, complicaciones intracraneales como meningitis, abscesos cerebrales, hidrocefalia ótica, etc.
- Pacientes menores de 2 meses.
- Cultivo microorganismo multidrogoresistentes que ameriten antibioterapia de uso exclusivo hospitalario.

## **12. ORIENTACIÓN AL PACIENTE Y FAMILIA**

El médico debe informar al paciente, padres o tutores sobre su enfermedad, pasos a seguir en cuanto a su diagnóstico, tratamiento y seguimiento. Esta información puede ser de forma oral o escrita, puede referir al paciente o familiares a páginas en línea como “educación para pacientes” más otitis media donde podrá encontrar información básica y más allá de esto, transmitir la información en lenguaje sencillo, siempre y cuando se trate de padres o tutores con los medios y capacidad necesaria de hacerlo, aun así, debe explicar oralmente o entregar material de apoyo necesario. <sup>(4,15)</sup>

### **12.1 Información sobre terapéutica y/o procedimiento realizado**

Se debe informar sobre el tipo de fármacos a usar, así como sus posibles efectos adversos. Si está indicado algún procedimiento como miringocentesis u otro tipo de cirugía se debe informar la razón de dicho procedimiento y sus posibles complicaciones. <sup>(4,15)</sup>

En cuanto al uso de los medicamentos es muy importante alertar a padres, cuidadores y al paciente sobre los efectos adversos <sup>(58)</sup> que podrían presentarse como parte de su uso, como por ejemplo: urticaria, náuseas, vómitos, diarrea, colitis pseudomembranosa, dolor abdominal, candidiasis mucocutánea.

El médico debe además brindar información sobre cuidados generales como evitar manipular o mojar el oído, no introducir objetos extraños y el cumplimiento del tratamiento en dosis y frecuencia evitando además agregar por cuenta propia otra medicación. <sup>(4,15)</sup>

Se debe dar información sobre signos de alarma como: empeoramiento de fiebre, otalgia, pese al tratamiento por al menos 48-72 horas, cefaleas intensas o marcada irritabilidad, parálisis facial, desplazamiento del pabellón auricular o alteraciones del estado de conciencia como manifestaciones de una complicación. <sup>(4,15)</sup>

Información sobre próximas citas y la importancia de éstas en el seguimiento y evaluación de la resolución del cuadro de OMA y sus complicaciones, así como determinar si queda alguna secuela. <sup>(4,15)</sup>

### **13. CRITERIOS DE EGRESO**

Se debe proceder con el egreso hospitalario cuando el paciente esté estable y pueda cursar con tratamiento ambulatorio, y cuando las razones de su ingreso estén resueltas.

### **14. RECOMENDACIONES DEL SEGUIMIENTO**

Dada la posibilidad de secuelas tras episodios de OMA y la muy frecuente otitis media serosa como parte de la resolución del cuadro, se recomienda seguimiento después de finalizado los síntomas hasta corroborar la resolución completa y vuelta a la normalidad del oído medio.

Si se ha realizado manejo expectante, o no se confirmó el diagnóstico de OMA, se recomienda volver a evaluar a los dos días.

Volver a realizar otoscopia al finalizar el tratamiento y a un mes después.

Si existe la presencia de moco o liquido en el oído medio, se sugiere reevaluar mínimo un mes después y al mes siguiente si es necesario. Remitir a otorrinolaringología para manejo de OMA en un tiempo próximo de tres meses para seguir protocolo de manejo de OMS.

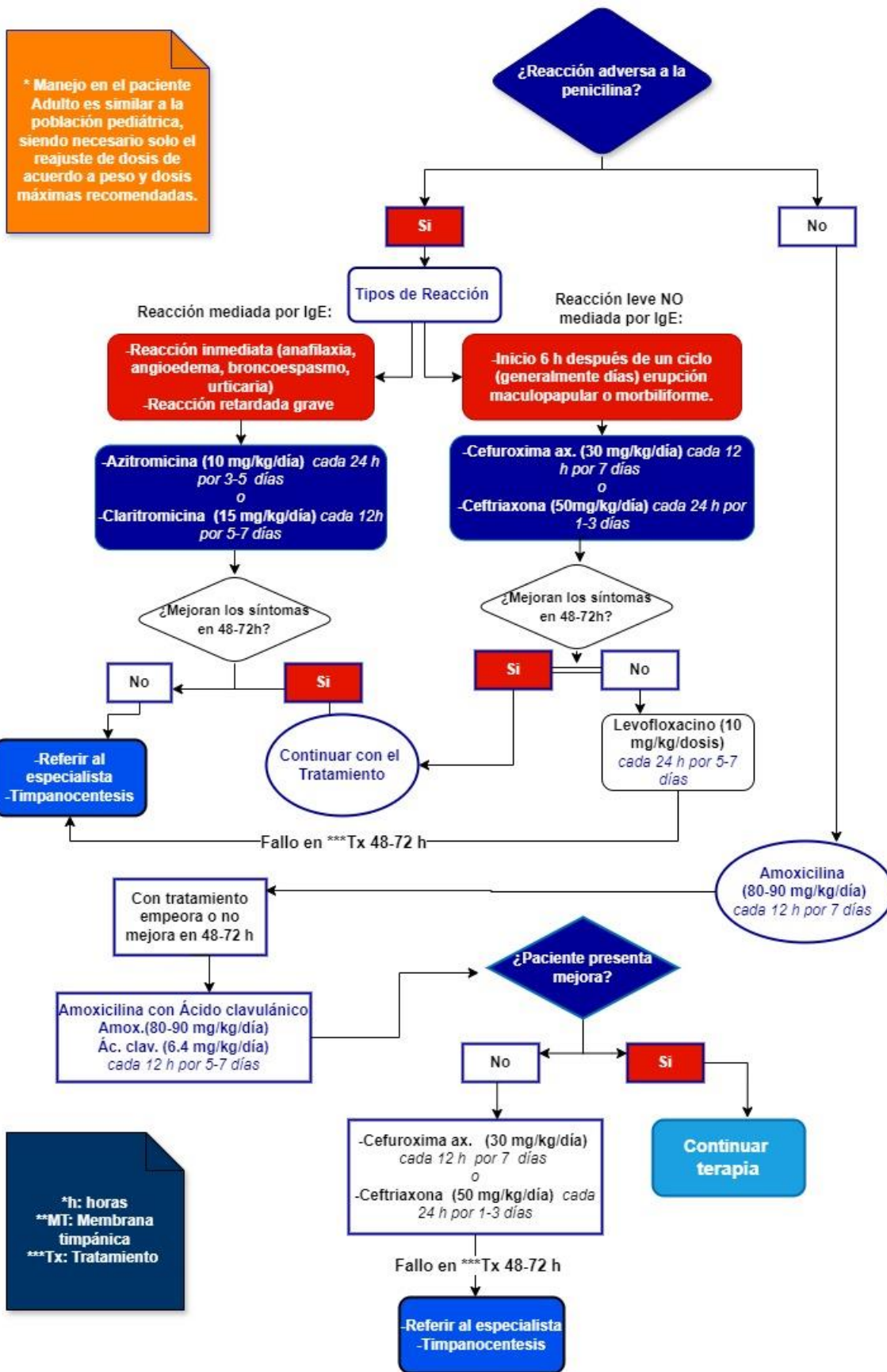
### **15. INDICADORES**

| <b>Proceso de atención</b> | <b>Indicador</b>                                                                                                                                                    |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Atención</b>            | 1- Número de pacientes con confirmación diagnóstica, a los que se les aplicó el tratamiento de acuerdo a las recomendaciones establecidas en el presente protocolo. |

## 16. ALGORITMOS

### Algoritmo para el tratamiento de la OMA





Fuente: elaborado por la Sociedad Dominicana de Otorrinolaringología, a partir de <sup>(4)</sup>

## 17. BIBLIOGRAFÍA

1. Schilder AGM, Chonmaitree T, Cripps AW, Rosenfeld RM, Casselbrant ML, Haggard MP, et al. Otitis media. *Nat Rev Dis Primers* [Internet]. 2016 Sep 8 [cited 2024 Mar 18];2(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27604644/>
2. Teele DW, Klein JO, Rosner B. Epidemiology of otitis media during the first seven years of life in children in greater Boston: a prospective, cohort study. *J Infect Dis* [Internet]. 1989 [cited 2024 Mar 16];160(1):83–94. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2732519/>
3. Kaur R, Morris M, Pichichero ME. Epidemiology of acute otitis media in the postpneumococcal conjugate vaccine era. *Pediatrics* [Internet]. 2017 Sep 1 [cited 2024 Mar 16];140(3). Available from: <https://pediatrics/article/140/3/e20170181/38388/Epidemiology-of-Acute-Otitis-Media-in-the>
4. Mayorga-Butrón JL, De La 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 Correspondencia: Clinical practice guidelines for diagnosis and management of acute otitis media in children. *Bol Med Hosp Infant Mex* [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 20];79:1–31. Available from: [www.bmhim.com](http://www.bmhim.com)
5. 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.
6. Hausdorff WP, Yothers G, Dagan R, Kilpi T, Pelton SI, Cohen R, et al. Multinational study of pneumococcal serotypes causing acute otitis media in children. *Pediatr Infect Dis J* [Internet]. 2002 Nov 1 [cited 2024 Mar 16];21(11):1008–16. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12442021/>
7. Klein A, Tamir SO, Sorek N, Hanun G, Yeshayahu Y, Marom T. Increase in *Haemophilus influenzae* Detection in 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine Immunized Children With Acute Otitis Media. *Pediatr Infect Dis J* [Internet]. 2022 Aug 1 [cited 2024 Apr 22];41(8):678–80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35436266/>
8. Urbiztondo I, Bjerrum L, Caballero L, Angel Suarez M, Olinisky M, Córdoba G. Decreasing Inappropriate Use of Antibiotics in Primary Care in Four Countries in

South America-Cluster Randomized Controlled Trial. [cited 2024 Mar 16]; Available from: [www.mdpi.com/journal/antibiotics](http://www.mdpi.com/journal/antibiotics)

9. Laine MK, Tähtinen PA, Ruuskanen O, Huovinen P, Ruohola A. Symptoms or symptom-based scores cannot p | Page 1 | Search Results | Pediatrics | American Academy of Pediatrics [Internet]. [cited 2024 Mar 16]. Available from: [https://publications.aap.org/pediatrics/search-results?page=1&q=Laine%20%80%88MK%2C%20T%C3%A4htinen%E2%80%88PA%2C%20Ruuskanen%E2%80%88O%2C%20Huovinen%E2%80%88P%2C%20Ruohola%E2%80%88A.%20Symptoms%20or%20symptom-based%20scores%20cannot%20predict%20acute%20otitis%20media%20at%20otitis-prone%20age.%20Pediatrics.%202010%3B125%20\(5\).&fl\\_SiteID=1000005](https://publications.aap.org/pediatrics/search-results?page=1&q=Laine%20%80%88MK%2C%20T%C3%A4htinen%E2%80%88PA%2C%20Ruuskanen%E2%80%88O%2C%20Huovinen%E2%80%88P%2C%20Ruohola%E2%80%88A.%20Symptoms%20or%20symptom-based%20scores%20cannot%20predict%20acute%20otitis%20media%20at%20otitis-prone%20age.%20Pediatrics.%202010%3B125%20(5).&fl_SiteID=1000005)
10. Otitis Media, Child | The Rational Clinical Examination: Evidence-Based Clinical Diagnosis | JAMAevidence | McGraw Hill Medical [Internet]. [cited 2024 Mar 17]. Available from: <https://jamaevidence.mhmedical.com/content.aspx?bookid=845&sectionid=61357582>
11. Media Son M of AO. Diagnosis and Management of Acute Otitis Media. Pediatrics [Internet]. 2004 May 1 [cited 2024 Mar 16];113(5):1451–65. Available from: <https://pediatrics/article/113/5/1451/66681/Diagnosis-and-Management-of-Acute-Otitis-Media>
12. Lieberthal AS, Carroll AE, Chonmaitree T, Ganiats TG, Hoberman A, Jackson MA, et al. The Diagnosis and Management of Acute Otitis Media. Pediatrics [Internet]. 2013 Mar 1 [cited 2024 Mar 16];131(3):e964–99. Available from: <https://pediatrics/article/131/3/e964/30912/The-Diagnosis-and-Management-of-Acute-Otitis-Media>
13. Shaikh N, Hoberman A, Rockette HE, Kurs-Lasky M. Development of an Algorithm for the Diagnosis of Otitis Media. Acad Pediatr. 2012 May 1;12(3):214–8.
14. Chen CH, Huang CY, Cheng HL, Lin HYH, Chu YC, Chang CY, et al. Smartphone-Enabled versus Conventional Otoscopy in Detecting Middle Ear Disease: A Meta-Analysis. Diagnostics (Basel) [Internet]. 2022 Apr 1 [cited 2024 Mar 18];12(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35454020/>
15. López Martín D, Piñeiro Pérez R, Martínez Campos L, Ares Álvarez J, de la Calle Cabrera T, Jiménez Huerta I, et al. Actualización del documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la otitis media aguda y sinusitis y Grupo colaborador del consenso de otitis media aguda y sinusitis en pediatría. An Pediatr

- (Engl Ed) [Internet]. 2023 [cited 2024 Jan 20];98:362–72. Available from: [www.analesdepediatria.org](http://www.analesdepediatria.org) ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA
16. Suzuki HG, Dewez JE, Nijman RG, Yeung S. Clinical practice guidelines for acute otitis media in children: a systematic review and appraisal of European national guidelines. *BMJ Open* [Internet]. 2020 [cited 2024 Mar 18];10:35343. Available from: <http://bmjopen.bmj.com/>
  17. Chiappini E, Ciarcià M, Bortone B, Doria M, Becherucci P, Marseglia GL, et al. Updated Guidelines for the Management of Acute Otitis Media in Children by the Italian Society of Pediatrics: Diagnosis. *Pediatr Infect Dis J* [Internet]. 2019 Dec 1 [cited 2024 Mar 18];38(12S Suppl). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31876600/>
  18. Tähtinen PA, Laine MK, Ruohola A. Prognostic factors for treatment failure in acute otitis media. *Pediatrics* [Internet]. 2017 Sep 1 [cited 2024 Mar 16];140(3). Available from: [/pediatrics/article/140/3/e20170072/38431/Prognostic-Factors-for-Treatment-Failure-in-Acute](http://pediatrics/article/140/3/e20170072/38431/Prognostic-Factors-for-Treatment-Failure-in-Acute)
  19. Hayashi T, Kitamura K, Hashimoto S, Hotomi M, Kojima H, Kudo F, et al. Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of acute otitis media in children-2018 update. *Auris Nasus Larynx* [Internet]. 2020 Aug 1 [cited 2024 Mar 18];47(4):493–526. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32576390/>
  20. Venekamp RP, Damoiseaux RAMJ, Schilder AGM. Acute otitis media in children. *BMJ Clin Evid* [Internet]. 2014 Sep 16 [cited 2024 Mar 28];2014. Available from: <https://pmc/articles/PMC4166866/>
  21. Howie VM, Ploussard JH, Sloyer J. The Otitis-Prone Condition. *American Journal of Diseases of Children* [Internet]. 1975 Jun 1 [cited 2024 Mar 18];129(6):676–8. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/506041>
  22. Rosenfeld RM, Schwartz SR, Pynnonen MA, Tunkel DE, Hussey HM, Fichera JS, et al. Clinical practice guideline: Tympanostomy tubes in children. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery (United States)* [Internet]. 2013 Jul 1 [cited 2024 Mar 28];149(SUPPL.1). Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0194599813487302>
  23. 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* [Internet]. 2016 Mar 4 [cited 2024 Apr 8];113(9):93–104. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26987462/>

24. Norhayati MN, Ho JJ, Azman MY. Influenza vaccines for preventing acute otitis media in infants and children. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2015 Mar 24 [cited 2024 Apr 8];2015(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25803008/>
25. Massa HM, Cripps AW, Lehmann D. Otitis media: viruses, bacteria, biofilms and vaccines. *Med J Aust* [Internet]. 2009 Nov 2 [cited 2024 Apr 21];191(S9). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19883356/>
26. Guías ACORL para el manejo de las patologías más frecuentes en otorrinolaringología. [cited 2024 Mar 28]; Available from: <http://www.health.govt.nz/search/results/otitis>
27. Marchisio P, Consonni D, Baggi E, Zampiero A, Bianchini S, Terranova L, et al. Vitamin D supplementation reduces the risk of acute otitis media in otitis-prone children. *Pediatr Infect Dis J* [Internet]. 2013 [cited 2024 Apr 8];32(10):1055–60. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23694840/>
28. Taipale T, Pienihkkinen K, Isolauri E, Larsen C, Brockmann E, Alanen P, et al. *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* BB-12 in reducing the risk of infections in infancy. *Br J Nutr* [Internet]. 2011 Feb 14 [cited 2024 Apr 8];105(3):409–16. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20863419/>
29. Azarpazhooh A, Limeback H, Lawrence HP, Shah PS. Xylitol for preventing acute otitis media in children up to 12 years of age. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2011 Nov 9 [cited 2024 Apr 8];(11). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22071833/>
30. Lieberthal AS, Carroll AE, Chonmaitree T, Ganiats TG, Hoberman A, Jackson MA, et al. The diagnosis and management of acute otitis media. *Pediatrics* [Internet]. 2013 [cited 2024 Apr 11];131(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23439909/>
31. Bertin L, Pons G, D’Athis P, Duhamel JF, Maudelonde C, Lasfargues G, et al. A randomized, double-blind, multicentre controlled trial of ibuprofen versus acetaminophen and placebo for symptoms of acute otitis media in children. *Fundam Clin Pharmacol* [Internet]. 1996 [cited 2024 Apr 11];10(4):387–92. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8871138/>
32. Sjoukes A, Venekamp RP, van de Pol AC, Hay AD, Little P, Schilder AGM, et al. Paracetamol (acetaminophen) or non-steroidal anti-inflammatory drugs, alone or combined, for pain relief in acute otitis media in children. *Cochrane Database Syst*

- Rev [Internet]. 2016 Dec 15 [cited 2024 Apr 12];12(12). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27977844/>
33. Overview | Otitis media (acute): antimicrobial prescribing | Guidance | NICE [Internet]. [cited 2024 Apr 11]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng91>
  34. Michel O. Pain Relief by Analgesic Eardrops: Paradigm Shift in the Treatment of Acute Otitis Media? *Drug Res* [Internet]. 2021 Sep 1 [cited 2024 Apr 12];71(7):363–71. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34098586/>
  35. García Ventura M, García Vera C, Ruiz-Canela Cáceres J. Abordaje terapéutico de la otitis media aguda en atención primaria de un área urbana. Evaluación de la prescripción diferida de antibióticos. *An Pediatr (Engl Ed)* [Internet]. 2022 May 1 [cited 2024 Apr 12];96(5):422–30. Available from: <https://www.analesdepediatria.org/es-abordaje-terapeutico-otitis-media-aguda-articulo-S1695403321000138>
  36. Venekamp RP, Sanders SL, Glasziou PP, Del Mar CB, Rovers MM. Antibiotics for acute otitis media in children. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2015 Jun 23 [cited 2024 Apr 11];2015(6). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26099233/>
  37. García Ventura M, García Vera C, Ruiz-Canela Cáceres J. [Therapeutic approach to acute otitis media in primary care in an urban area. Delayed antibiotic prescription evaluation]. *An Pediatr (Engl Ed)* [Internet]. 2021 May 1 [cited 2024 Apr 12];96(5):422–30. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33637469/>
  38. Rovers MM, Glasziou P, Appelman CL, Burke P, McCormick DP, Damoiseaux RA, et al. Antibiotics for acute otitis media: a meta-analysis with individual patient data. *Lancet* [Internet]. 2006 Oct 21 [cited 2024 Apr 11];368(9545):1429–35. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17055944/>
  39. Hayashi T, Kitamura K, Hashimoto S, Hotomi M, Kojima H, Kudo F, et al. Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of acute otitis media in children—2018 update. *Auris Nasus Larynx*. 2020 Aug 1;47(4):493–526.
  40. Leach AJ, Morris PS, Coates HL, Nelson S, O’leary SJ, Richmond PC, et al. Otitis media guidelines for Australian Aboriginal and Torres Strait Islander children: summary of recommendations. [cited 2024 Jan 20]; Available from: <http://www.otiti>
  41. Del Castillo Martín F, Baquero Artigao F, De La Calle Cabrera T, López Robles M V., Ruiz Canela J, Alfayate Miguez S, et al. [Consensus document on the aetiology,

- diagnosis and treatment of acute otitis media]. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2012 Nov [cited 2024 Apr 13];77(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22796054/>
42. Hu YL, Lee PI, Hsueh PR, Lu CY, Chang LY, Huang LM, et al. Predominant role of *Haemophilus influenzae* in the association of conjunctivitis, acute otitis media and acute bacterial paranasal sinusitis in children. *Sci Rep* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2024 Apr 13];11(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33420151/>
  43. Pichichero ME. Short course antibiotic therapy for respiratory infections: a review of the evidence. *Pediatr Infect Dis J* [Internet]. 2000 [cited 2024 Apr 12];19(9):929–37. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11001129/>
  44. Di Mario S, Gagliotti C, Buttazzi R, Marchetti F, Dodi I, Barbieri L, et al. Reducing antibiotic prescriptions in children is not associated with higher rate of complications. *Eur J Pediatr* [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2024 Apr 12];180(4):1185–92. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33145703/>
  45. Kim MS, Kim JH, Ryu S, Lee SW, Yon DK, Kim E, et al. Comparative efficacy and optimal duration of first-line antibiotic regimens for acute otitis media in children and adolescents: a systematic review and network meta-analysis of 89 randomized clinical trials. *World J Pediatr* [Internet]. 2024 Mar 1 [cited 2024 Apr 22];20(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37016201/>
  46. JA T, NF A, EJ P. Penicillin Allergy Is Not Necessarily Forever. *JAMA* [Internet]. 2017 [cited 2024 Apr 21];318(1):201–20. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28672303/>
  47. Lieberthal AS, Carroll AE, Chonmaitree T, Ganiats TG, Hoberman A, Jackson MA, et al. The diagnosis and management of acute otitis media. *Pediatrics* [Internet]. 2013 [cited 2024 Apr 13];131(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23439909/>
  48. Baquero-Artigao F, Michavila A, Suárez-Rodríguez Á, Hernandez A, Martínez-Campos L, Calvo C. Spanish Society of Pediatric Infectious Diseases, Spanish Society of Paediatric Clinical Immunology and Allergy, Spanish Association of Paediatric Primary Care, and the Spanish Society of Extra-hospital Paediatrics and Primary Health Care consensus document on antibiotic treatment in penicillin or amoxicillin allergy. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2017 Feb 1;86(2):99.e1-99.e9.
  49. Devchand M, Trubiano JA. Penicillin allergy: a practical approach to assessment and prescribing. *Aust Prescr* [Internet]. 2019 Dec 1 [cited 2024 Apr 13];42(6):192–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31937989/>

50. Coleman C, Moore M. Decongestants and antihistamines for acute otitis media in children. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2008 [cited 2024 Apr 15];(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18646076/>
51. Ranakusuma RW, Pitoyo Y, Safitri ED, Thorning S, Beller EM, Sastroasmoro S, et al. Systemic corticosteroids for acute otitis media in children. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2018 Mar 15 [cited 2024 Apr 15];3(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29543327/>
52. Sher L, Arguedas A, Husseman M, Pichichero M, Hamed KA, Biswas D, et al. Randomized, investigator-blinded, multicenter, comparative study of gatifloxacin versus amoxicillin/clavulanate in recurrent otitis media and acute otitis media treatment failure in children. *Pediatr Infect Dis J* [Internet]. 2005 Apr [cited 2024 Apr 15];24(4):301–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15818288/>
53. Marom T, Marchisio P, Tamir SO, Torretta S, Gavriel H, Esposito S. Complementary and Alternative Medicine Treatment Options for Otitis Media: A Systematic Review. *Medicine* [Internet]. 2016 Feb 1 [cited 2024 Apr 15];95(6). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26871802/>
54. Leach AJ, Morris PS. Antibiotics for the prevention of acute and chronic suppurative otitis media in children. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2006 [cited 2024 Apr 13];(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17054203/>
55. McDonald S, Langton Hewer CD, Nunez DA. Grommets (ventilation tubes) for recurrent acute otitis media in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2008 [cited 2024 Mar 28];(4). Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004741.pub2/full>
56. Complicaciones de la otitis media | Anales de Pediatría [Internet]. [cited 2024 Apr 28]. Available from: <https://www.analesdepediatria.org/es-complicaciones-otitis-media-articulo-13054781#>
57. Vademecum.es - Su fuente de conocimiento farmacológico [Internet]. [cited 2024 May 25]. Available from: <https://www.vademecum.es/>
58. Yolik Ramírez-Marín J, Merelo-Arias CA, Pérez-Dórame R, Strassburger-Lona K, De Jesús Álvarez-Díaz C, Yolik J, et al. Otitis Media Aguda: Un enfoque clínico y terapéutico. 2016.



Av. Héctor Homero Hernández V., Esq. Av. Tiradentes,  
Ensanche La Fe, Santo Domingo, D.N. C.P.10514  
Teléfono: (809) 541-3121  
[www.msp.gob.do](http://www.msp.gob.do)  
RNC. 401-00739-8

SANTO DOMINGO REPÚBLICA DOMINICANA