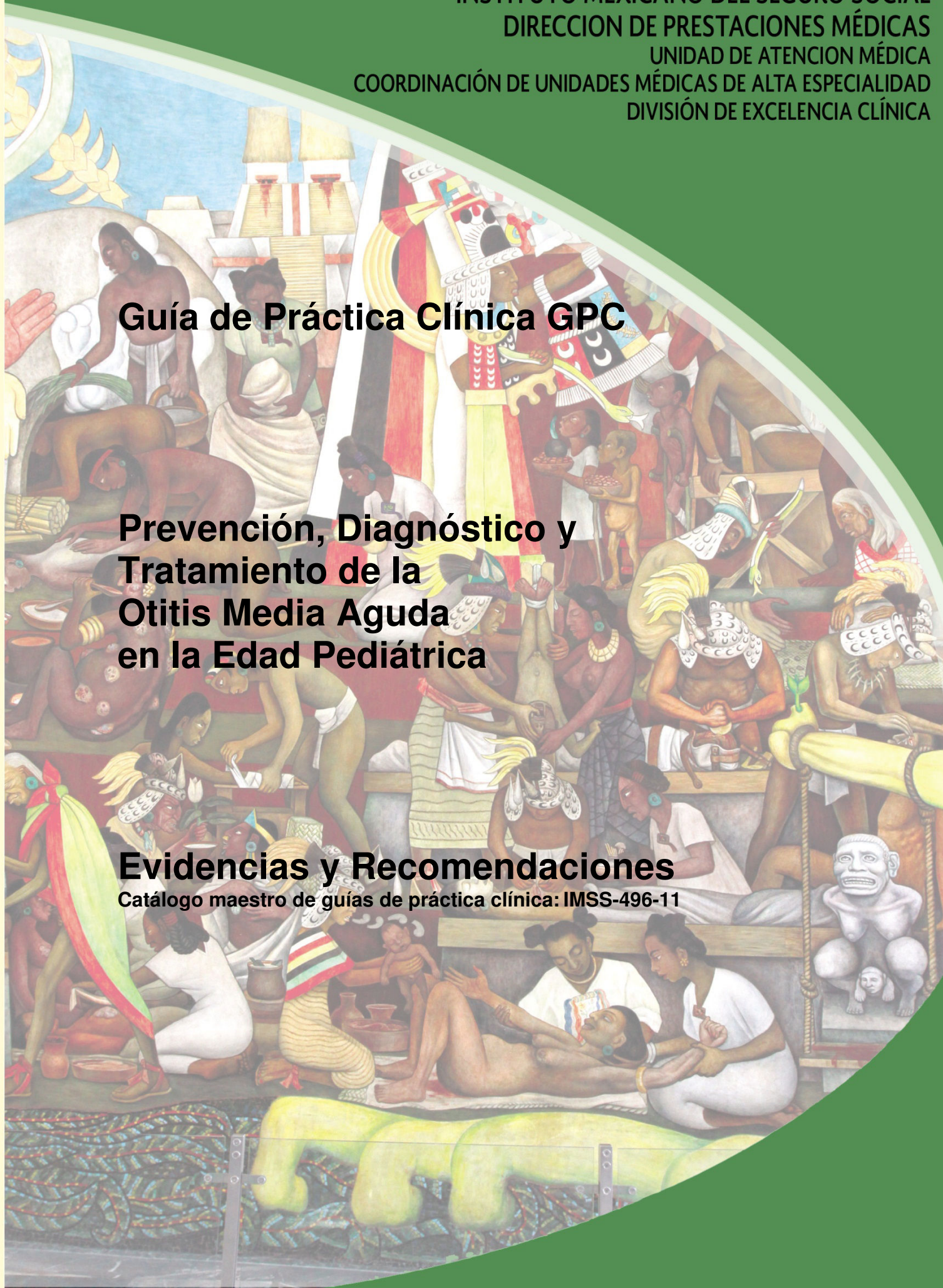


Guía de Práctica Clínica GPC

Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Otitis Media Aguda en la Edad Pediátrica

Evidencias y Recomendaciones

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-496-11





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECTOR GENERAL

MTRO. DANIEL KARAM TOUMEH

DIRECTOR DE PRESTACIONES MÉDICAS

DR. SANTIAGO ECHEVARRÍA ZUNO

TITULAR DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA

DR. FERNANDO JOSÉ SANDOVAL CASTELLANOS

COORDINADOR DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD

DR. JOSÉ DE JESÚS GONZÁLEZ IZQUIERDO

COORDINADORA DE ÁREAS MÉDICAS

DRA. LETICIA AGUILAR SÁNCHEZ

COORDINADOR DE PLANEACIÓN DE INFRAESTRUCTURA MÉDICA

DR. SERGIO ALEJANDRO MORALES ROJAS

TITULAR DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS EN SALUD

DR. ALBERTO LIFSHITZ GUINZBERG

COORDINADOR DE POLÍTICAS DE SALUD

DR. JAVIER DAVILA TORRES

COORDINADOR DE EDUCACIÓN

DR. SALVADOR CASARES QUERALT

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. FABIO ABDEL SALAMANCA GÓMEZ

COORDINADOR DE PLANEACIÓN EN SALUD

LIC. MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ DÍAZ PONCE

TITULAR DE LA UNIDAD DE SALUD PÚBLICA

DR. ÁLVARO JULIÁN MAR OBESO

COORDINADORA DE PROGRAMAS INTEGRADOS DE SALUD

DRA. IRMA HORTENSIA FERNÁNDEZ GÁRATE

COORDINADOR DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y APOYO EN CONTINGENCIAS

DR. VICTOR HUGO BORJA ABURTO

COORDINADOR DE SALUD EN EL TRABAJO

DR. RAFAEL RODRIGUEZ CABRERA

COORDINADOR DE CONTROL TÉCNICO DE INSUMOS

DR. RODOLFO A. DE MUCHA MACÍAS

Durango 289- 1A Colonia Roma
Delegación Cuauhtémoc, 06700 México, DF.
Página Web: www.imss.gob.mx

Publicado por IMSS
© Copyright IMSS "Derechos Reservados". Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General
División de Excelencia Clínica
Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de intereses y en caso de haberlo lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica el cuadro básico y, en el segundo y tercer nivel, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos, deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el Usuario pueda explotar o servirse comercialmente, directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse, directa o indirectamente, con lucro, de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que formen parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

Deberá ser citado como: **Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Otitis Media Aguda en la Edad Pediátrica**. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2011.

Esta guía puede ser descargada de Internet en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>

CIE-10: H651: Otitis Media Aguda, No Supurativa, y H660: Otitis Media supurativa aguda
 GPC: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Otitis Media Aguda en la Edad Pediátrica

AUTORES Y COLABORADORES

Coordinadores:

Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Infectología Pediátrica	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefe de Área /Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad
----------------------------	-------------------------	--------------------------------------	---

Autores :

Dra. Norma Angélica Matías Juan	Infectología Pediátrica	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico No Familiar /UMAE Hospital General/Hospital de Infectología CMN La Raza, Delegación Norte del Distrito Federal
Dra. Victoria Pineda Aquino	Médico Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Unidad de Medicina Familiar No. 20 Delegación Norte del Distrito Federal
Dra. Rebeca Rodríguez Oropeza	Pediatra	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico No Familiar /Hospital General de Zona No. 26, Delegación Sur del Distrito Federal
Dra. Miriam Ruiz Alba	Médico Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Unidad de Medicina Familiar No. 195 Delegación México Oriente
Dr. Manuel de Jesús Villalobos Flores	Médico Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Hospital General de Zona/Medicina Familiar No. 1, Delegación Chiapas

Validación interna:

Dr. Oscar Díaz Sánchez	Médico Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico Familiar/Unidad de Medicina Familiar No.66, Delegación Nuevo León
Dra. Beatriz Flores Meza	Otorrinolaringología	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico No Familiar /UMAE Hospital General, Centro Médico La Raza Delegación Norte del Distrito Federal
Dr. Eric Flores Ruiz	Infectología Pediátrica	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico No Familiar /UMAE Hospital de Pediatría CMN Siglo XXI, Delegación Sur del Distrito Federal
Dra. Ileri García Juárez	Infectología Pediátrica	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico No Familiar /Hospital General Regional No. 1, Delegación Michoacán
Dr. José Pablo Juárez Gómez	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico Familiar/Unidad de Medicina Familiar No.20, Delegación Norte del Distrito Federal

ÍNDICE

AUTORES Y COLABORADORES	4
1. CLASIFICACIÓN.	6
2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA.....	7
3. ASPECTOS GENERALES.....	8
3.1 ANTECEDENTES	8
3.2 JUSTIFICACIÓN	10
3.4 OBJETIVO DE ESTA GUÍA	10
3.5 DEFINICIÓN.....	11
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	12
4.1 PREVENCIÓN PRIMARIA.....	13
4.1.1 PROMOCIÓN DE LA SALUD	13
4.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA.....	16
4.2.1 DETECCIÓN	16
4.3 DIAGNÓSTICO.....	20
4.3.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO.....	20
4.4 TRATAMIENTO	22
4.4.1 TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO (CUADROS 3 Y 4)	22
4.4 TRATAMIENTO	25
4.4.2 TRATAMIENTO COMPLEMENTARIO	25
4.5 CRITERIOS DE REFERENCIA.....	26
4.5.1 CRITERIOS TÉCNICO-MÉDICOS.....	26
4.6 VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO	28
5. ANEXOS.....	30
5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.....	30
5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN	31
5.3 CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD.....	33
5.4 MEDICAMENTOS	36
5.5 DIAGRAMAS DE FLUJO.....	38
6. GLOSARIO.	40
7. BIBLIOGRAFÍA.	42
8. AGRADECIMIENTOS.....	45
9. COMITÉ ACADÉMICO.....	46

1. CLASIFICACIÓN.

Catálogo maestro: IMSS-496-11	
Profesionales de la salud.	Médicos Familiares, Peditras, Infectólogos Peditras.
Clasificación de la enfermedad.	CIE-10: H651: Otitis media aguda, No Supurativa y H660: Otitis Media Supurativa Aguda
Categoría de GPC.	Primero, Segundo y Tercer Niveles de Atención
Usuarios potenciales.	Médicos Familiares, Médicos Peditras, Especialistas en Urgencias Médico-Quirúrgicas, Infectólogos, Otorrinolaringólogos, Audiólogos, Personal de Enfermería.
Tipo de organización desarrolladora.	Instituto Mexicano del Seguro Social
Población blanco.	Edad Pediática: 0 a 16 años
Fuente de financiamiento / patrocinador.	Instituto Mexicano del Seguro Social
Intervenciones y actividades consideradas.	Criterios diagnósticos Otoscopia Convencional Otoscopia Neumática Educación para la Salud (orientación nutricional, lactancia materna, evitar exposición al humo del tabaco, evitar uso de biberón sobre todo nocturno, evitar chupones) Vigilancia en guarderías Tratamiento farmacológico: analgésicos-antipiréticos, antimicrobianos
Impacto esperado en salud.	Mejora de la calidad de vida del niño Diagnóstico y tratamiento específicos y Oportunos Disminución del Número de Consultas Satisfacción con la Atención Referencia Oportuna y Efectiva Reducción de Complicaciones Uso Racional de Antimicrobianos Uso Eficiente de los Recursos Actualización Médica
Metodología^a	Adopción y adaptación de guías de práctica clínica: revisión sistemática de la literatura, recuperación de guías internacionales previamente elaboradas, evaluación de la calidad y utilidad de las guías/revisiones/otras fuentes, selección de las guías/revisiones/otras fuentes con mayor puntaje, selección de las evidencias con nivel mayor, de acuerdo con la escala utilizada, selección o elaboración de recomendaciones con el grado mayor de acuerdo con la escala utilizada.
Método de validación y adecuación.	Enfoque de la GPC: <enfoque a responder preguntas clínicas mediante la adopción de guías y/o enfoque a preguntas clínicas mediante la revisión sistemática de evidencias en una guía de nueva creación> Elaboración de preguntas clínicas. Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia. Protocolo sistematizado de búsqueda. <especificar cuáles se utilizaron, de las siguientes: Revisión sistemática de la literatura. Búsquedas mediante bases de datos electrónicas. Búsqueda de guías en centros elaboradores o ó compiladores. Búsqueda en páginas Web especializadas Búsqueda manual de la literatura.> Número de fuentes documentales revisadas: 41 Guías seleccionadas: 7 Revisiones sistemáticas: 12 Ensayos controlados aleatorizados: 6 Estudios de cohorte: 4 Otras fuentes seleccionadas: 12
Método de validación	Validación del protocolo de búsqueda: Instituto Mexicano del Seguro Social Método de validación de la GPC: validación por pares clínicos. Validación interna: Instituto Mexicano del Seguro Social Revisión institucional: Instituto Mexicano del Seguro Social Validación externa: <institución que realizó la validación externa> Verificación final: <institución que realizó la verificación>
Conflicto de interés	Todos los integrantes del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
Registro	IMSS-496-11
Actualización	Fecha de publicación: 29/03/2012. Esta guía será actualizada cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación.

PARA MAYOR INFORMACIÓN SOBRE LOS ASPECTOS METODOLÓGICOS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA GUÍA, PUEDE DIRIGIR SU CORRESPONDENCIA A LA DIVISIÓN DE EXCELENCIA CLÍNICA, CON DOMICILIO EN DURANGO No. 289 Piso 1^a, Col. ROMA, MÉXICO, D.F., C.P. 06700, TELÉFONO 55533589.

2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

1. ¿Cuáles son los factores predisponentes para la Otitis Media Aguda en niños?
2. ¿Cómo se realiza el Diagnóstico de Otitis Media Aguda en el niño?
3. ¿Cómo se realiza el Diagnóstico de Otitis Media con Derrame en el niño?
4. ¿Cómo se realiza el Diagnóstico de Otitis Media Recurrente en el niño?
5. ¿Cuál es la etiología más frecuente de la Otitis Media Aguda en el niño?
6. ¿Cuáles son los criterios para decidir el manejo con antibióticos en la Otitis Media Aguda en el niño?
7. ¿Cuáles son las principales complicaciones de la Otitis Media Aguda en el niño?
8. ¿Cuáles son los criterios para referir al niño con Otitis Media Aguda a segundo o tercer nivel de atención?
9. ¿Cómo se previene la Otitis Media Aguda en el niño?

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 ANTECEDENTES

La Otitis Media Aguda (OMA) es una enfermedad del oído medio, de inicio súbito, que se caracteriza por la presencia de líquido, asociada a signos y síntomas de inflamación local. Constituye una de las principales infecciones respiratorias agudas (IRA) en la edad pediátrica y representan una proporción importante como causa de consulta en atención primaria en todo el mundo.

En Estados Unidos de Norte América el 48% de los niños de 6 meses de edad tienen historia de haber presentado OMA; el costo anual por esta enfermedad se refiere de \$2.98 billones de US dólares. (APP, 2004). En México en el año 2006 se reportaron 708,556 casos de OMA de los cuales 29,742 (4.2%) correspondieron a niños menores de un año y 125,857 (17.8%) a niños de 1 a 4 años, por lo tanto los niños menores de 4 años representan casi la cuarta parte de los casos (17.8%). En el IMSS, durante el año 2005, se diagnosticó OMA en aproximadamente el 2% de todas las infecciones de vías aéreas superiores; a través del Régimen Ordinario se reportaron 46,452 casos con OMA y en IMSS Oportunidades 59,779. El mayor riesgo de complicaciones médicas mayores las tienen los niños menores de dos años, sin embargo se debe hacer un monitoreo adecuado de los niños >2 años que han presentado OMA, sobre todo cuando ésta es recurrente.

La OMA es causada por múltiples factores, que alteran la función de la trompa de Eustaquio y se incluyen: infecciones, alergia o barotrauma, las cuales estimulan la mucosa del oído medio y las células inflamatorias para la liberación de mediadores que ocasionan inflamación, con lo que las bacterias y los virus de la nasofaringe (normalmente eliminadas por los movimientos celulares), alcanzan el oído medio y condicionan OMA. Su incidencia es mayor durante los meses de invierno y disminuye en el verano. Las frecuencias de IRA y OMA de etiología viral son similares, aunque la OMA de origen bacteriano generalmente es precedida por una infección viral que se presenta en promedio 3 a 4 días antes; la frecuencia de OMA es más elevada en niños menores de 2 años de edad debido a las condiciones anatómicas de la trompa de Eustaquio y a la inmadurez del sistema inmune.

De acuerdo a lo reportado por Bekun y col., el inicio temprano de OMA es un predictor de otitis media recurrente o crónica y deterioro de la agudeza auditiva. En pacientes menores de dos meses (mediana de 40, rango de 5 a 61), las manifestaciones de infección de vías respiratorias altas se presentaron en el 70%, con fiebre en el 62.5%; los microorganismos identificados con mayor frecuencia fueron *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*, aunque los bacilos Gram negativos crecieron en el 10.5%. El pediatra identificó solo el 45% de los casos recurrentes identificados por el otorrinolaringólogo. (Bekun Y, 2008)

Los signos y síntomas iniciales de la OMA a menudo son inespecíficos, similares a los de una infección respiratoria alta aguda. El diagnóstico clínico es especialmente difícil en los niños menores de 2 años, por lo cual durante la práctica clínica diaria, los errores en el diagnóstico y tratamiento son un problema reconocido. En el primer nivel de atención, la mayoría de los médicos no cuentan con otoscopio neumático, lo que impide establecer el diagnóstico de certeza de OMA y como consecuencia, se ocasiona un sobre-diagnóstico o diagnóstico tardío y por consiguiente, se utilizan en forma inadecuada los antimicrobianos, lo que favorece el incremento de la resistencia bacteriana o bien el desarrollo de complicaciones.

Sólo en aproximadamente el 25% de las OMA se recupera el microorganismo responsable; las bacterias que predominan son *S. pneumoniae* (Serotipos 19, 23, 6, 14, 3 y 18), *Haemophilus influenzae* no tipificable, y *Moraxella catarrhalis* (<10%). Algunas OMA bacterianas en niños mayores de dos años se autolimitan, por lo que no se requiere de tratamiento antimicrobiano; sin embargo, efectuar una revisión clínica adecuada ofrece el beneficio de facilitar los elementos necesarios para decidir la correcta indicación de la antimicrobianos, lo cual se traduce en un menor riesgo para desarrollar resistencia a los antimicrobianos, en especial para *Streptococcus pneumoniae*, y además se disminuyen los costos económicos. (SIGN, 2003)

En el Distrito Federal, *S. pneumoniae* se encuentra como colonizador de la nasofaringe en el 21.4% de los niños y los serotipos más frecuentemente encontrados en el 2005 fueron 23F, 35, 19F, 11A y 15A. El 46% de los serotipos identificados como colonizadores no son cubiertos por la vacuna conjugada 7-valente. Sólo el 12% de las cepas mostraron susceptibilidad reducida a la penicilina, 3 de ellas con alta resistencia. La resistencia a eritromicina se encontró en el 30% y a Trimetoprim/sulfametoxazol (TMP/SMX) en el 40% de las cepas. (SolórzanoF, 2005)

Los serotipos de neumococo que constituyen más del 50% de los aislamientos identificados en México en enfermedades invasivas son: 19F, 6B, 23F y 14; el serotipo 9V en el 4%, y con muy baja frecuencia los serotipos 4 y 18C (1.3% cada uno). Los serotipos identificados no incluidos en la vacuna heptavalente son: 3 (5.3%), 15C (3.3%), 19A (3.3%), 35B (3.3%) y otros serotipos en el 25.3%. (Arredondo-García JL, 2011)

La Identificación de serotipos que ocasionan OMA en la Ciudad de México con mayor frecuencia son: 19A (20%), 23F (17.1%), 19F (14.3%), 15B (8.6%), 14 (5.7%) y 28A (5.7%). El 74% de los aislamientos de neumococo fueron susceptibles a penicilina y el 97% a amoxicilina/clavulanato. (Macias PM).

El impacto en la prevención de la enfermedad invasiva por neumococo al utilizar vacunas conjugadas especialmente en niños menores de dos años, ha sido satisfactorio al utilizar un esquema adecuado con la vacuna heptavalente aprobada por la FDA (que incluye los serotipos 4, 6B, 9V,14,18C, 19F y 23F, que cubren del 65% al 88% de los casos de enfermedad invasora por neumococo), con lo que se previene la OMA ocasionada por los serotipos incluidos, sin embargo el cambio epidemiológico secundario informa el incremento de la frecuencia de infecciones por serotipos no incluidos en dicha vacuna.

La vacuna conjugada para neumococo 7-valente ha tenido un impacto muy importante considerado coste-efectivo. En la actualidad se están utilizando otras dos vacunas conjugadas, la vacuna 10-valente y la 13-valente. Un análisis costo-efectividad, muestra efectos similares con el uso de las tres vacunas. Con referencia particular para OMA, la vacuna 10-valente contra neumococo no ha mostrado eficacia directa o efectividad estimada contra todos los serotipos causantes de OMA. La vacuna 13-valente ha mostrado mayor efectividad que la 10-valente en reducir enfermedad y colonización de la nasofaringe. (Strutton DR, 2012)

De las tres vacunas conjugadas que existen en el mercado internacional y nacional, las tres han mostrado elevar niveles adecuados de anticuerpos, un mes después de la administración de la primera dosis. (ZangenehTT). Debido a estas circunstancias, es necesario establecer una política nacional para prevenir enfermedad invasora y OMA en nuestro país.

Cuando se trata de Otitis Media con derrame, puede no existir historia que indique la presencia de una enfermedad, por lo que debe buscarse intencionadamente información sobre la disminución de la agudeza auditiva, alteraciones en la interacción social, alteraciones en el desarrollo del lenguaje y del desarrollo psicomotor. (SIGN, 2003)

El presente documento realiza una revisión sistemática de la literatura internacional, para ofrecer la mejor evidencia científica sobre la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de pacientes pediátricos que han desarrollado OMA.

3.2 JUSTIFICACIÓN

La Otitis Media Aguda (OMA) en la edad pediátrica es una de las razones más frecuentes de consulta médica en atención primaria, particularmente durante los dos primeros años de vida; los niños que desarrollan drenaje de oído medio experimentan cinco veces más episodios de OMA que los niños que no la presentan.

El drenaje de oído medio puede ocasionar una pérdida de la audición de 15 a 40 dB y esta pérdida auditiva conductiva podría ocasionar alguna alteración en el desarrollo del lenguaje, en el desarrollo cognitivo y por lo tanto, en la calidad de vida.

Al no establecer el diagnóstico y tratamiento oportunos y adecuados, se utilizan en forma inadecuada los antimicrobianos, lo que favorece la elevación de la resistencia antimicrobiana y por consiguiente mayores costos y menos posibilidades de tratamiento.

Por estas condiciones es importante analizar las medidas necesarias para la prevención, el diagnóstico y tratamiento oportunos, de la otitis media aguda en niños, con la finalidad de evitar complicaciones y secuelas graves.

3.4 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La guía de práctica clínica: **Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Otitis Media Aguda en la Edad Pediátrica**, forma parte de las guías que integrarán el catálogo maestro de guías de práctica clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012.

La finalidad de este catálogo, es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del primero, segundo y tercer niveles de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

1. Identificar en forma oportuna los criterios clínicos para el abordaje diagnóstico del paciente pediátrico con otitis media aguda (OMA) en los tres niveles de atención.
2. Establecer un conjunto de recomendaciones basadas en la mejor evidencia científica para el tratamiento adecuado en el paciente pediátrico con OMA, y así, coadyuvar para limitar el desarrollo de complicaciones secundarias.
3. Efectuar de manera temprana las medidas de prevención necesarias para evitar nuevos episodios de OMA y por lo tanto evitar el desarrollo de complicaciones.
4. Establecer los criterios de referencia oportuna del paciente con OMA al segundo o tercer nivel de atención.

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

3.5 DEFINICIÓN

Otitis Media Aguda: Presencia de inflamación en el oído medio acompañada de inicio súbito de signos y síntomas de inflamación de oído medio: fiebre, irritabilidad, anorexia, otalgia y vómito. (Advisory Committee, 2010)

Generalmente la precede una infección respiratoria aguda de etiología viral y su importancia radica en hacer el diagnóstico temprano para asegurar el tratamiento adecuado y oportuno, para evitar complicaciones, que son más frecuentes en el niño menor de dos años.

Otitis Media con Derrame: Presencia de derrame o líquido en oído medio en ausencia de signos y síntomas de inflamación. (Advisory Committee, 2010)

Otitis Media Recurrente: Presencia de 3 episodios de otitis media aguda en seis meses, o 4 en un año, o 2 cuadros diferentes con un mes entre ellos. (Advisory Committee, 2010)

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

La presentación de la evidencia y recomendaciones en la presente guía corresponde a la información obtenida de GPC internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia. La evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron. Las evidencias en cualquier escala son clasificadas de forma numérica o alfanumérica y las recomendaciones con letras, ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una de las GPC. En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación el número y/o letra representan la calidad y fuerza de la recomendación, las siglas que identifican la GPC o el nombre del primer autor y el año de publicación se refieren a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información como en el ejemplo siguiente:

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E. La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP, a través de la escala de Braden tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud	2++ (GIB, 2007)

En el caso de no contar con GPC como documento de referencia, las evidencias y recomendaciones fueron elaboradas a través del análisis de la información obtenida de revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y estudios observacionales. La escala utilizada para la gradación de la evidencia y recomendaciones de éstos estudios fue la escala Shekelle modificada.

Cuando la evidencia y recomendación fueron gradadas por el grupo elaborador, se colocó en corchetes la escala utilizada después del número o letra del nivel de evidencia y recomendación, y posteriormente el nombre del primer autor y el año como a continuación:

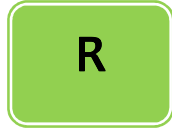
Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E. El zanamivir disminuyó la incidencia de las complicaciones en 30% y el uso general de antibióticos en 20% en niños con influenza confirmada	1a [E: Shekelle] Matheson, 2007

Los sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se describen en el Anexo 5.2.

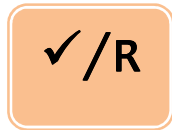
Tabla de referencia de símbolos empleados en esta Guía:



EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN



PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

4.1 PREVENCIÓN PRIMARIA

4.1.1 PROMOCIÓN DE LA SALUD

4.1.1.1 ESTILOS DE VIDA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
	<p>El estado nutricional adecuado es un factor importante en la prevención de Otitis Media Aguda. La falta de lactancia materna favorece el desarrollo de otitis media aguda. Los niños que acuden a guardería son más susceptibles de sufrir Otitis Media Aguda. La otitis media aguda es 33% más frecuente en niños que usan chupón.</p>	<p>Ia (E. Shekelle) UMHS, 2007 AAP and AAFP GPC, 2004</p>
	<p>Supervisar que se realicen en forma adecuada los filtros de niños enfermos que asisten a guarderías y estandarizar las revisiones médicas periódicas en todos los niños, que incluya la evaluación de oído medio.</p>	<p>A (E. Shekelle) UMHS, 2007. AAP and AAFP GPC, 2004</p>
	<p>Se debe favorecer la orientación sobre los beneficios de la lactancia materna y evitar el uso de biberones y chupones.</p>	<p>A (E. Shekelle) AAP and AAFP GPC, 2004</p>

R

Se recomienda fomentar la alimentación con leche materna, sobre todo durante los primeros tres meses de vida, ya que disminuye el riesgo de otitis media aguda. El efecto protector de la lactancia materna observado durante los primeros tres meses de vida se prolonga hasta los 6 meses, disminuyendo la frecuencia de la OMA en niños alimentados con leche materna.

A
(E. Shekelle)
AAP and AAFP GPC, 2004.
GPC España, 2001

R

Los padres de los niños con sospecha de OMA deben recibir información para eliminar los factores de riesgo controlables dentro de lo posible:

- Fomentar la alimentación al seno materno
- Evitar la alimentación con biberón, o hacerlo en forma correcta
- Evitar la exposición pasiva al humo del cigarro y tabaco
- Limitar la exposición a un gran número de niños dentro de lo posible
- Educar a niños y adultos sobre el lavado de manos y su técnica correcta
- Limitar la exposición a personas con enfermedades respiratorias agudas
- Evitar el uso de chupón en menores de 10 meses
- Aplicar vacunas conjugadas en niños menores de dos años

A
(E. Shekelle)
UMHS, 2007

E

Las infecciones virales representan el 41% de los casos de OMA. Los virus syncytial respiratorio (74%), parainfluenza (52%) e influenza (42%), constituyen el 81% de los patógenos virales.

Ila
(E. Shekelle)
Heikkinen T, 1999

E

Las bacterias que ocasionan con mayor frecuencia otitis media aguda son *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Moraxella catarrhalis*.

Ia
(E. Shekelle)
Cincinnati Guidelines, 2006

R

El lavado de manos correcto previene resfriados comunes y episodios de influenza, que son el mayor factor de riesgo para el desarrollo de OMA.

C
(E. Shekelle)
Advisory Committee, 2010

R

La aplicación de la vacuna conjugada antineumococcica se asocia con una reducción de la colonización nasofaríngea por *Streptococcus pneumoniae*.

B
(E. Shekelle)
Lynch J, 2009

E

La eficacia estimada de la vacuna heptavalente conjugada para evitar otitis media aguda es de 6%; para otitis media recurrente 9%, hasta un 57% de las OMA causadas por neumococo y 90% de las otitis causadas por los serotipos de neumococo incluidos en la vacuna heptavalente.

Ia
(E. Shekelle)
Black S, 2004

E

Hay una disminución en la incidencia general de casos de OMA del 15% al 20%, aunque algunos estudios han encontrado una disminución de sólo el 6%. Existe un fenómeno de sustitución que explica esta situación, ya que algunos serotipos no incluidos en la vacuna 7-valente para neumococo y otras bacterias proliferan y ocupan el lugar de los serotipos incluidos en dicha vacuna, por lo tanto, hay un 27% a 33% de incremento en serotipos no incluidos en la vacuna heptavalente; así mismo, hay un incremento proporcional de OMA ocasionadas por *H. influenzae* (39% v.s. 53%) y *M. catarrhalis* (9% v.s. 12%) como impacto de la aplicación de la vacuna heptavalente que corresponde a la disminución de las OMA por neumococo.

III
(E. Shekelle)
Felix F, 2008

R

Se recomienda la aplicación de la vacuna conjugada heptavalente contra neumococo a los 2, 4 y 6 meses de edad y un refuerzo entre los 13 y 15 meses.

B
(E. Shekelle)
Lynch J, 2009

E

La evaluación clínica del paciente pediátrico ante la sospecha de OMA, debe ser cuidadosa y establecer criterios claros de cuando está indicado administrar tratamiento antimicrobiano.

III
(E. Shekelle)
Berman S, 2008

R

Ante la sospecha de OMA, se deberá mejorar la calidad de la evaluación clínica y definir el criterio para la administración de tratamiento antimicrobiano, con lo que se contribuye a mejorar el uso de estos fármacos y a reducir la resistencia bacteriana en la comunidad. El uso más razonable de antimicrobianos puede también reducir episodios de OMA debido a que su utilización indiscriminada altera la colonización de la nasofaringe, lo que predispone al desarrollo de un episodio temprano subsecuente.

III
(E. Shekelle)
Berman S, 2008

4.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA

4.2.1 DETECCIÓN

4.2.1.1 FACTORES DE RIESGO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E Estudios de cohorte y un metaanálisis (de 12 estudios de cohorte y casos y controles) demostraron una asociación entre tabaquismo de los padres y el desarrollo de otitis media con derrame de sus hijos, con un marcado efecto dosis-dependiente.</p>	<p>Ia [E: Shekelle] SIGN, 2003</p>
<p>E La presencia de humo de tabaco y alérgenos incrementa el riesgo para el desarrollo de otitis media aguda y sus recurrencias.</p>	<p>Ia [E: Shekelle] AAP and AAFP, 2004</p>
<p>R Los padres deben ser informados sobre el efecto adverso y la cantidad de cigarrillos que se consumen en el hogar y su impacto en el desarrollo de otitis media con derrame.</p>	<p>A [E: Shekelle] SIGN, 2003</p>
<p>R Evitar la exposición al humo de tabaco y alérgenos en el domicilio, sobre todo para niños menores de 6 meses de edad, lo que disminuye la frecuencia de OMA.</p>	<p>B [E: Shekelle] GPC España, 2001</p>
<p>E Algunas patologías como anomalías craneofaciales y reflujo gastroesofágico se asocian con la presencia de otitis media aguda.</p>	<p>Ia [E: Shekelle] AAP and AAFP, 2004</p>
<p>R La detección oportuna de padecimientos susceptibles de corregir como malformaciones craneo-faciales y reflujo gastroesofágico, debe ser tratada en forma temprana para disminuir el riesgo de otitis media aguda.</p>	<p>A [E: Shekelle] AAP and AAFP, 2004. MMWR, 2000</p>

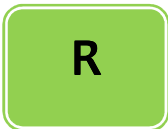
Otros factores de riesgo para el desarrollo de OMA incluyen:



- Niños <2 años
- Exposición a otros integrantes de la familia con enfermedades de vías respiratorias agudas
- asistencia a guarderías
- lactancia materna menor de 3 meses
- predisposición genética

Ia
(E. Shekelle)
NICE, 2006

El médico debe investigar los factores de riesgo para OMA como:

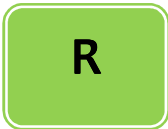


- edad menor a 2 años,
- exposición intrafamiliar a infecciones respiratorias agudas
- asistencia a guardería
- lactancia materna <3 meses
- predisposición genética, entre otros.

A
(E. Shekelle)
NICE, 2006

Además, se debe involucrar a los padres a través de brindarles una información adecuada para facilitar la toma de decisiones acerca de las medidas de prevención y manejo del niño con OMA.

El uso de chupón es un factor de riesgo para el desarrollo de Otitis Media Recurrente. Los padres deben ser informados acerca de los efectos negativos posibles por el uso de chupón, sobre todo cuando el paciente ha presentado un episodio de OMA, para tratar de evitar esta complicación.



A
(E. Shekelle)
Rovers MM, 2008

Son factores de riesgo para OMA y Otitis Media con derrame que deben ser identificados en forma oportuna:



- Asistencia a guardería
- Exposición ambiental a humo de cigarro y otros irritantes respiratorios y alérgenos que interfieren con la función de la trompa de Eustaquio
- Falta de alimentación con leche materna
- Posición supina para la alimentación
- Uso de chupones
- Historia familiar de OMA
- Anormalidades craneofaciales
- Deficiencias Inmunológicas
- Reflujo Gastroesofágico

Ia
(E. Shekelle)
UMHS, 2007

E

Streptococcus pneumoniae habita en forma normal y transitoria la nasofaringe con una variación transitoria del 5% a 75%. Esta colonización inicia en los primeros meses de vida y disminuye en forma inversamente proporcional a la edad:

En niños >5 años = 38% a 45%

En niños de 5 a 9 años = 29% a 39%

En niños de 9 a 14 años = 9% a 25%

Los factores de riesgo que favorecen la colonización nasofaríngea son múltiples y deben ser identificados en las diferentes poblaciones.

lb
(E. Shekelle)
Solórzano F, 2005

E

El porcentaje de colonización de la nasofaringe por neumococo fue mayor en niños con infección respiratoria alta aguda y en aquellos que estuvieron en contacto con otros niños con infección respiratoria aguda.

Las infecciones virales (más frecuentemente relacionadas a virus influenza) facilitan la capacidad invasora del neumococo, y mayor asociación con el desarrollo de neumonía.

lb
(E. Shekelle)
Solórzano F, 2005

E

Los serotipos que con mayor frecuencia colonizan la nasofaringe de niños portadores sanos en el Distrito federal son :

- 23F = 15.5%

- 35 = 15.5%

- 19F = 14.0%

- 11A = 10.6%

- 15A = 9.0%

- 6A = 5.7%

- 10F = 5.7%

- 18A = 5.0%

Con menor frecuencia fueron identificados los serotipos 11, 14, 18, 23A y 46.

lb
(E. Shekelle)
Solórzano F, 2005

Los factores de riesgo para la mayor colonización por neumococo en el Distrito Federal son :

- Asistencia a Guardería ($p < 0.01$, RM 3.8)
- Infección respiratoria durante la toma de muestra ($p < 0.01$, RM 1.9)
- Convivencia con niño enfermo de vías respiratorias ($p < 0.01$, RM 3.4)
- Bajo nivel socioeconómico ($p < 0.01$, RM 2.9)
- Ocupación materna fuera del hogar ($p < 0.01$, RM 2.6)

R

Por lo cual deben tomarse en consideración estos factores de riesgo para el estudio de un paciente con sospecha de otitis media aguda.

lb
(E. Shekelle)
Solórzano F, 2005

Existe un riesgo elevado para desarrollar OMA en aquellos pacientes que fueron portadores nasofaríngeos de neumococo al mismo tiempo que presentaron infección por virus influenza.

Además, existe una correlación importante entre la presencia de brotes de OMA en guarderías asociados a brotes de infecciones por virus influenza A y B.

E

la
(E. Shekelle)
Greenberg D, 2008

El desarrollo y diseminación de microorganismos resistentes en guarderías se facilita debido a:

1. Gran número de niños en el mismo espacio
2. Contacto estrecho y frecuente persona-persona
3. Uso de antimicrobianos en forma indiscriminada

E

la
(E. Shekelle)
Greenberg D, 2008

La administración de la vacuna conjugada con siete serotipos ha demostrado reducir el número de episodios de OMA secundarios a aquellos incluidos en la vacuna (4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F y 23F), sin embargo, se presenta la emergencia de serotipos no incluidos en la vacuna, así como la mayor frecuencia de OMA por *H. influenzae* y *M. catarrhalis*, por lo que en niños de guarderías, deberá mantenerse una vigilancia estrecha.

R

A
(E. Shekelle)
Greenberg D, 2008

El impacto de las vacunas conjugadas en los dos primeros años de vida incluye la reducción de la frecuencia de OMA, del estado de portador de neumococo, la resistencia bacteriana, y confiere una mejor protección con OMA complicada y recurrente.

R

A
(E. Shekelle)
Greenberg D, 2008

R

Los médicos deben poner énfasis en la reducción de factores de riesgo, prevención de infecciones mediante la administración de esquemas de inmunización completos que incluyan vacunas conjugadas contra *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* tipo b y vacuna contra virus influenza.

A
(E. Shekelle)
AAP and AAFP, 2004.

4.3 DIAGNÓSTICO

4.3.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
<p>E</p>	<p>El diagnóstico clínico se establece mediante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La presencia súbita de signos y síntomas: <ul style="list-style-type: none"> - otalgia - fiebre - hipoacusia 2. La identificación en la exploración física de: <ul style="list-style-type: none"> - membrana timpánica abombada - disminución de la movilidad de la membrana timpánica - liquido o derrame en oído medio 3. Signos y síntomas de inflamación de la membrana timpánica: <ul style="list-style-type: none"> - membrana timpánica roja, o - malestar (irritabilidad), y/o falta de sueño (otalgia) 	<p>Ia (E. Shekelle) NICE, 2006</p>
<p>E</p>	<p>Durante un episodio de OMA pueden presentarse signos y síntomas inespecíficos que incluyen tos, rinitis, rinorrea, hiporexia, y vómitos.</p>	<p>Ia (E. Shekelle) NICE, 2006</p>
<p>E</p>	<p>La otoscopia neumática tiene una sensibilidad del 94% (IC 95%,01-96%) y especificidad del 80% (IC 95%, 75-86%) para el diagnóstico de otitis media aguda.</p>	<p>Ia (E. Shekelle) NICE, 2006</p>

R

El diagnóstico de OMA en niños requiere de una combinación de los siguientes:

- 1) Historia de inicio agudo de signos y síntomas
- 2) Presencia de líquido en oído medio
- 3) Identificación de signos y síntomas de inflamación del oído medio mediante otoscopio neumático

A
[E: Shekelle]
 AAP and AAFP GPC, 2004

R

La presencia de líquido en oído medio se identifica mediante cualquiera de los siguientes:

- 1) Inflamación de la membrana timpánica
- 2) Movilidad de la membrana timpánica limitada o ausente
- 3) Nivel hidro-aéreo detrás de la membrana timpánica
- 4) Otorrea

A
[E: Shekelle]
 AAP and AAFP GPC, 2004

R

Los signos y síntomas de inflamación de oído medio se identifican mediante:

- 1) Otolgia, que interfiere con las actividades normales del niño, o
- 2) Eritema de la membrana timpánica
- 3) Pueden presentarse acompañados de fiebre, irritabilidad y/o hiporexia.

A
[E: Shekelle]
 AAP and AAFP GPC, 2004

R

Son signos y síntomas sugestivos de OMA en niños menores de tres años:

- Irritabilidad
- Fiebre
- Hiporexia
- Falta de sueño
- Esgurrimiento nasal
- Conjuntivitis
- Disminución de la audición
- otalgia

A
[E: Shekelle]
 ICSI, 2008

E

El diagnóstico de OMA con derrame se diferencia de OMA por la presencia de derrame en ausencia de signos y síntomas de inflamación aguda. La membrana timpánica se encuentra opaca o amarilla, en posición neutral o retraída, con disminución de la movilidad o nivel hidroaéreo, el diagnóstico se establece mediante otoscopia neumática o timpanometría.

Ia
[E: Shekelle]
 ICSI, 2008

E

La otitis media con derrame está asociada con malestar del oído medio y recurrencias de OMA. Se asocia con frecuencia con pérdida transitoria de la audición. La resolución espontánea ocurre en el 90% de los casos.

III
[E: Shekelle]
 Advisory Committee, 2010

R

Son criterios clínicos para el diagnóstico de Otitis Media con derrame:

- Oído enrojecido, irritabilidad o alteraciones del sueño en lactantes
- Falta de respuesta de los lactantes a las voces o sonidos ambientales
- Alteraciones del lenguaje
- Dolor intermitente de oído medio
- Problemas con el desarrollo escolar
- Otoscopia neumática con membrana timpánica opaca o amarilla, en posición neutral o retraída, con disminución de la movilidad o nivel hidroaéreo.

A
[E: Shekelle]
 ICSI, 2008

R

Son criterios clínicos para el diagnóstico de Otitis Media recurrente:

- Presencia de 3 episodios de otitis media aguda en seis meses, o 4 en un año, o 2 cuadros diferentes con un mes entre ellas.

A
[E: Shekelle]
 ICSI, 2008

4.4 TRATAMIENTO

4.4.1 TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO (CUADROS 3 Y 4)

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

Las recomendaciones para iniciar tratamiento antimicrobiano enfatizan la necesidad de la colaboración de los padres para identificar puntos específicos durante la evolución del episodio de enfermedad ótica, lo que ayuda a definir cuándo y cual terapia antimicrobiana debe indicarse.

Ia
(E. Shekelle)
 GPC UMHS, 2007

E

La selección del tratamiento de primera línea debe basarse en la posible respuesta anticipada de acuerdo a la flora microbiológica presuntiva y a los perfiles de resistencia antimicrobiana locales. La selección de la amoxicilina en el tratamiento de OMA se relaciona con su efectividad general cuando es utilizada en dosis adecuadas para neumococo sensible o con susceptibilidad intermedia, así como por su seguridad, bajo costo, aceptable al paladar y espectro microbiológico adecuado.

Ib
(E. Shekelle)
AAP and AAFP GPC, 2004

E

La amoxicilina es el tratamiento de primera elección en la otitis media aguda. La administración de amoxicilina en OMA se asocia con una susceptibilidad para *Streptococcus pneumoniae* del 90%.

Ia
(E. Shekelle)
GPC UMHS, 2007

R

Son recomendaciones básicas para el inicio de tratamiento antimicrobiano en OMA:

1. Los antimicrobianos deben indicarse cuando se requiere reducir la morbilidad que no puede disminuir con el uso de analgésicos.
2. La Amoxicilina a dosis elevadas, es el antimicrobiano de elección en cada episodio de OMA, a menos que exista otra razón para seleccionar un agente diferente.

A
(E. Shekelle)
GPC UMHS, 2007

R

Se recomienda utilizar de primera elección amoxicilina a dosis de 80 a 90 mg/Kg de peso por día durante 5 a 10 días de acuerdo a la edad del paciente y el momento del inicio de la OMA bacteriana.

En mayores de 6 años, la duración recomendada es de 5 a 7 días, con lo que se disminuyen costos.

A
[E: Shekelle]
GPC España, 2001
AAP and AAFP GPC, 2004

E

Los antimicrobianos seleccionados para tratar fallas terapéuticas con amoxicilina, deben cubrir bacterias productoras de betalactamasas. Por lo que es importante agregar un inhibidor de betalactamasas como el ácido clavulánico.

Ib
(E. Shekelle)
AAP and AAFP GPC, 2004.
Jacobs M, 2000

R	En pacientes con enfermedad grave (otalgia moderada a grave, o fiebre $\geq 39^{\circ}\text{C}$) y en aquellos en quienes se desea cubrir otras etiologías como microorganismos β -lactamasas positivos como <i>Haemophilus influenzae</i> , y <i>Moraxella catarrhalis</i> , la terapia debe iniciarse con dosis alta del componente β -lactámico (90 mg/kg/día con 6.4 mg/kg/día de ácido clavulánico, dividido en dos dosis).	A [E. Shekelle] GPC UMHS, 2007
R	En caso de falla terapéutica con amoxicilina a las 72 horas, iniciar amoxicilina/ácido clavulánico durante 5 a 10 días, de acuerdo a la edad del paciente y el momento del inicio de la OMA bacteriana.	A [E. Shekelle] GPC UMHS, 2007. GPC España, 2001
E	El Trimetoprim con sulfametoxazol tiene una elevada resistencia para <i>Streptococcus pneumoniae</i> entre 30 y 44.6% para el manejo de la otitis media aguda.	II [E. Shekelle] Leiberman A, 2001
R	No se recomienda utilizar trimetoprim con sulfametoxazol para el tratamiento de la OMA.	B [E. Shekelle] Leiberman A, 2001
R	En pacientes alérgicos a beta-lactámicos, las alternativas terapéuticas en OMA por su adecuada concentración en oído medio son macrólidos y clindamicina.	A [E. Shekelle] AAP and AAFP GPC, 2004 GPC UMHS, 2007
R	Debido a que la mayor frecuencia de complicaciones en OMA se presenta en niños <6 meses, todos los niños menores de 6 meses con diagnóstico clínico de OMA deben recibir tratamiento antimicrobiano para evitar complicaciones.	A [E. Shekelle] AAP and AAFP GPC, 2004
E	En niños entre 6 meses y dos años de edad con diagnóstico de certeza de OMA y con datos clínicos de infección grave, debe sospecharse etiología bacteriana.	Ia [E. Shekelle] AAP and AAFP GPC, 2004
R	Se recomienda administrar tratamiento antimicrobiano en niños de 6 meses a 2 años con diagnóstico de certeza de OMA y datos clínicos de infección grave para evitar complicaciones. Es indispensable vigilar en forma estrecha las primeras 48 a 72 horas para evaluar respuesta terapéutica y presencia de complicaciones en este grupo de pacientes.	A [E. Shekelle] AAP and AAFP GPC, 2004 SIGN, 2003

R

En niños de 6 meses a 2 años y mayores de 2 años con sospecha clínica o diagnóstico de certeza de OMA y datos clínicos de infección leve a moderada, se recomienda vigilar en forma estrecha la evolución del niño durante las primeras 48 a 72 horas, limitando el manejo sólo con analgésicos-antitérmicos. Para realizar en forma adecuada esta evaluación, es importante que los padres estén en estrecha comunicación con su médico y si durante este lapso de tiempo existe evidencia clínica de mejoría, no se requiere administrar tratamiento antimicrobiano.

La detección oportuna de falta de respuesta en 48 a 72 horas requiere una nueva revisión del oído medio y del inicio de tratamiento antimicrobiano apropiado.

C
[E: Shekelle]
 AAP and AAFP GPC, 2004

R

Existe poca información sobre la frecuencia y características de OMA en niños menores de 2 meses de vida, por lo que en ausencia de predictores para infección bacteriana en más del 70% de los casos de OMA en este grupo de pacientes, se recomienda administrar tratamiento antimicrobiano ante la sospecha clínica, aun cuando el paciente se encuentre afebril, con exámenes de laboratorio normales.

C
[E: Shekelle]
 Berkun Y, 2008

4.4 TRATAMIENTO

4.4.2 TRATAMIENTO COMPLEMENTARIO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E Los antihistamínicos, anticongestivos, mucolíticos y gotas óticas no tienen utilidad en el tratamiento de la otitis media aguda.</p>	<p>Ia [E: Shekelle] GPC UMHS, 2007</p>
<p>R No se recomienda el uso de gotas óticas, con o sin antibiótico, gotas nasales, mucolíticos o antihistamínicos, pues no aportan beneficios al tratamiento de la OMA.</p>	<p>A [E: Shekelle] GPC España, 2001</p>
<p>E La administración de paracetamol o ibuprofeno es necesaria en la otitis media aguda para el manejo del dolor y la fiebre.</p>	<p>Ia [E: Shekelle] GPC España, 2001. GPC UMHS, 2007</p>



El manejo de la OMA en niños debe incluir el manejo del dolor y la fiebre, por lo que se recomienda utilizar analgésicos-antipiréticos para el control de los síntomas en el paciente, como paracetamol o ibuprofeno.

A
[E. Shekelle]
 AAP and AAFP GPC, 2004
 GPC UMHS, 2007

4.5 CRITERIOS DE REFERENCIA

4.5.1 CRITERIOS TÉCNICO-MÉDICOS

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado



Referir con el otorrinolaringólogo en forma urgente si ocurren complicaciones como parálisis facial o mastoiditis, los síntomas incluyen fiebre y otalgia persistentes, los signos incluyen otorrea purulenta, eritema, hipersensibilidad y edema sobre la mastoides.

III
(E. Shekelle)
Advisory Committee, 2010



Referir con el otorrinolaringólogo en forma urgente si ocurren complicaciones como parálisis facial o mastoiditis (síntomas: fiebre y otalgia persistentes, signos: otorrea purulenta, eritema, hipersensibilidad y edema sobre la mastoides).

C
(E. Shekelle)
Advisory Committee, 2010

Los pacientes con falla terapéutica al segundo manejo deben ser valorados por otorrinolaringólogo, audiólogo e infectólogo.

Los pacientes que presenten complicaciones como: otitis media recurrente, meningitis, mastoiditis, perforación de membrana timpánica, hipoacusia conductiva, paresia facial, deben ser enviados en forma inmediata a tercer nivel para evaluación y manejo integrales por un equipo multidisciplinario.

Todos los pacientes inmunocomprometidos con OMA, deben ser enviados en forma inmediata al tercer nivel de atención.



Ia
[E: Shekelle]
 AAP and AAFP GPC, 2004
 SIGN, 2003

Son pacientes con categoría de alto riesgo para el desarrollo de complicaciones de OMA:

- menores de 2 meses de edad,
- con un episodio de OMA en menores de 6 meses de edad,
- niños que acuden a guardería,
- niños con antecedente familiar de OMA en la familia
- pacientes inmunocomprometidos



A
[E: Shekelle]
 ICSI, 2008

Referir con el otorrinolaringólogo en forma electiva cuando el paciente presenta OMA recurrente: tres o más episodios de OMA en seis meses, o cuatro episodios de OMA en 12 meses.



C
(E. Shekelle)
 Advisory Committee, 2010

Referir con el otorrinolaringólogo en forma electiva para considerar el uso de tubos de ventilación:

Cuando existe complicación actual de OMA como mastoiditis, parálisis del nervio facial, trombosis del seno lateral (sigmoide), meningitis, absceso cerebral, o laberintitis.



A
[E: Shekelle]
 ICSI, 2008

Otras condiciones que requieren referencia inmediata con el otorrinolaringólogo que pueden requerir tubos de ventilación son:

R

- pacientes con categoría de alto riesgo, con síndrome de Down, con anomalías craneofaciales, paladar hendido y alteraciones del desarrollo del lenguaje
- pacientes con OMA recurrente que fallan al manejo médico con profilaxis (dos recrudescencia durante la profilaxis en un periodo de 2 a 6 meses)
- OMA refractaria con síntomas moderados a graves sin respuesta a dos o más esquemas de antimicrobianos adecuados
- otitis media con derrame unilateral o bilateral, persistiendo al menos 3 meses con disminución de la agudeza auditiva de 20dB o menos
- desarrollo de enfermedad de oído medio avanzada que involucra atrofia de la membrana timpánica, erosión ossicular, o colesteatoma
- falla terapéutica al manejo secundario para alergia a medicamentos o intolerancia
- al menos dos recurrencias de otitis media, 2 a 3 meses después de haber extraído los tubos de ventilación con falla al manejo médico
- Historia de derrame por más de 6 meses

A
[E: Shekelle]
 ICSI, 2008

4.6 VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>R</p> <p>El niño con OMA, sin complicaciones, no requiere revisión rutinaria sino hasta los 3 a 6 meses después de haber presentado OMA para verificar que no exista otitis media con derrame.</p>	<p>C (E. Shekelle) <i>Advisory Committee, 2010</i></p>

R

El niño con OMA, particularmente el menor de 2 años, debe ser revalorado si no mejora en 48 a 72 horas.

C
(E. Shekelle)
Advisory Committee, 2010

R

Se recomienda seguimiento a niños con riesgo alto de desarrollo de nuevos cuadros y complicaciones tales como:

- Menores de dos años
- Niños que hayan tenido cuadro de otitis media antes de los seis meses de edad
- Niños que acuden a guardería
- Cuando hay historia familiar de otitis media

A
[E: Shekelle]
 ICSI, 2008

R

Si ocurre perforación en ausencia de enfermedad o complicación grave, mantener en vigilancia ya que generalmente se corrige sin intervención. Únicamente deberán mantenerse cuidados generales como:

- Evitar agua y objetos (cotonetes) en el conducto auditivo
- Manejar como OMA
- Referir al Otorrinolaringólogo si la membrana no sana en seis semanas

C
(E. Shekelle)
Advisory Committee, 2010

R

Cuando ocurre otitis media con derrame por al menos 12 semanas, debe efectuarse una evaluación cada tres meses hasta que se resuelva el derrame.

Si existe disminución importante de la agudeza auditiva o anomalías de la estructura de la membrana timpánica, se debe efectuar una evaluación auditiva formal y referir con el otorrinolaringólogo.

C
[E: Shekelle]
Advisory Committee, 2010

5. ANEXOS

5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

Ejemplo de un protocolo de Búsqueda

PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.

Diagnóstico y Tratamiento de Ansiedad en el Adulto Mayor

La búsqueda se realizó en los sitios específicos de Guías de Práctica Clínica, la base de datos de la biblioteca Cochrane y PubMed.

Criterios de inclusión:

Documentos escritos en idioma inglés o español.

Publicados durante los últimos 5 años.

Documentos enfocados a diagnóstico o tratamiento.

Criterios de exclusión:

Documentos escritos en idiomas distintos al español o inglés.

Estrategia de búsqueda

Primera etapa

Esta primera etapa consistió en buscar guías de práctica clínica relacionadas con el tema:

Diagnóstico y Tratamiento de Ansiedad en el Adulto mayor en PubMed.

La búsqueda fue limitada a humanos, documentos publicados durante los últimos 5 años, en idioma inglés o español, del tipo de documento de guías de práctica clínica y se utilizaron términos validados del MeSh. Se utilizó el término MeSh: Anxiety disorder. En esta estrategia de búsqueda también se incluyeron los subencabezamientos (subheadings): Classification, diagnosis, drug effects, drug therapy, epidemiology, prevention and control, rehabilitation y se limitó a la población de adultos mayores de 65 años de edad. Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio 11 resultados, de los cuales se utilizaron 5 guías por considerarlas pertinentes y de utilidad en la elaboración de la guía.

Protocolo de búsqueda de GPC.

Resultado Obtenido

Algoritmo de búsqueda

1. Acute otitis media in children
- 2.-Diagnosis in Middle ear effusion in children
3. Antibiotic Therapy in acute otitis media
4. Epidemiology of acute otitis media in children
5. Prevention of acute otitis media in children
6. Prevention of otitis media with effusion in children
7. Risk factors of acute otitis media in children
8. Acute suppurative otitis media in children
9. 2000[PDAT]: 2012[PDAT]

- 10. Humans [MeSH]
- 11. English [lang]
- 12. Spanish [lang]
- 13. Guideline [ptyp]

Segunda etapa

Una vez que se realizó la búsqueda de guías de práctica clínica en PubMed y al haberse encontrado pocos documentos de utilidad, se procedió a buscar guías de práctica clínica en sitios Web especializados.

En esta etapa se realizó la búsqueda en 6 sitios de Internet en los que se buscaron guías de práctica clínica, en 6 de estos sitios se obtuvieron 40 documentos, de los cuales se utilizaron 8 documentos para la elaboración de la guía.

No.	Sitio	Obtenidos	Utilizados
1	NGC	1	1
2	TripDatabase	-	-
3	NICE	1	1
4	Singapore Guidelines Moh	-	-
5	AHRO	1	1
6	SIGN	1	1
Totales		4	4

Tercera etapa

Se realizó una búsqueda de revisiones sistemáticas en la biblioteca Cochrane, relacionadas con el tema de desorden de ansiedad. Se obtuvieron 7 RS, 3 de los cuales tuvieron información relevante para la elaboración de la guía.

Se utilizaron 41 fuentes: Guías seleccionadas: 7, Revisiones sistemáticas: 12, Ensayos controlados aleatorizados: 6, Estudios de cohorte: 4, y otras fuentes seleccionadas: 12.

5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN

Criterios para Gradar la Evidencia

El concepto de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) fue desarrollado por un grupo de internistas y epidemiólogos clínicos, liderados por Gordon Guyatt, de la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster de Canadá. En palabras de David Sackett, *“la MBE es la utilización consciente, explícita y juiciosa de la*

mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales” (Evidence-Based Medicine Working Group 1992, Sackett DL et al, 1996).

En esencia, la MBE pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, siendo su objetivo disponer de la mejor información científica disponible -la evidencia- para aplicarla a la práctica clínica (Guerra Romero L, 1996).

La fase de presentación de la evidencia consiste en la organización de la información disponible según criterios relacionados con las características cualitativas, diseño y tipo de resultados de los estudios disponibles. La clasificación de la evidencia permite emitir recomendaciones sobre la inclusión o no de una intervención dentro de la GPC (Jovell AJ et al, 2006).

Existen diferentes formas de gradar la evidencia (Harbour R 2001) en función del rigor científico del diseño de los estudios pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales pueden establecerse recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento médico o intervención sanitaria (Guyatt GH et al, 1993). Aunque hay diferentes escalas de gradación de la calidad de la evidencia científica, todas ellas son muy similares entre sí.

A continuación se presentan las escalas de evidencia de cada una de las GPC utilizadas como referencia para la adopción y adaptación de las recomendaciones.

LA ESCALA MODIFICADA DE SHEKELLE Y COLABORADORES

Clasifica la evidencia en niveles (categorías) e indica el origen de las recomendaciones emitidas por medio del grado de fuerza. Para establecer la categoría de la evidencia utiliza números romanos de I a IV y las letras a y b (minúsculas). En la fuerza de recomendación letras mayúsculas de la A a la D.

Categoría de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Ia. Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios	A. Directamente basada en evidencia categoría I
Ib. Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorio	
IIa. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoriedad	B. Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I
IIb. Al menos otro tipo de estudio cuasiexperimental o estudios de cohorte	
III. Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas	C. Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías I o II
IV. Evidencia de comité de expertos, reportes opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas	D. Directamente basadas en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías II, III

Modificado de: Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. BMJ 1999; 3:18:593-59

5.3 CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD

CUADRO 1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN OTITIS MEDIA AGUDA Y OTITIS MEDIA CON DERRAME

	Otitis Media Aguda	Otitis Media con Derrame
<ul style="list-style-type: none"> • Cefalea • Fiebre • irritabilidad 	Presentes	Generalmente Ausentes
<ul style="list-style-type: none"> • Derrame de oído medio 	Presente	Presente
<ul style="list-style-type: none"> • Membrana opaca 	Presente	Puede estar ausente
<ul style="list-style-type: none"> • Membrana abombada 	Generalmente presente	Generalmente ausente
<ul style="list-style-type: none"> • Alteración de la movilidad de la membrana timpánica 	Presente	Presente
<ul style="list-style-type: none"> • Disminución o pérdida de la audición 	Puede estar presente	Generalmente presente

CUADRO 2. SEROTIPOS PREVALENTES DE STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE EN MÉXICO Y SU RELACIÓN CON LAS VACUNAS CONJUGADAS

SEROTIPOS EN COLONIZACIÓN*1 (%)	SEROTIPOS EN OMA**2 (%)	SEROTIPO EN ENF INVASIVA*3 (%)	SEROTIPO EN VACUNA 7-VALENTE	SEROTIPO EN VACUNA 10-VALENTE	SEROTIPO EN VACUNA 13-VALENTE
23F (15.5)	19A (20.0)	19F (22.7)	4	4	4
35 (15.5)	23F (17.1)	6B (16.0)	19F	19F	19F
19F (14)	19F (14.3)	23F (8.7)	6B	6B	6B
11A (10.6)	15B (8.6)	14 (8.0)	23F	23F	23F
15A (9)	14 (5.7)	3 (5.3)	14	14	14
9A (6.5)	28A (5.7)	9V (4.0)	9V	9V	9V
6A (5.7)	4 (2.8)	15C (3.3)	18C	18C	18C
10F (5.7)	6A (2.8)	19A (3.3)	-	1	1
18A (5.0)	6B (2.8)	35B (3.3)	-	5	5
11 (4.0)	9A (2.8)	-	-	7F	7F
14 (3.2)	15A (2.8)	-	-	-	3
18 (3.2)	21 (2.8)	-	-	-	19A
23A (0.8)	-	-	-	-	6A
46 (0.8)	-	-	-	-	-

*= Pacientes en la Ciudad de México; **= Pacientes en Durango, Chiapas y la Ciudad de México
1= Solórzano SF y col. 2005; 2= Arredondo-García JL y col. 2011; 3= Macías M y col. 2011

CUADRO 3. MEDICAMENTOS, INDICADOS EN EL TRATAMIENTO DE OTITIS MEDIA AGUDA BACTERIANA EN NIÑOS

Principio activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo de uso
Antimicrobianos			
Amoxicilina trihidratada	80-90 mg/Kg/día en 3 dosis	250 mg en 5 mL o 125 mg en 5 mL	5 - 10 días
Amoxicilina trihidratada/clavulanato de potasio	80-90 mg/Kg/día de amoxicilina, en 2 o 3 dosis	250 ó 125 mg 62.5 ó 31.25 mg	5 - 10 días
Ceftriaxona	50 a 75 mg/Kg/día	Solución inyectable , cada frasco ampula con polvo que contiene ceftriaxona sódica equivalente a 1 gramo	3 días
Clindamicina	25-40 mg-kg-día en 3-4 dosis	75 mg en 5 mL 300 y 600 mg en cápsulas	10 días
Analgésicos-Antitérmicos			
Acetaminofen	10-15 mg/Kg/dosis	100 mg en 1 mL 500 mg en tableta	En caso de fiebre o dolor
Ibuprofeno	5-10 mg/Kg/dosis (dosis máxima 40 mg/Kg/día)	200 mg en 10 mL 400 mg, 600 mg y 800 mg en grajeas	En caso de fiebre o dolor

CUADRO 4. TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO EN PACIENTES CON OMA

Condición Clínica	Recomendado	Alternativa
1. Niños <6 meses con diagnóstico de certeza ¹ , o sospecha diagnóstica	Si	Si
2. Niños de 6 meses a 2 años	Si, con diagnóstico de certeza y cuando la enfermedad es moderada a grave**.	Con sospecha diagnóstica puede mantenerse en observación 48 a 72 horas si la enfermedad no es grave*
3. Niños ≥2 años	Con certeza diagnóstica en enfermedad grave**	Con sospecha diagnóstica puede mantenerse en observación 48 a 72 horas si la enfermedad no es grave*
Selección del antimicrobiano		
4. En pacientes que no han recibido tratamiento antimicrobiano	Amoxicilina 80 a 90 mg/Kg/día,	En alergia a la penicilina tipo 1: macrolidos o clindamicina
5. En pacientes que han sido inicialmente tratados con antimicrobianos	Amoxicilina/clavulanato, 90 mg/Kg/día de clavulanato, con 6.4 mg/Kg/día de clavulanato	Ceftriaxona por 3 días
6. Falla Terapéutica definida después de la observación de 48 a 72 horas en pacientes sin tratamiento previo	Amoxicilina/clavulanato, 90 mg/Kg/día de clavulanato, con 6.4 mg/Kg/día de clavulanato	Ceftriaxona por 3 días
7. Falla terapéutica definida después de la observación de 48 a 72 horas en pacientes con tratamiento previo	Ceftriaxona por 3 días	Timpanocentesis, Clindamicina

*= Enfermedad no grave: Presencia de otalgia moderada y fiebre <39°C en las últimas 24 horas.

**= Enfermedad grave: Presencia de otalgia moderada a grave y fiebre ≥39°C en las últimas 24 horas.

¹= Diagnóstico de certeza de OMA: Incluye los tres criterios: 1) Inicio súbito, 2) Sigos y síntomas de inflamación de oído medio, 3) líquido o derrame de oído medio

CUADRO 5. ANTIMICROBIANOS NO RECOMENDADOS EN OMA

Cefalexina	- No tiene actividad contra de <i>Streptococcus pneumoniae</i> con resistencia intermedia a la penicilina - No tiene actividad contra <i>Haemophilus influenzae</i> ni <i>Moraxella catarrhalis</i>
Cefaclor	- No tiene actividad contra de <i>Streptococcus pneumoniae</i> con resistencia intermedia a la penicilina - Tiene actividad marginal contra <i>Haemophilus influenzae</i> y <i>M. catarrhalis</i> - Tiene excelente actividad contra <i>Haemophilus influenzae</i>
Cefixima	- No tiene actividad contra de <i>Streptococcus pneumoniae</i> con resistencia intermedia a la penicilina
Ceftriaxona	- Su uso de primera elección NO se recomienda debido a que puede incrementar potencialmente la resistencia a cefalosporinas de tercera generación - Puede estar indicada en casos de enfermedad grave que han fallado a tratamiento, en pacientes inmunocomprometidos o neonatos en los cuales se recomienda la terapia IM o IV durante tres días
Clindamicina	- No tiene actividad contra <i>Haemophilus influenzae</i> ni <i>Moraxella catarrhalis</i> - Puede ser una opción en pacientes con infección por <i>Streptococcus pneumoniae</i> y alergia grave a la penicilina
Eritromicina	- Pobre actividad contra <i>Haemophilus influenzae</i> - Importante resistencia de <i>Streptococcus pneumoniae</i>

Fuente: Advisory Committee, 2010.

CUADRO 6. COMPARACIÓN DE INDIVIDUOS QUE INCREMENTAN LOS NIVELES DE VACUNAS CONJUGADAS CONTRA NEUMOCOCO: 13-VALENTE, 7-VALENTE, Y 10-VALENTE, UN MES DESPUÉS DE LA PRIMERA DOSIS DE 0.35 µg/ML.

Serotipo	13-valente %	7-valente %	10-valente %
4	98.2	98.2	94.8
6B	77.5	87.1	54.8
9V	98.6	96.4	94.0
14	98.9	97.5	99.0
18C	97.2	98.6	90.7
19F	95.8	96	89.1
23F	88.7	89.5	66.6
1	96.1	1.4	90.2
3	98.2	6.3	-
5	93.0	31.6	95.5
6A	91.9	31.6	9.7†
7F	98.6	4.0	97.4
19A	99.3	79.2	8.2†

Fuente: ZangenehTT, 2011.

5.4 MEDICAMENTOS

CUADRO I. MEDICAMENTOS INDICADOS EN EL TRATAMIENTO DE OTITIS MEDIA AGUDA (OMA)

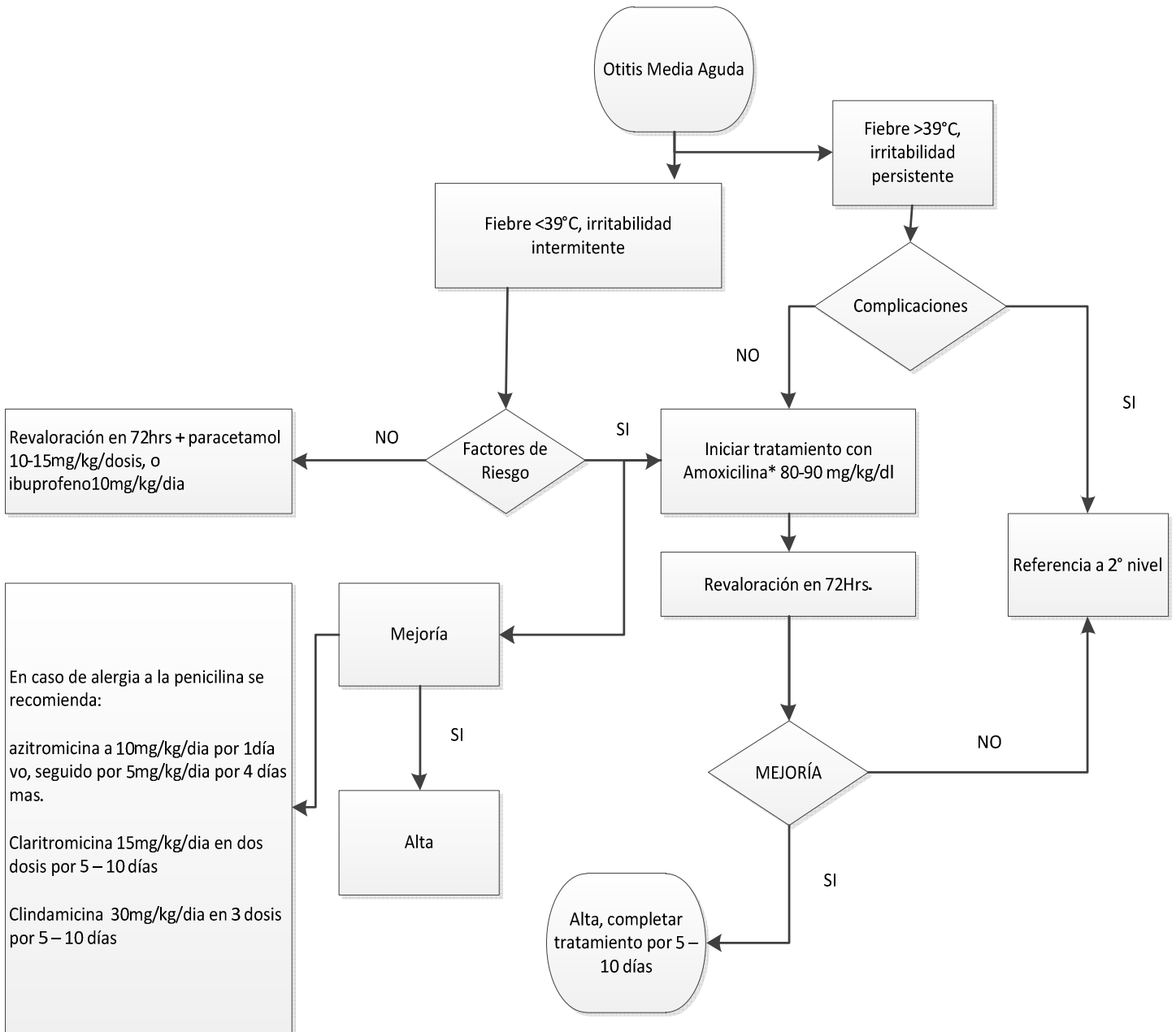
Clave	Principio Activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (período de uso)	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
010.000.2127.00	Amoxicilina suspensión	80 a 90 mg/kg/día en 3 dosis	Suspensión de 500 mg /5 mL. Envase con 75 mL	5 a 10 días de acuerdo a la edad y condición clínica (<2 años 10 días, ≥2 años 5 – 10 días)	Náusea, vómito y diarrea	Con probenecid y cimetidina aumentan su concentración plasmática	Hipersensibilidad a las penicilinas o a las cefalosporinas.
010.000.2128.00	Amoxicilina cápsulas	80 a 90 mg/kg/día en 3 dosis	Cápsula de 500 mg. Caja con 12 cápsulas	5 a 10 días de acuerdo a la edad y condición clínica (<2 años 10 días, ≥2 años 5 – 10 días)	Náusea, vómito y diarrea	Con probenecid y cimetidina aumentan su concentración plasmática	Hipersensibilidad a las penicilinas o a las cefalosporinas.
010.000.2129.00	Amoxicilina/Ácido clavulánico	80 a 90 mg/kg/día en 3 dosis (de amoxicilina)	Suspensión de 125/31.25 mg /5 mL. Envase con 60 mL	5 a 10 días de acuerdo a la edad y condición clínica (<2 años 10 días, ≥2 años 5 – 10 días)	Náusea, vómito y diarrea	Con probenecid y cimetidina aumentan su concentración plasmática	Hipersensibilidad a las penicilinas o a las cefalosporinas.
010.000.2230.00	Amoxicilina/Ácido clavulánico	80 a 90 mg/kg/día en 3 dosis (de amoxicilina)	Tableta de 500 mg/125 mg. Envase con 12 tabletas	5 a 10 días de acuerdo a la edad y condición clínica (<2 años 10 días, ≥2 años 5 – 10 días)	Náusea, vómito y diarrea	Con probenecid y cimetidina aumentan su concentración plasmática	Hipersensibilidad a las penicilinas o a las cefalosporinas.
010.000.1937.00	Ceftriaxona	50 a 75 mg/kg de peso corporal/día	Solución Inyectable, cada frasco ampula con polvo contiene: Ceftriaxona sódica equivalente a 1 g de ceftriaxona.	3 días	Angioedema, broncoespasmo, rash, urticaria, náusea, vómito, diarrea, colitis pseudomembranosa, neutropenia, en ocasiones agranulocitosis, flebitis.	Con furosemida y aminoglucósidos, aumenta el riesgo de lesión renal. Se incrementa su concentración plasmática con probenecid.	Hipersensibilidad al fármaco
010.000.2133.00	Clindamicina	25 a 40 mg/kg/día en 3 a 4 dosis	Cápsula de 300 mg. Envase con 16 cápsulas	5 a 10 días	Náusea, vómito, diarrea, colitis pseudomembranosa, hipersensibilidad	Su efecto se antagoniza si se usa junto con cloranfenicol y eritromicina. Aumento el efecto de los relajantes musculares. Con aolin se disminuye	

PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA OTITIS MEDIA AGUDA EN LA EDAD PEDIÁTRICA

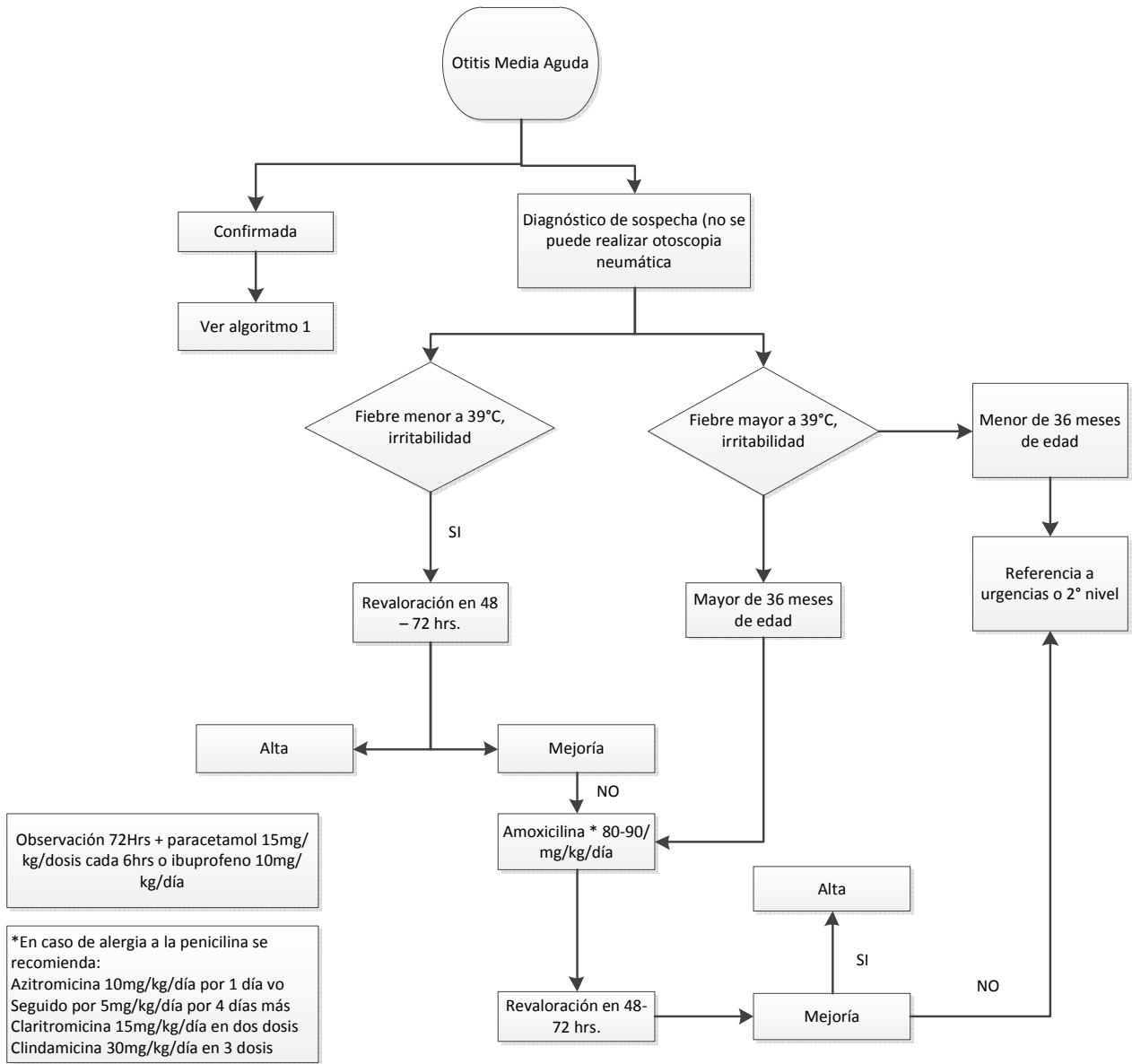
						su absorción. Con difenoxilato o loperamida se favorece la presencia de diarrea.	
010.000.0104.00	Paracetamol	10 a 15 mg/Kg/dosis , o 500 mg por dosis en niños > 8 años	500 mg en tableta, caja con 10 taletas	En caso de dolor o fiebre	Reacciones de hipersensibilidad: erupción cutánea, neutropenia, pancitopenia, necrosis hepática, necrosis tubulorrenal, hipoglucemia	El riesgo de hepatotoxicidad aumenta en pacientes alcohólicos y en quienes ingieren medicamentos inductores del metabolismo como fenobarbital, fenitoína y carbamazepina.	Hipersensibilidad al fármaco, disfunción hepática e insuficiencia renal grave. No administrar más de cinco veces al día ni más de cinco días.
010.000.0106.00	Paracetamol	10 a 15 mg/Kg/dosis , o 500 mg por dosis en niños > 8 años	Solución oral 100 mg/mL. Envase con gotero, 15 mL	En caso de dolor o fiebre	Reacciones de hipersensibilidad: erupción cutánea, neutropenia, pancitopenia, necrosis hepática, necrosis tubulorrenal, hipoglucemia	El riesgo de hepatotoxicidad aumenta en pacientes alcohólicos y en quienes ingieren medicamentos inductores del metabolismo como fenobarbital, fenitoína y carbamazepina.	Hipersensibilidad al fármaco, disfunción hepática e insuficiencia renal grave. No administrar más de cinco veces al día ni más de cinco días.

5.5 DIAGRAMAS DE FLUJO

ALGORITMO 1. ABORDAJE DEL NIÑO CON DIAGNÓSTICO DE CERTEZA DE OMA.



ALGORITMO 2. ABORDAJE DEL NIÑO CON SOSPECHA DE DIAGNÓSTICO DE OMA.



6. GLOSARIO.

Categoría	Descripción															
Edad Pediátrica	Etapa de la vida que va del nacimiento hasta antes de los 16 años (15 años, 11 meses, 29 días).															
Falla terapéutica	Persistencia de signos y síntomas clínicos de OMA (otalgia, fiebre, abombamiento de la membrana timpánica, otorrea) después de 3 días de tratamiento antimicrobiano adecuado.															
Fiebre	Elevación de la temperatura corporal por arriba del límite superior normal de acuerdo al sitio en el que se realiza la medición. <table border="1"> <thead> <tr> <th>SITIO</th> <th>TEMPERATURA NORMAL</th> <th>FIEBRE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RECTAL</td> <td>37° A 38°C</td> <td>> 38°C</td> </tr> <tr> <td>AXILAR</td> <td>36° A 37.5 °C</td> <td>> 38.2°C</td> </tr> <tr> <td>OTICA</td> <td>37° A 38 °C</td> <td>> 38 °C</td> </tr> <tr> <td>ORAL</td> <td>36.5° A 37.5°C</td> <td>>37.6°C</td> </tr> </tbody> </table>	SITIO	TEMPERATURA NORMAL	FIEBRE	RECTAL	37° A 38°C	> 38°C	AXILAR	36° A 37.5 °C	> 38.2°C	OTICA	37° A 38 °C	> 38 °C	ORAL	36.5° A 37.5°C	>37.6°C
SITIO	TEMPERATURA NORMAL	FIEBRE														
RECTAL	37° A 38°C	> 38°C														
AXILAR	36° A 37.5 °C	> 38.2°C														
OTICA	37° A 38 °C	> 38 °C														
ORAL	36.5° A 37.5°C	>37.6°C														
Hipoacusia	Disminución de la agudeza auditiva.															
Indicadores de infección grave	Identificación de cualquiera de los siguientes signos: Membrana timpánica bulosa, fiebre mayor de 39°C, otalgia importante, irritabilidad persistente.															
Irritabilidad	Presencia de llanto exagerado del niño sin causa aparente.															
Irritabilidad intermitent e	Presencia de llanto exagerado del niño sin causa aparente en forma intermitente.															
Irritabilidad persistente	Presencia de irritabilidad del niño, constante que no cede ante maniobra alguna.															
Membrana timpánica bulosa	Membrana timpánica abombada, brillante, generalmente con cambios de coloración que antecede a la ruptura, inmóvil a la neumatoscopia.															
Otalgia	Dolor del oído.															
Otitis Media Aguda	Presencia de inflamación en el oído medio acompañada de inicio súbito de signos y síntomas de inflamación de oído medio: fiebre, irritabilidad, anorexia, otalgia o vómito. (Advisory Committee, 2010) Generalmente la precede una infección respiratoria aguda de etiología viral y su importancia radica en hacer el diagnóstico temprano para asegurar el tratamiento adecuado y oportuno, para evitar complicaciones, que son más frecuentes en el niño menor de dos años.															

Otitis Media con Derrame	Presencia de derrame o líquido en oído medio en ausencia de signos y síntomas de inflamación.
Otitis media recurrente	Presencia de 3 episodios de otitis media aguda en seis meses, o 4 en un año o 2 cuadros con un mes entre ellas.
Otorrea	Salida de líquido a través del conducto auditivo externo, que puede provenir tanto del oído medio como del externo.
Otoscopia	Procedimiento por el cual se visualiza el conducto auditivo externo y la membrana timpánica, mediante un instrumento con emisión de luz.
Otoscopia neumática	Procedimiento mediante el cual se identifica el movimiento de la membrana timpánica a través de la insuflación de aire mediante un otoscopio neumático, considerado como el método diagnóstico más específico.
Timpanometría	Medición de la presión del oído medio.

Fuente: Modificado de: 1. CDC, 2009; 2. NICE, 2008.

7. BIBLIOGRAFÍA.

1. American Academy of Pediatrics. Clinical Practice Guideline: Otitis media with effusion. *Pediatrics* 2004;113:1412-1429.
2. American Academy of Pediatrics and American Academy of Family Physicians (AAP y AAFP): Clinical Practice Guideline: Diagnosis and management of acute otitis media. *Pediatrics* 2004; 113:1451-1465.
3. Arredondo-García JL, Calderón E, Echániz-Aviles G, Soto-Noguerón A, Arzate P, et al. Serotypes and antibiotic susceptibility of *Streptococcus pneumoniae* isolates causative of invasive diseases in Mexican children. *J Infect Dev Ctries* 2011;5:119-122.
4. Berkun Y, Nir-Paz R, Ben Ami A, Klar A, Deutsch, Hurvitz H. Acute otitis media in the first two months of life: characteristics and diagnostic difficulties. *Arch Dis Child* 2008;93:690-694.
5. Berman S. Otitis Media, Shared decision making, and enhancing value in paediatric practice. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2008;162:186-188.
6. Black S, Shinefield H, Ray P et al. Efficacy of heptavalent conjugate pneumococcal vaccine (Lederle laboratories) in 37,000 infants and children: Results of the Northern California Kaiser permanente. Efficacy trial. *Pediatr Infect Dis J* 2000;19:187-195.
7. Chonmaitree T and Heikkinen T. Viruses and acute otitis media. *Pediatr Infect Dis J* 2000;19:1005-1007.
8. Cohen R; Levy C; de La Rocque F, et al. Impact of pneumococcal conjugate vaccine and of reduction of antibiotic use on nasopharyngeal carriage of nonsusceptible pneumococci in children with acute otitis media. *Pediatr Infect Dis J* 2006;25:1001-1007.
9. Dagan R, Hoberman A, Johnson C, Leibovitz E, Arguedas A, Rose FV, et al. Bacteriologic and clinical efficacy of high dose amoxicillin/clavulanate in children with acute otitis media. *Pediatr Infect Dis J*. 2001;20:829-37.
10. Dagan R, Leibovitz E, Leiberman A and Yagupsky P. Clinical significance of antibiotic resistance in acute otitis media and implication of antibiotic treatment on carriage and spread of resistant organisms. *Pediatr Infect Dis J* 2000;19:S57-S65.
11. Evidence based clinical practice guideline for medical management of acute otitis media in children 2 months to 13 years of age. Cincinnati Children's Hospital Medical Center, Original publication March 1999, second review, August, 2006.
12. Felix F, Gomes GA, Porto GA, Reis C, Tomita S. The role of new vaccines in the prevention of otitis media. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2008;74:613-616.
13. Froom J; Culpepper L, Green LA, et al. A Cross-National Study Acute Otitis Media: Risk factors, severity, and treatment at initial visit. Report from the International Primary Care Network (IPCN) and the Ambulatory Sentinel Practice Network (ASPN). *Journal of the American Board of Family Practice* 2001; 14:406-417.
14. Greenberg D, Hoffman S, Leibovitz, and Dagan R. Acute Otitis Media in Children. *Pediatr Drugs* 2008;10:75-83.
15. Hayden GT. Acute suppurative otitis media in children: Diversity of clinical diagnostic criteria. *Clin Pediatr (Phila)* 1981; 20:99-104.

16. Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI). Diagnosis and Treatment of Otitis Media in Children. Nine edition/January, 2008. www.icsi.org
17. Jacobs MR. Increasing antibiotic resistance among otitis media pathogens and their susceptibility to oral agents based on pharmacodynamic. *Pediatr Infect Dis J* 2000;19:S47-S56.
18. Jacobs MR, Appelbaum PC and LASER Study group. Susceptibility of 1100 *Streptococcus pneumoniae* strains isolated in 1997 from seven latin american and caribbean countries. *International J Antimicrob Agents* 2000;16:17-24
19. Jacobs MR, Dagan R, Appelbaum PC and Burch D. Prevalence of Antimicrobial resistant pathogens in Middle ear fluid: Multinational Study of 917 children with Acute Otitis Media. *Antimicrobial Agents Chemotherapy* 1998;42:589-95.
20. Jung TK, Hanson JB. Classification of otitis media and surgical principles. *Otolaryngol Clin North Am* 1999;32:369-383.
21. Kilpi T, Herva E, Kaijalainen T, Syrjanen R and Takala A. Bacteriology of acute otitis media in a cohort of Finnish children followed for the first two years of life. *Pediatr Infect Dis J* 2001;20:654-662.
22. Klein JO. Nonimmune strategies for prevention of otitis media. *Pediatr Infect Dis J* 2000;19:S89-S92.
23. Koopman L, Hoes AW, Glasziou PP, et al. Antibiotic therapy to prevent the development of asymptomatic middle ear effusion in children with acute Otitis media. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2008;134:128-132.
24. Leiberman A, Leibovitz E, Piglansky L, Raiz S, PessJ, Yagupsky P, and Dagan R. Bacteriologic and clinical efficacy at trimethoprim/sulfamethoxazole for treatment of acute otitis media. *Pediatr Infect Dis J* 2001;20:260-264.
25. Linsk R, Blackwood A, Cooke J, Harrison V and Passamani. Otitis media Guidelines for clinical care. UMHS. 2007.
26. Lynch J, Zhanel G. *Streptococcus pneumoniae*: Epidemiology, risk factors, and strategies for prevention. *Semin Respir Care Med* 2009;30:189-209.
27. Marchant CD, Carlin SA, Johnson CE, Shurin PA. Measuring the comparative efficacy of antibacterial agents for acute otitis media: "the Pollyanna phenomenon". *J Pediatr* 1992;120:72-77.
28. Martin P, Ruiz-Canela J. Manejo de la Otitis Media Aguda en la infancia. Guía de práctica clínica basada en la evidencia. España, 2001
29. McCormick D, Lim-Melia E, Saced K, Baldwin C, Chonmaitree T. Otitis media: can clinical findings predict bacterial or viral etiology? *Pediatr Infect Dis J*. 2000;19:256-258.
30. Meropol SB, Glick HA and Asch DA. Age inconsistency in the American Academy of Pediatrics Guidelines for acute otitis media. *Pediatrics* 2008;121:657-668.
31. Morbilidad 2005. Información Epidemiológica. Dirección General de Epidemiología. SSA, México.
32. Niemelä M, Pihakari O, Pokka T, et all. Pacifier as a Risk Factor for Acute Otitis Media: A Randomized, Controlle Trial of Parental Counseling *Pediatrics* 2000;106 ;488
33. Practice Guideline for diagnostic and treatment of acute otitis media. American academy of pediatrics and American Academy of Family Physicians. In: 39th Interscience conference on antimicrobial agents and chemotherapy, San Francisco, September 26 to 29, 1999.
34. Ramakrishnan K, Sparks R and Berryhill W. Diagnosis and treatment of otitis media 2007;76:1650-1658.
35. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Preventing pneumococcal disease among infant and young children. *MMWR* 2000/49(RR09);1-38.

36. Rovers MM, Glasziou P, Appelman CL, et al. Antibiotics for acute otitis media: a meta-analysis with individual patient data. *Lancet* 2006;368:1429-1435.
37. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) 2003. Diagnosis and management of childhood otitis media in primary care. A national clinical guideline. www.sign.ac.uk
38. Solórzano-Santos F, Ortiz-Ocampo LA, Miranda Novales MG, Echániz-Avilés E, Soto-Nogueron A et al. Serotipos prevalentes de *Streptococcus pneumoniae* colonizadores de nasofaringe, en niños del Distrito Federal. *Sal Pub Mex* 2005;47:276-281.
39. Strutton DR, Farkouh RA, Earnshaw SR, Hwang S, Theidel U, et al. Cost-effectiveness of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine: Germany, Greece, and the Netherlands. *J Infect* 2012;64, Issue 1:1-17
40. Turner D. Acute otitis media in infants younger than two months of age: microbiology, clinical presentation and therapeutics approach. *Pediatr Infect Dis J* 2002;21:669-674.
41. Zangeneh TT, Baracco G, Al-Tawfiq JA. Impact of conjugate pneumococcal vaccines on the changing epidemiology of pneumococcal infections. *Expert Rev Vaccines* 2011;10:345-353.

8. AGRADECIMIENTOS.

Se agradece a las autoridades de Instituto Mexicano del Seguro Social las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por el Instituto Mexicano del Seguro Social y el apoyo, en general, al trabajo de los expertos.

Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

Srita. Luz María Manzanares Cruz	Secretaría División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajería División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE

9. COMITÉ ACADÉMICO.

Instituto Mexicano del Seguro Social, División de Excelencia Clínica Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad / CUMAE

Dr. José de Jesús González Izquierdo	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Jefe de División
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. María del Rocío Rábago Rodríguez	Jefa de Área de Innovación de Procesos Clínicos
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dr. Rodolfo de Jesús Castaño Guerra	Jefe de área
Dra. María Luisa Peralta Pedrero	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Antonio Barrera Cruz	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Carlos Martínez Murillo	Coordinador de Programas Médicos
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Gloria Concepción Huerta García	Coordinadora de Programas Médicos
Lic. María Eugenia Mancilla García	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Analista Coordinador
Lic. Abraham Ruiz López	Analista Coordinador