

**HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA**

**DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LAS COMPLICACIONES DE INFECCIONES DE
OÍDO (OTOMASTOIDITIS, OTITIS MEDIA AGUDA) EN NIÑOS**

ÍNDICE

1. AUTOR
2. REVISORES
3. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES
4. JUSTIFICACIÓN
5. ALCANCE
6. PROPÓSITO
7. OBJETIVO GENERAL
8. OBJETIVO ESPECIFICO
9. ANTECEDENTES LOCALES DEL COMPORTAMIENTO DE LA ENFERMEDAD
10. NOMBRE DE LA ENFERMEDAD
11. EPIDEMIOLOGÍA
12. DEFINICIÓN
13. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS
14. ESTUDIOS PARA DIAGNÓSTICO
15. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL (CONDICIONES MÉDICAS ASOCIADAS CON DISFAGIA)
16. TRATAMIENTO
17. CRITERIOS DE REFERENCIA
18. EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO
19. RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE/FAMILIA
20. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONTROL
21. SEGUIMIENTOS /CONTROLES
22. REFERENCIAS

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Otorrinolaringología	CÓDIGO: PR-19-08	Página 2 de 18
	Título Protocolo de diagnóstico y manejo de las complicaciones de infecciones de oído (otomastoiditis, otitis media aguda) en niños	Edición: junio 2020	
	Elaborado: Dr. Erasmo Vallester, Otorrinolaringólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Stella Rowley, jefa de servicio de Otorrinolaringología	

1. AUTOR

Dr. Erasmo Vallester, Otorrinolaringólogo.

2. REVISORES

Dra. Stella Rowley, jefa de Servicio de Otorrinolaringología, Oficina de Calidad y Seguridad del Paciente.

3. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Tanto el autor como los revisores declaran que no existe conflicto de intereses.

4. JUSTIFICACIÓN

Con el uso de antibióticos y vacunas la incidencia de complicaciones por otitis media aguda y crónica ha disminuido. La disminución de las complicaciones puede condicionar retrasos diagnósticos por falta de sospecha clínica, enmascaramiento por tratamientos antibióticos previos y mal pronóstico, porque siguen siendo procesos graves que ponen en peligro la vida del niño.

5. ALCANCE

Para el manejo oportuno de complicaciones de infecciones de oído por médicos del cuarto de urgencias y salas de hospitalización del Hospital del Niño de Panamá.

6. PROPÓSITO

Crear una guía para el diagnóstico, manejo uniforme y oportuno de las complicaciones de infecciones del oído.

7. OBJETIVO GENERAL

Para que los médicos del hospital del niño reconozcan y actúen de manera uniforme ante ciertos síntomas y signos que nos hacen sospechar de una complicación de un proceso infeccioso del oído. Así pues, podremos disponer de un diagnóstico de sospecha y, luego de confirmar nuestro diagnóstico intentar resolver el problema mediante el tratamiento más adecuado para cada paciente.

8. OBJETIVO ESPECIFICO

- Reconocer los síntomas y signos de complicaciones de infecciones de oído en niños.
- Solicitar los estudios de diagnósticos necesarios para completar el diagnostico.
- Iniciar el manejo medico específico para cada una de las complicaciones.
- Iniciar el manejo multidisciplinario requerido por cada una de las complicaciones específicas.
- Antecedentes locales del comportamiento de la enfermedad

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Otorrinolaringología	CÓDIGO: PR-19-08	Página 3 de 18
	Título Protocolo de diagnóstico y manejo de las complicaciones de infecciones de oído (otomastoiditis, otitis media aguda) en niños	Edición: junio 2020	
	Elaborado: Dr. Erasmo Vallester, Otorrinolaringólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Stella Rowley, jefa de servicio de Otorrinolaringología	

No se disponen de datos actuales sobre el comportamiento local de la enfermedad.

La otitis media aguda (OMA) es una de las enfermedades más frecuentes en los niños y una de las principales causas de visitas de atención médica y prescripción de medicamentos. Un estudio prospectivo de 1989 demostró que el 83% de los niños sufrían al menos un episodio de OMA durante su vida, mientras que el 46% de los niños tenían al menos tres episodios de OMA a la edad 3. Una revisión reciente de la carga global de OMA informó la tasa de incidencia mundial de OMA será del 10.8% (es decir, 709 millones de casos por año), con el 51% de estos ocurriendo en niños menores de 5 años.

9. NOMBRE DE LA ENFERMEDAD

COMPLICACIONES OTOMASTOIDITIS/OMA	
Extracraneal	
Intratemporal	Extra temporal
Mastoiditis (H70)	Absceso subperióstico (H70.01)
Hipoacusia neurosensorial (H90.4)	Absceso cigomático (K10.2)
Parálisis facial (G51.8)	Absceso de Bezold (H70.0)
Fístula laberíntica (H83.1)	Fístula cervical o post auricular (H70.8)
Laberintitis supurativa (H83.0)	Colesteatoma extra mastoideo (H71)
Apicitis petrosa (petrositis) (H70.21)	
Intracraneal	
	Meningitis (G00)
	Absceso cerebral (G06.0)
	Empiema subdural (G06.0)
	Absceso epidural (G06.2)
	Tromboflebitis séptica de seno sigmoides (G08)
	Hidrocefalia ótica (G93.2)

10. EPIDEMIOLOGÍA

Antes de la introducción de los antibióticos, la mastoiditis se presentaba en el 3-20 % de las otitis medias agudas (OMA). Actualmente podemos hablar de unas tasas de complicación de la otitis media del 2-0,24 %, e incluso hasta del 0,002 % en países desarrollados. El porcentaje de complicaciones intracraneales como consecuencia de una otitis media se sitúa entre el 0,24-0,36 % hasta el 6,8 % según algunos autores. La mortalidad es de algo más del 18 % en estos casos, y casi siempre se debe a un absceso temporal cerebral (31 %). El 0,45 % de las OMA supuradas pueden desarrollar una complicación extracraneal. La mortalidad global se debe, casi exclusivamente, a complicaciones intracraneales, y es próxima al 8 %.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Otorrinolaringología	CÓDIGO: PR-19-08	Página 4 de 18
	Título Protocolo de diagnóstico y manejo de las complicaciones de infecciones de oído (otomastoiditis, otitis media aguda) en niños	Edición: junio 2020	
	Elaborado: Dr. Erasmo Vallester, Otorrinolaringólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Stella Rowley, jefa de servicio de Otorrinolaringología	

11. DEFINICIÓN

La complicación de una infección de oído medio (otitis media aguda o otomastoiditis) consiste en la evolución tórpida de la infección ótica con extensión a otras áreas o estructuras (intra y/o extracraneales) provocando una afección que puede ser desde leve, extremadamente grave y en ocasiones mortal. Los signos y síntomas varían un poco dependiendo del área afectada.

La **mastoiditis** aguda se caracteriza por hiperemia del revestimiento mucoso de las células aéreas mastoides con desarrollo de líquido y pus dentro de las células aéreas. La infección prolongada puede provocar osteítis y la posterior destrucción de las trabéculas óseas que delimitan las células de aire mastoides. La pérdida de estas trabéculas óseas resulta en la fusión de las células de aire, que se llenan de pus.

La **pérdida auditiva neurosensorial** se ha correlacionado positivamente con la duración y la gravedad de la otitis media. Este efecto es más pronunciado en la audición de alta frecuencia. La teoría más comúnmente propuesta es que los cambios patológicos en la membrana de la ventana redonda pueden hacerla más permeable a las toxinas bacterianas. Por lo tanto, el paso de toxinas químicas y mediadores inflamatorios desde el oído medio al oído interno a través de la ventana redonda puede dañar el aparato coclear.

La **parálisis del nervio facial** (PNF) es una complicación rara de otitis media con una incidencia reportada de 0.16%. Es importante considerar el momento del desarrollo de PNF después del inicio de la otitis media, ya que sugiere la fisiopatología de los síntomas y más lo más importante tiene implicaciones para el tratamiento de la enfermedad. Los mecanismos propuestos de OMA que conducen a PNF incluyen la afectación directa del nervio facial por infección a través de dehiscencias óseas, osteítis del canal de Falopio con erosión ósea y afectación nerviosa, edema inflamatorio que conduce a compresión e isquemia secundaria, reactivación de un virus neurotrópico latente (p. Ej., Herpes virus), la respuesta inmunológica de la huésped reducida y la desmielinización del nervio facial por toxinas bacterianas.

En el caso de la **fístula laberíntica** el hueso endosteal que forma el laberinto óseo está sujeto a daños por el proceso inflamatorio que se produce por la infección. Una fístula surge cuando la capa de hueso endosteal se ha erosionado, dejando solo la membrana endosteal para separar el espacio perilinfático del proceso infeccioso o colesteatomatoso en el oído medio. El canal semicircular lateral está más frecuentemente involucrado que los canales semicirculares superiores o posteriores, mientras que la cóclea rara vez está involucrada.

La **laberintitis supurativa** es una complicación poco común de la mastoiditis que resulta de la invasión bacteriana del oído interno a través de la ventana redonda u ovalada o a través de una fístula laberíntica. Inicialmente, a medida que las toxinas bacterianas ingresan al oído interno, el laberinto se irrita provocando hiperactividad con

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Otorrinolaringología	CÓDIGO: PR-19-08	Página 5 de 18
	Título Protocolo de diagnóstico y manejo de las complicaciones de infecciones de oído (otomastoiditis, otitis media aguda) en niños	Edición: junio 2020	
	Elaborado: Dr. Erasmo Vallester, Otorrinolaringólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Stella Rowley, jefa de servicio de Otorrinolaringología	

nistagmus. A medida que las bacterias ingresan al oído medio y se desarrolla una franca purulencia, el neuroepitelio de la parte interna se daña irreversiblemente y se pierde la función del oído interno.

En caso de **petrositis**, se sabe que las células aéreas del ápice petroso existen en aproximadamente el 30% de los huesos temporales normales. Las células aéreas del ápice petroso, como las del mastoideo, están sujetas a la extensión de la inflamación y de la infección del oído medio. Como en la mastoiditis, el avance del proceso de la enfermedad ocurre por extensión local a través de áreas de erosión ósea o por diseminación tromboflebítica.

El **absceso subperióstico** representa la extensión lateral de la mastoiditis aguda a través del hueso delgado de la corteza mastoidea lateral, típicamente superior a la inserción del músculo esternocleidomastoideo.

En raras ocasiones, la extensión de la mastoiditis aguda anteriormente a través de las células aéreas anteriores puede conducir a una afectación infecciosa de la raíz de la cigoma (**absceso cigomático**).

El **absceso de Bezold** es la extensión de la mastoiditis aguda inferior a la punta mastoidea. La perforación de la punta mastoidea medial a la inserción del músculo esternocleidomastoideo resulta en el proceso infeccioso que se extiende hacia el surco digástrico y hacia espacios profundos del cuello que incluyen el espacio para faríngeo, la vaina carotídea y el espacio retrofaríngeo. La infección no tratada puede extenderse al mediastino.

Una vez que el proceso supurativo de la mastoiditis aguda se ha erosionado a través de sus confines óseos, puede extenderse a través del tejido blando hasta la superficie de la piel, formando un tracto fistuloso. Un absceso perióstico mastoideo puede evolucionar hacia una **fístula post auricular**.

El **colesteatoma** representa el crecimiento quístico del epitelio queratinizante acompañado de un proceso inflamatorio que no es necesariamente de naturaleza infecciosa, pero que puede desmineralizar y erosionar a través de los tabiques óseos de las células aéreas mastoideas y la corteza mastoidea lateral. Por lo tanto, la extensión extra mastoidea de un colesteatoma debe considerarse una complicación extra mastoidea de la otitis media.

La meningitis es una de las complicaciones intracraneales más comunes de la otitis media. Las infecciones del oído medio pueden progresar al cerebro por varias vías: extensión directa a través del hueso erosionado por procesos inflamatorios, a través de vías preformadas a través de la ventana redonda y el acueducto coclear, o por diseminación tromboflebítica. Debido a que estas rutas implican la infección de áreas intermedias entre el oído interno y las meninges (es decir, células aéreas mastoideas u

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Otorrinolaringología	CÓDIGO: PR-19-08	Página 6 de 18
	Título Protocolo de diagnóstico y manejo de las complicaciones de infecciones de oído (otomastoiditis, otitis media aguda) en niños	Edición: junio 2020	
	Elaborado: Dr. Erasmo Vallester, Otorrinolaringólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Stella Rowley, jefa de servicio de Otorrinolaringología	

oído interno), la meningitis rara vez ocurre en ausencia de otra complicación preexistente de la otitis media.

Los **abscesos cerebrales** son la principal causa de mortalidad entre las complicaciones intracraneales de la otitis media. Algunas series informan que los abscesos cerebrales constituyen una proporción aún mayor de complicaciones intracraneales de la otitis media que la meningitis. Pueden surgir de la extensión hematógica o tromboflebítica de infecciones extradurales. El desarrollo de un absceso cerebral generalmente ocurre en el transcurso de varios días a varias semanas. Inicialmente, la inflamación y el edema de la sustancia blanca que rodea la vasculatura infectada se manifiesta como encefalitis.

El **empiema subdural** es una colección de pus entre la duramadre y la aracnoides. Al igual que los abscesos cerebrales, los empiemas subdurales se pueden sembrar mediante diseminación tromboflebítica; sin embargo, la extensión directa a través del hueso también puede ocurrir. Los empiemas subdurales rara vez resultan de la otitis media, que representan solo el 4% de las complicaciones intracraneales de la otitis media. Ocurren más comúnmente como una complicación de la sinusitis. Debido a que un empiema subdural puede progresar a lo largo de un espacio potencial, la infección progresa más rápidamente que un absceso cerebral y puede extenderse en todo el espacio subdural.

El **absceso epidural** resulta de la extensión directa superior, posterior o medial de la mastoiditis coalescente a través del hueso erosionado hacia la fosa media o posterior. En la fosa media, la purulencia se acumula entre la duramadre y la delgada placa ósea del tegmen. Las colecciones de fosa posterior se producen en la pirámide petrosa posterior o simplemente superior al seno sigmoideo. Los abscesos peri-senos pueden conducir a tromboflebitis séptica del seno sigmoideo. Al igual que con el empiema subdural, el absceso epidural suele ir precedido de sinusitis frontal más que por otitis media o mastoiditis.

En el origen de la **Tromboflebitis séptica del seno sigmoide** un absceso periseno puede inducir un trombo mural dentro del seno sigmoideo (también conocido como lateral). El trombo mural se infecta y se propaga para formar un trombo obliterante, ocluyendo la luz del seno. La formación de trombos nuevos puede causar propagación proximal a la vena yugular interna y distalmente a otros senos dúrales, incluido el seno cavernoso. El trombo infectado puede penetrar en la circulación sistémica y provocar una embolización séptica. La obliteración del trombo también puede predisponer a los vasos afectados a la perforación y posterior hemorragia. Se ha informado una tasa de mortalidad de hasta el 10%.

La **hidrocefalia ótica** es una complicación rara de la otitis media que consiste en una presión intracraneal elevada sin otras anomalías neurológicas focales. El inicio puede ser muchas semanas después OMA o muchos años después del inicio de la

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Otorrinolaringología	CÓDIGO: PR-19-08	Página 7 de 18
	Título Protocolo de diagnóstico y manejo de las complicaciones de infecciones de oído (otomastoiditis, otitis media aguda) en niños	Edición: junio 2020	
	Elaborado: Dr. Erasmo Vallester, Otorrinolaringólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Stella Rowley, jefa de servicio de Otorrinolaringología	

enfermedad crónica del oído medio. Se asocia casi universalmente con trombosis sinusal sigmoidea. La fisiopatología es poco conocida. Un mecanismo propuesto es que la trombosis mural no obstructora que se extiende desde el seno sigmoideo al seno sagital interfiere directamente con la transferencia de líquido cefalorraquídeo (LCR) al seno venoso. Una hipótesis alternativa es que el trombo en el seno sigmoideo conduce a un drenaje venoso obstruido hacia el cuello, lo que luego aumenta la presión intracraneal, ya sea por transmisión directa de la presión venosa elevada al LCR o impidiendo la absorción de CSF por las vellosidades aracnoideas.

12. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Mastoiditis

Como las células de aire mastoides son contiguas con el espacio del oído medio a través del aditus ad antrum, la mastoiditis debe considerarse una extensión de la otitis media. Los pacientes con mastoiditis suelen presentar síntomas de OMA como fiebre, dolor de oído y pérdida auditiva conductiva. La otorrea purulenta surge en casos de perforación de la membrana timpánica. El examen físico revela edema y eritema del tejido blando post auricular con dolor y sensibilidad sobre el proceso mastoideo. El desplazamiento anterior e inferior del pabellón auricular a menudo resulta en proptosis del oído. El examen otoscópico puede revelar la plenitud o "flacidez" de la pared del canal externo superior posterior, secundaria al engrosamiento perióstico cerca del antro. Además, la membrana timpánica puede mostrar evidencia de OMA; si la membrana timpánica está perforada, la mucosa inflamada del oído medio puede verse a través de la perforación.

Aunque la mastoiditis aguda es un diagnóstico clínico, la tomografía computarizada (TC) puede ser útil para identificar complicaciones como el absceso oculto, la dehiscencia de la corteza mastoidea o la evidencia de fusión de las células mastoides. Las indicaciones para la TC incluyen cambios en el estado mental u otros síntomas y signos de la afección del sistema nervioso central, síntomas meningíticos, parálisis de los nervios craneales, antecedentes de colesteatoma y falta de mejoría clínica con un tratamiento adecuado.

Pérdida auditiva neurosensorial

Es más pronunciada en las frecuencias altas. Se puede solicitar un estudio de audición si las condiciones del paciente lo permiten o al mejorar, con fines de documentación y orientación a los padres. Al presentarse la pérdida **no se espera** una recuperación de la audición a mejorar el proceso infeccioso.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Otorrinolaringología	CÓDIGO: PR-19-08	Página 8 de 18
	Título Protocolo de diagnóstico y manejo de las complicaciones de infecciones de oído (otomastoiditis, otitis media aguda) en niños	Edición: junio 2020	
	Elaborado: Dr. Erasmo Vallester, Otorrinolaringólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Stella Rowley, jefa de servicio de Otorrinolaringología	

Parálisis de nervio facial

Se diagnostica de manera clínica por observa la disminución o ausencia total de movimiento ipsilateral a lado afectado. Hay dos presentaciones una súbita en el contexto de una OMA o una mastoiditis y la aparición gradual de PNF es más probable que sea causada por una erosión ósea progresiva que permite el acceso directo de las toxinas bacterianas al nervio facial.

Fistula laberíntica

Los pacientes que desarrollan fístulas laberínticas suelen presentar mareos y un oído con drenaje crónico. Curiosamente, la gravedad de los síntomas depende de la tasa de cambio en el tamaño de la fístula en lugar del tamaño absoluto de la fístula. Se puede realizar una prueba de fístula, aunque los estudios han sugerido que esta prueba no es altamente sensible o confiable. En una prueba de fístula positiva, la presión positiva aplicada al oído medio con un otoscopio neumático produce nistagmus hacia el oído ipsilateral. Cuando se invierte la presión, el nistagmus también se invierte y su componente rápido se dirige hacia el oído contralateral. Las fístulas laberínticas que involucran los canales semicirculares superiores o posteriores responden a las pruebas de fístula con nistagmus puro vertical o complejo. La prueba de fístula puede ser falsamente positiva con un estribo anormalmente móvil. Si el laberinto no es funcional, la prueba de la fístula puede ser negativa. Un paciente en quien se sospeche una fístula laberíntica debe someterse a una tomografía computarizada del hueso temporal. La tomografía a menudo es útil para identificar una fístula laberíntica.

Laberintitis supurativa

Inicialmente, a medida que las toxinas bacterianas ingresan al oído interno, el laberinto se irrita y se vuelve hiperactivo con nistagmus resultante hacia el oído infectado. A medida que las bacterias ingresan al oído medio y se desarrolla una franca purulencia, el neuroepitelio de la parte interna se daña irreversiblemente y se pierde la función del oído interno. En este punto, el nistagmus espontáneo se aleja del oído infectado hacia el lado opuesto. Al inicio la laberintitis supurativa se caracteriza por una pérdida auditiva neurosensorial profunda repentina y vértigo severo. Además, los pacientes con laberintitis supurativa sufren náuseas y vómitos intensos, un desequilibrio que hace que el cuerpo caiga en dirección opuesta al oído afectado por la laberintitis, y una tendencia a ir más allá de un punto objetivo durante los movimientos intencionales. Debido a que la perilinfa es directamente continua con el líquido cefalorraquídeo, a menudo se produce meningitis a través del acueducto coclear.

Apicitis petrosa (petrositis)

La petrositis se presenta con una tríada de síntomas descritos por primera vez por Gradenigo en 1904: dolor retro orbitario, otorrea purulenta y diplopía secundaria a parálisis del recto lateral. La irritación del quinto nervio craneal dentro de la cueva de

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Otorrinolaringología	CÓDIGO: PR-19-08	Página 9 de 18
	Título Protocolo de diagnóstico y manejo de las complicaciones de infecciones de oído (otomastoiditis, otitis media aguda) en niños	Edición: junio 2020	
	Elaborado: Dr. Erasmo Vallester, Otorrinolaringólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Stella Rowley, jefa de servicio de Otorrinolaringología	

Meckel puede causar dolor retro orbitario, así como una neuralgia del trigémino más generalizada. La disfunción del recto lateral es el resultado de la inflamación del sexto nervio craneal a medida que pasa a través del canal Dorello entre la cresta petrosa antero medial y el clinoides posterior. Otros síntomas asociados con la petrositis incluyen fiebre, vértigo, pérdida auditiva y disfunción del nervio facial. El meningismo sugiere la extensión intracraneal del proceso infeccioso.

Absceso subperióstico

El pabellón auricular se desplaza en sentido anterior, inferior y lateral, lo que resulta en proptosis de la oreja. El examen del tejido blando post auricular revela edema, eritema y una fluctuación profunda.

Absceso cigomático

Puede ocurrir anteriormente debajo del borde inferior del músculo temporal, lo que resulta en edema de tejidos blandos y eritema de la mejilla anterior al oído.

Absceso de Bezold

Los pacientes con un absceso de Bezold generalmente presentan edema difuso en el área mastoidea inferior, así como una masa fluctuante en el cuello. El tratamiento quirúrgico incluye el drenaje de la colección del cuello, así como la mastoidectomía cortical con exenteración de células aéreas por debajo de la punta mastoidea. Se debe realizar una cuidadosa identificación y preservación del nervio facial a medida que se acerca la punta mastoidea. Luego se debe explorar el cuello y se deben drenar todos los espacios profundos del cuello involucrados.

Fístula Cervical / Post auricular

Un absceso perióstico mastoideo puede evolucionar hacia una fístula postauricular. En raras ocasiones, la infección del espacio profundo del cuello de un absceso de Bezold puede migrar a la superficie de la piel y presentarse como una fístula cervical.

Colesteatoma extra mastoideo

El colesteatoma se diagnostica en base a los hallazgos de tomografía en el estudio de un proceso infeccioso del oído este no siempre se origina por una infección, pero que puede desmineralizar y erosionar a través de los tabiques óseos de las células aéreas mastoideas y la corteza mastoidea lateral. El colesteatoma puede extenderse a todas las áreas involucradas.

Meningitis

La meningitis temprana se presenta como fiebre y dolor de cabeza persistente. A medida que la enfermedad progresa, los pacientes pueden desarrollar fotofobia, letargo, irritabilidad y dolor de cuello. Los pacientes con enfermedad completamente establecida

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Otorrinolaringología	CÓDIGO: PR-19-08	Página 10 de 18
	Título Protocolo de diagnóstico y manejo de las complicaciones de infecciones de oído (otomastoiditis, otitis media aguda) en niños	Edición: junio 2020	
	Elaborado: Dr. Erasmo Vallester, Otorrinolaringólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Stella Rowley, jefa de servicio de Otorrinolaringología	

presentan disminución del estado de alerta y desarrollan actividad convulsiva. El examen físico a menudo está marcado por un signo positivo de Kernig o Brudzinski. La resonancia magnética (RM) del cerebro con contraste de gadolinio es la herramienta de imagen óptima para confirmar el diagnóstico mediante realce meníngeo. Las imágenes por resonancia magnética también pueden identificar el foco supurativo del que surgió la meningitis, así como otras complicaciones intracraneales de la otitis media, como la formación de abscesos o la trombosis sinusal sigmoidea. Se debe realizar una punción lumbar (PL) para establecer el diagnóstico, así como para determinar el o los organismos finales. Una PL se realiza solo después de que la imagen transversal no muestre absceso ni hidrocefalia. Típicamente, un PL mostrará presión de apertura elevada, nivel de proteína elevado, pleocitosis y nivel bajo de glucosa.

Absceso cerebral

La presentación clínica es muy similar a la de la meningitis, incluyendo dolor de cabeza persistente, fiebre moderada, escalofríos, náuseas, vómitos, dolor de cuello y estado mental alterado. Se produce una fase de reposo intermedia a medida que el proceso inflamatorio intenta contener y encapsular el foco de la encefalitis por medio de la gliosis reactiva. Si se contiene con éxito, el foco de la infección puede responder a los antibióticos y reabsorberse sin necesidad de intervención quirúrgica. Con mayor frecuencia, la infección progresa a una lesión granulomatosa en expansión con necrosis central y formación de abscesos. En este punto, los defectos neurológicos focales se vuelven aparentes a medida que el absceso en expansión y el edema circundante comprimen el cerebro. Aunque los abscesos pueden ocurrir en cualquier parte del cerebro, generalmente se encuentran en el lóbulo temporal ipsilateral o el cerebelo. Es necesarios estudios de imagen tomográficos y de RM para el diagnóstico y seguimiento.

Empiema subdural

Los síntomas iniciales pueden ser leves e inespecíficos, como fiebre, dolor de cabeza y malestar general. Sin embargo, a medida que progresa la infección, se hacen evidentes signos de meningitis. Finalmente, la expansión del empiema puede comprimir el cerebro, lo que lleva a signos neurológicos focales como afasia, hemianopsia, hemiplejía o parálisis de los nervios craneales. El diagnóstico de empiema subdural se puede realizar mediante tomografía computarizada o resonancia magnética.

Absceso epidural

Los abscesos epidurales pueden ser inicialmente asintomáticos o pueden presentarse insidiosamente con varios días de fiebre, cambios de estado mental. y dolor de cuello. Por lo general, no involucran el parénquima cerebral subyacente. La presión intracraneal suele ser normal, y no se observan déficits neurológicos focales hasta que el absceso crece a un tamaño grande. Un absceso epidural se puede identificar fácilmente en la TC o la RM.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Otorrinolaringología	CÓDIGO: PR-19-08	Página 11 de 18
	Título Protocolo de diagnóstico y manejo de las complicaciones de infecciones de oído (otomastoiditis, otitis media aguda) en niños	Edición: junio 2020	
	Elaborado: Dr. Erasmo Vallester, Otorrinolaringólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Stella Rowley, jefa de servicio de Otorrinolaringología	

Tromboflebitis séptica del seno sigmoide

Los síntomas clásicos de la tromboflebitis séptica del seno sigmoide (TSSS) incluyen picos de febriles, secundarias a la diseminación de émbolos sépticos en la circulación sistémica, y el signo de Griesinger, que es eritema y edema sobre la mastoide posterior secundario a trombosis de una vena emisaria mastoidea. Con el uso generalizado de antibióticos en la actualidad, la presentación de TSSS es más atenuada y los síntomas son menos específicos. Las series recientes informan que los signos y síntomas más comunes son fiebre, dolor de cabeza, drenaje auditivo, dolor de cuello, otalgia y sensibilidad mastoidea. Menos comunes son los signos meníngeos, papiledema, ataxia y parálisis de los nervios craneales. La resonancia magnética es el método de imagen elegido para TSSS. Un venograma de resonancia magnética puede ser particularmente útil para identificar el grado de extensión del trombo dentro de cada sistema.

Hidrocefalia ótica

El inicio puede ser muchas semanas después de la OMA o muchos años después del inicio de la enfermedad crónica del oído medio. Está con la trombosis sinusal sigmoidea. Los síntomas y signos incluyen dolor de cabeza, somnolencia, visión borrosa, náuseas y vómitos, y ocasionalmente diplopía. El examen puede revelar papiledema y parálisis del recto lateral debido al estiramiento del nervio craneal VI. La punción lumbar revela presión elevada en el LCR con citología y bioquímica normales.

13. HALLAZGOS DE LABORATORIO

En pacientes con **mastoiditis aguda** los cultivos bacterianos obtenidos de muestras de miringotomía o mastoidectomía con mayor frecuencia desarrollan *Streptococcus pneumoniae* o *Streptococcus pyogenes*. Otros organismos causantes comúnmente reportados incluyen *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus coagulasa negativo* y *Pseudomonas aeruginosa*.

Los pacientes con **meningitis** a los que se le realice PL mostrarán presión de apertura elevada, nivel de proteína elevado, pleocitosis y nivel bajo de glucosa. En los cultivos por meningitis bacteriana en países desarrollados se encuentran *S. pneumoniae*, *H. influenzae tipo B*, *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus* del grupo B y *Listeria monocytogenes*.

Los cultivos de **abscesos cerebrales otogénicos** generalmente producen una flora mixta que incluye anaerobios, especies de *Streptococcus*, *Enterobacteriaceas* (especialmente *Proteus mirabilis*) y *Pseudomonas aeruginosa*.

En la **Hidrocefalia ótica** la punción lumbar revela presión elevada en el LCR con citología y bioquímica normales.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Otorrinolaringología	CÓDIGO: PR-19-08	Página 12 de 18
	Título Protocolo de diagnóstico y manejo de las complicaciones de infecciones de oído (otomastoiditis, otitis media aguda) en niños	Edición: junio 2020	
	Elaborado: Dr. Erasmo Vallester, Otorrinolaringólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Stella Rowley, jefa de servicio de Otorrinolaringología	

14. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Debe hacerse con causas no otógenas de las complicaciones mencionadas.

15. TRATAMIENTO

Mastoiditis

Una vez que la mastoiditis aguda ha progresado hasta el punto de “coalescencia”, se requiere tratamiento quirúrgico. En el caso de que la mastoiditis coalescente continúe sin tratamiento, el proceso de erosión ósea y formación de abscesos puede extenderse a estructuras adyacentes, lo que resulta en una gran cantidad de complicaciones. La mastoidectomía cortical ha sido el tratamiento tradicional de la mastoiditis aguda, pero los informes más recientes han tendido a un tratamiento más conservador. Las tasas informadas de mastoidectomía utilizadas para el tratamiento de la mastoiditis aguda varían ampliamente en la literatura (9–88%), lo que refleja una falta de consenso en el algoritmo de manejo. Algunos autores recomiendan el tratamiento inicial de la mastoiditis aguda no complicada con antibióticos intravenosos (IV) solos. Otros respaldan el tratamiento con una combinación de antibióticos por vía intravenosa y miringotomía con o sin colocación de drenaje timpánico, reservando la mastoidectomía para aquellos pacientes con una respuesta deficiente al tratamiento conservador inicial.

Parálisis de nervio facial

Si es de aparición súbita durante una OMA o mastoiditis se trata de forma conservadora con antibióticos, Corticosteroides y miringotomía generalmente produce una recuperación completa de la función facial en 90 a 100% de los pacientes, con un tiempo de recuperación que varía desde unos pocos días hasta 6 meses. En contraste, la aparición gradual de PNF puede requerir manejo quirúrgico si no hay respuesta luego de iniciado tratamiento médico (10 días) o si durante los estudios se observa signos de compresión del nervio facial, o dehiscencia del canal de nervio facial. En estos casos, se indica la mastoidectomía con descompresión del nervio facial y el pronóstico generalmente es malo, ya que la mayoría de los pacientes quedarán con diferentes grados de secuelas en la movilidad facial a pesar de la cirugía.

Fístula laberíntica

Existen dos enfoques generales para el tratamiento quirúrgico de la fístula laberíntica en la literatura. Una escuela de pensamiento aboga por dejar una capa delgada de matriz de colesteatoma sobre el sitio de la fístula y exteriorizar la cavidad, teóricamente incurriendo en un menor riesgo de pérdida auditiva neurosensorial. Algunos recomiendan que si la matriz de una fístula es pequeña (es decir, de menos de 2 mm

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Otorrinolaringología	CÓDIGO: PR-19-08	Página 13 de 18
	Título Protocolo de diagnóstico y manejo de las complicaciones de infecciones de oído (otomastoiditis, otitis media aguda) en niños	Edición: junio 2020	
	Elaborado: Dr. Erasmo Vallester, Otorrinolaringólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Stella Rowley, jefa de servicio de Otorrinolaringología	

de tamaño) pueda retirarse de manera segura, mientras que la matriz de una fístula grande (mayor o igual a 2 mm) debe dejarse sobre la fístula. La segunda escuela de pensamiento aboga por la eliminación completa de la matriz de colesteatoma sobre el sitio de la fístula con la reparación del defecto, eliminando así un posible nido para la infección y una mayor erosión ósea.

Laberintitis supurativa

El tratamiento consiste en antibióticos intravenosos y drenaje quirúrgico del oído medio, así como desbridamiento de tejido granulomatoso o colesteatoma. La restauración de la función laberíntica y coclear no es una preocupación, ya que el daño del oído interno es permanente. Más bien, el control y la erradicación del proceso infeccioso es primordial para evitar la meningitis, que a menudo se presenta.

Apicitis petrosa (petrositis)

La apicitis petrosa se trata con antibióticos intravenosos y descompresión quirúrgica y drenaje del ápice petroso. Se debe mantener una vigilancia estrecha para la intervención quirúrgica, ya que la infección en el ápice petroso no tiene una ruta natural de drenaje y, por lo tanto, tiene una mayor probabilidad de erosionar a través de los confines del hueso petroso para involucrar la fosa craneal media, la fosa craneal posterior o el cavernoso seno. Los abordajes quirúrgicos del ápice petroso son tan variados como los tractos de neumatización de las celdas de aire del vértice petroso. Los abordajes posteriores para el oído incluyen descompresión a través de (1) tractos subarcuatos (a través del canal semicircular superior), (2) tractos a lo largo del ángulo sinodural (posterior al canal semicircular superior y superior al canal semicircular lateral), (3) tractos infralabirínticos. Pueden realizarse abordajes anteriores a lo largo de (4) tractos infra cocleares, así como (5) tractos anteriores a la cóclea entre la arteria carótida y la dura de la fosa media. El tratamiento quirúrgico de la apicitis petrosa incluye una mastoidectomía completa, esqueletonización de los canales semicirculares y la exploración de todos los tractos sospechosos de cedillas de petrosas. Si el paciente es sordo, un enfoque translabiríntico ofrece la descompresión más amplia.

Absceso subperióstico

El tratamiento quirúrgico tradicional consiste en drenaje a través de una incisión post auricular y una mastoidectomía simple. Se encuentra pus al hacer una incisión en el periostio superficial al hueso mastoideo. También se realiza una miringotomía y se trata al paciente con antibióticos intravenosos. Al igual que con la mastoiditis aguda, existe una tendencia reciente hacia un manejo más conservador. Varias series publicadas durante la última década han mostrado un tratamiento exitoso del absceso subperióstico usando antibióticos IV, inserción de tubo de miringotomía e incisión y drenaje post auricular solamente, reservando la mastoidectomía para la pequeña minoría de casos que no responden a estas medidas conservadoras.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Otorrinolaringología	CÓDIGO: PR-19-08	Página 14 de 18
	Título Protocolo de diagnóstico y manejo de las complicaciones de infecciones de oído (otomastoiditis, otitis media aguda) en niños	Edición: junio 2020	
	Elaborado: Dr. Erasmo Vallester, Otorrinolaringólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Stella Rowley, jefa de servicio de Otorrinolaringología	

Absceso cigomático

El manejo de un absceso cigomático incluye incisión y drenaje y antibióticos. La mastoidectomía es a menudo necesaria, aunque algunos pacientes pueden responder a la terapia conservadora.

Fístula Cervical / Post auricular

El tratamiento de una fístula cervical incluye antibióticos y cirugía. Durante el tratamiento quirúrgico de una fístula post auricular o cervical, la afectación ósea se aborda con una mastoidectomía simple, se drena cualquier colección de cuello y se extirpa la fístula por completo.

Colesteatoma extra mastoideo

El tratamiento es quirúrgico con mastoidectomía, el nervio facial debe identificarse y preservarse a medida que se elimina el colesteatoma de las áreas cercanas a la punta mastoidea.

Meningitis

El tratamiento de la meningitis bacteriana comienza con la estabilización del paciente y el inicio de antibióticos intravenosos de amplio espectro. Una vez que se ha controlado la infección meningítica, se debe eliminar quirúrgicamente el foco supurativo. Debido a que la meningitis otogénica rara vez ocurre en ausencia de otras complicaciones de la otitis media (por ejemplo, mastoiditis, laberintitis y apicitis petrosa), las complicaciones concomitantes también deben abordarse quirúrgicamente.

Absceso cerebral

El tratamiento de un absceso cerebral incluye antibióticos intravenosos y mastoidectomía en la mayoría de los casos, que también pueden combinarse con un procedimiento quirúrgico neurológico. El drenaje neuroquirúrgico del absceso es hecho concomitante con descompresión otológica y desbridamiento del foco supurativo dentro del hueso temporal. Ocasionalmente, en pacientes con síntomas severos, primero debe completarse el drenaje neuroquirúrgico y la estabilización neurológica, seguido del procedimiento otológico después de que el paciente esté estable.

Empiema subdural

El tratamiento implica antibióticos intravenosos, drenaje neuroquirúrgico del empiema y tratamiento quirúrgico otológico del oído medio y la enfermedad mastoidea.

Absceso epidural

El absceso epidural se puede drenar y desbridar mediante un abordaje neuroquirúrgico. El manejo de la enfermedad también incluye antibióticos intravenosos.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Otorrinolaringología	CÓDIGO: PR-19-08	Página 15 de 18
	Título Protocolo de diagnóstico y manejo de las complicaciones de infecciones de oído (otomastoiditis, otitis media aguda) en niños	Edición: junio 2020	
	Elaborado: Dr. Erasmo Vallester, Otorrinolaringólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Stella Rowley, jefa de servicio de Otorrinolaringología	

Tromboflebitis séptica del seno sigmoide

El tratamiento actual de la TSSS consiste en antibióticos intravenosos y descompresión quirúrgica con o sin anticoagulación. Una serie de casos y revisión de la literatura que abarcó datos de un total de 26 pacientes con TSSS. Informan que la mayoría de los autores realizan una mastoidectomía cortical con o sin colocación de un tubo de miringotomía. La aspiración del seno sigmoideo, la trombectomía y la ligadura de la vena yugular interna no se requieren con frecuencia. Casi todos los pacientes (25/26) recibieron anticoagulación con una combinación de heparina, enoxaparina y / o warfarina durante un período de 3 semanas a 6 meses. Cinco de los 25 pacientes que recibieron anticoagulación tuvieron una complicación hemorrágica, con una gravedad que varía desde epistaxis auto limitada hasta hemorragia postoperatoria / hematoma que requiere transfusión. Aunque las imágenes de seguimiento realizadas entre 3 y 6 meses después del tratamiento mostraron una resolución del coágulo en solo nueve de los 26 pacientes, la mayoría de los pacientes (23/26) experimentaron una recuperación clínica completa. Las indicaciones para la anticoagulación siguen sin estar claras, en gran parte porque el pequeño número de pacientes diagnosticados con TSSS impide los estudios de resultados definitivos. Un grupo sugiere el uso de anticoagulación en casos en los que hay evidencia de progresión del trombo, extensión del trombo a otros sitios adicionales al del examen inicial como (vena yugular proximal, seno transversal, seno cavernoso), cambios neurológicos, fiebres persistentes o eventos embólicos.

Hidrocefalia ótica

El tratamiento de la hidrocefalia ótica incluye el manejo de la enfermedad del oído medio, mastoides y seno sigmoideo como se detalla previamente. El tratamiento también se dirige al alivio de la presión intracraneal elevada con esteroides, diuréticos y agentes hiperosmolares.

16. CRITERIOS DE REFERENCIA

Pacientes con datos de sospecha de complicación de otomastoiditis /otitis media deben ser evaluados en cuarto de urgencias por otorrinolaringología y luego de estabilizar pasar a observación hasta tener resultados de exámenes iniciales.

17. EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO

La otitis media aguda que no se resuelve puede progresar a una variedad de complicaciones, la más frecuente de las cuales es la mastoiditis aguda. Las complicaciones de la OMA pueden organizarse en áreas extracraneales e intracraneales de participación, aunque una no necesariamente excluye a la otra. Las complicaciones extracraneales pueden permanecer dentro del hueso temporal o pueden extenderse más allá de sus límites.

La llegada de la terapia con antibióticos ha disminuido significativamente la incidencia de complicaciones de la OM. Las tendencias actuales hacia la disminución del uso de

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Otorrinolaringología	CÓDIGO: PR-19-08	Página 16 de 18
	Título Protocolo de diagnóstico y manejo de las complicaciones de infecciones de oído (otomastoiditis, otitis media aguda) en niños	Edición: junio 2020	
	Elaborado: Dr. Erasmo Vallester, Otorrinolaringólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Stella Rowley, jefa de servicio de Otorrinolaringología	

antibióticos para la terapia inicial de OM, el desarrollo de resistencia a los antibióticos y la introducción de nuevas vacunas continúan cambiando la cara de OMA y OMC y sus secuelas.

A continuación, ofrecemos algunos datos: antes de la introducción de los antibióticos, la mastoiditis se presentaba en el 3-20 % de las otitis medias agudas (OMA). Actualmente podemos hablar de unas tasas de complicación de la otitis media del 2-0,24 %, e incluso hasta del 0,002 % en países nórdicos. El porcentaje de complicaciones intracraneales como consecuencia de una otitis media se sitúa entre el 0,24-0,36 % hasta el 6,8 % según algunos autores. Sin embargo, la afectación intracraneal, cuando ocurre, puede ser devastadora; la misma revisión informó una tasa de mortalidad del 18,4% en aquellos pacientes que desarrollaron complicaciones intracraneales y casi siempre se debe a un absceso temporal cerebral (31 %). El 0,45 % de las OMA supuradas pueden desarrollar una complicación extracraneal. La mortalidad global se debe, casi exclusivamente, a complicaciones intracraneales, y es próxima al 8 %.

Al identificar tempranamente los síntomas y signos podremos disponer de un diagnóstico de sospecha y, gracias a las avanzadas técnicas de imagen con las que contamos hoy día, confirmar nuestro diagnóstico e intentar resolver el problema mediante el tratamiento más adecuado.

La demografía de la OMA y sus secuelas continúan evolucionando, impulsada por factores como los patrones de prescripción de antibióticos, el desarrollo de resistencia a los antibióticos y el uso de vacunas antineumocócicas.

Por lo tanto, los signos de meningismo o síntomas sugestivos de patología intracraneal deben observarse cuidadosamente, especialmente después de que la terapia con antibióticos ya ha comenzado.

18. RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE/FAMILIA

Orientar a los padres y familiares para identificar tempranamente los síntomas y signos que sugieren la sospecha de complicaciones (signos de meningismo o síntomas sugestivos de patología intracraneal), para diagnosticar tempranamente y ofrecer el tratamiento más adecuado.

19. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONTROL

Por lo tanto, los niños con cuadros de OMA deben observarse cuidadosamente, especialmente después de que la terapia con antibióticos ya ha comenzado.

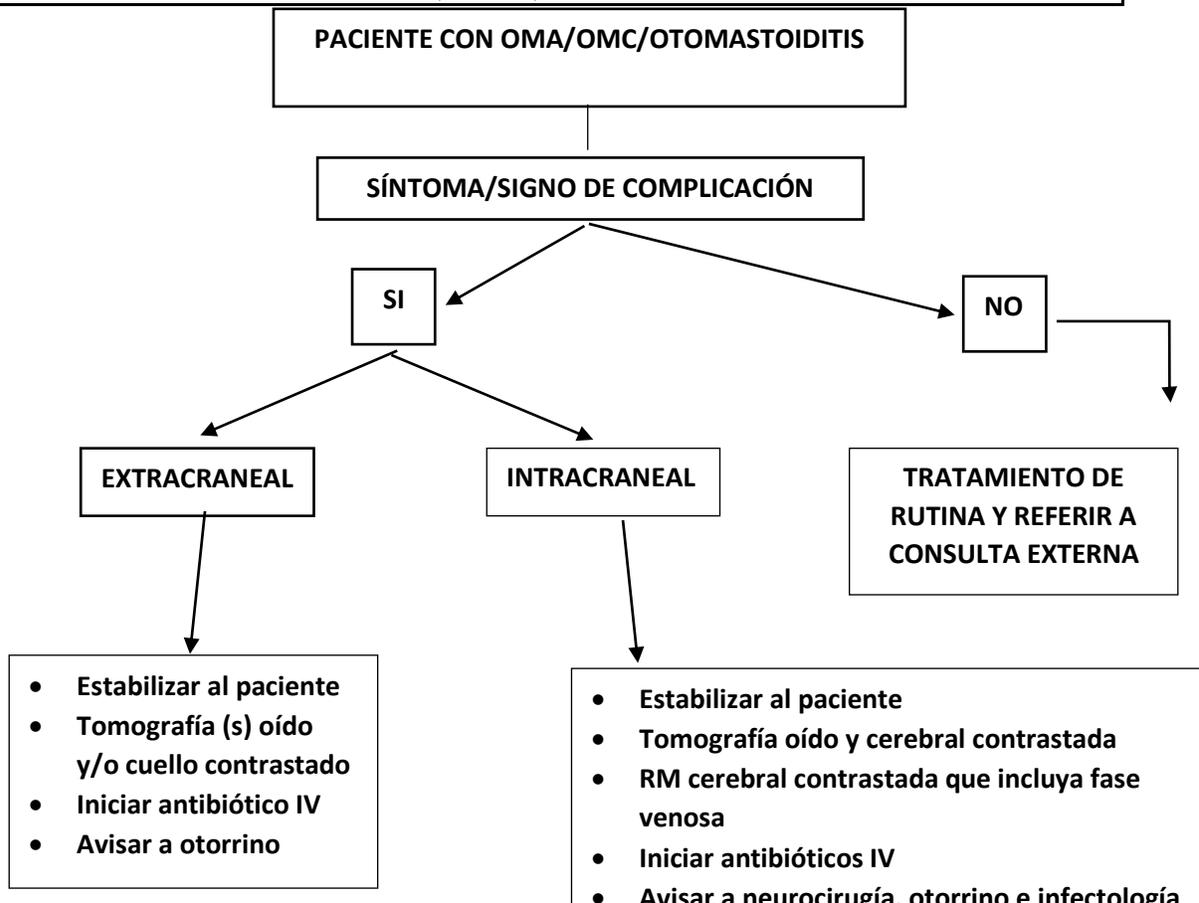
	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Otorrinolaringología	CÓDIGO: PR-19-08	Página 17 de 18
	Título Protocolo de diagnóstico y manejo de las complicaciones de infecciones de oído (otomastoiditis, otitis media aguda) en niños	Edición: junio 2020	
	Elaborado: Dr. Erasmo Vallester, Otorrinolaringólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Stella Rowley, jefa de servicio de Otorrinolaringología	

20. SEGUIMIENTOS /CONTROLES

El seguimiento clínico y de gabinete será determinado por el tipo de patología y las secuelas que presente el paciente y quedará a cargo de Otorrino, neurocirugía y otras especialidades involucradas.

21. ALGORITMO Y TABLAS

DATOS DE COMPLICACION OTOMASTOIDITIS/OMA/OMC	
Extracraneal	
Intratemporal	Extratemporal
Desplazamiento anterior/inferior del Pabellón	Aumento de volumen retroauricular con signos inflamatorios.
Hipoacusia	Aumento de volumen preauricular con signos inflamatorios
Parálisis facial	Aumento de volumen infra auricular y cuello con signos inflamatorios
Vértigo, diplopía, dolor ocular, nistagmus	Drenaje purulento hacia cuello o retroauricular.
Intracraneal	
Cefalea persistente	
Fotofobia/Diplopía.	
Somnolencia/Letargo/Irritabilidad	
Dolor de cuello.	
Convulsiones	
Náuseas, vómitos, visión borrosa	



	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Otorrinolaringología	CÓDIGO: PR-19-08	Página 18 de 18
	Título Protocolo de diagnóstico y manejo de las complicaciones de infecciones de oído (otomastoiditis, otitis media aguda) en niños	Edición: junio 2020	
	Elaborado: Dr. Erasmo Vallester, Otorrinolaringólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Stella Rowley, jefa de servicio de Otorrinolaringología	

22. Referencias

- Pensak M, Choo D, Clinical Otology, Cuarta edición, 2015, Thieme Medical Publishers, pag 231-239.
- Quintero NJL, Álvarez LI, Hernández CMC, et al. Complicaciones de las otitis medias agudas y crónicas en el niño. Rev Cubana Pediatr. 2013;85(1):89-105.
- Govea L, Pérez R, Cornejo A, et al. Diagnosis and treatment of the complications of otitis media in adults. Case series and literature review. Cirugía y Cirujanos (English Edition), Volume 84, Issue 5, September–October 2016, Pag 398-404.
- Campos Navarro Luz Arcelia, Barrón Soto Mario, Fajardo Dolci Germán. Otitis media aguda y crónica, una enfermedad frecuente y evitable. Rev. Fac. Med. (Méx.) [revista en la Internet]. 2014 Feb [citado 2020 Mayo 13] ; 57(1): 5-14. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422014000100002&lng=es.