



**UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS PUEBLA**  
**ESCUELA DE CIENCIAS**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**Licenciatura en Médico Cirujano**

“Manejo de la Otitis Media Aguda en un servicio de consulta externa de Otorrinolaringología de un hospital de seguridad social en el estado de Puebla”

Tesis en cumplimiento parcial de los requisitos para obtener el grado de licenciado en Médico Cirujano

**PRESENTA**

Shahin Soltani-Darani Cuesy

**Director Interno:**

Maestra Margarita González Hernández

**Director Externo:**

Doctor José Antonio Torres Suárez

Santa Catarina Mártir, Cholula, Puebla

Primavera 2020

**Director Interno:**

Maestra Margarita González Hernández

Profesora de Tiempo Completo del Departamento de Ciencias de la Salud

Universidad de las Américas Puebla

**Director Externo:**

Doctor José Antonio Torres Suárez (Otorrinolaringólogo)

Adscrito al Hospital Ángeles Puebla, Adscrito al Hospital del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) Unidad Médica Atención Ambulatoria

jose.torres@udlap.mx

## **Agradecimientos**

A mi familia, a mis padres por darme la vida y apoyarme en la decisión de estudiar fuera de casa y brindarme sus consejos y su soporte desde lejos.

A mis profesores, por sus enseñanzas, por tratar de formar médicos preparados con muchos conocimientos y con un sentido profesional y de humanismo.

A mis directores de esta tesis, el Dr. José Antonio Torres Suárez por haber aceptado desde el inicio el proyecto y estar a pesar de los problemas que se presentaron por el terremoto de septiembre de 2017 y desmantelamiento del primer hospital donde se iba a llevar a cabo originalmente, y por su apoyo por los cambios de sede y todas las modificaciones que se suscitaron en cuanto a logística.

A la Maestra Margarita González Hernández por haberme acompañado y guiado en este proyecto a pesar de las dificultades de la distancia y por su apoyo en los durante distintos momentos de la carrera.

A mis padres por su paciencia, por tratar de visitarme durante distintos momentos de la carrera, a pesar de que tenían que dejar a su familia y su trabajo, por ser una fuente de apoyo durante la carrera y la realización de este proyecto cuando me estancaba y pensaba que no había salida.

A mis compañeros y amigos durante mi formación, por permitirme su amistad, por haber compartido sus experiencias, sus dudas y su conocimiento al igual que yo durante este viaje y que lo hicieron más llevadero a pesar de las dificultades que se presentaron.

A mi hermana por creer en mí, por ser una fuente de apoyo emocional durante distintos momentos de formación, cuando a veces ya no quería seguir adelante, siempre estuvo detrás de mi tratando de darme sus consejos y apoyo a pesar de las circunstancias de vida.

A la Universidad de las Américas Puebla, por la aceptación de mi persona a esta hermosa carrera, al departamento de Ciencias de la Salud, por hacer que salga lo más preparado posible.

A Dios por ser siempre una fuente de apoyo emocional y espiritual. A cualquier persona que me haya hecho crecer como persona y como médico durante estos años, incluyendo también a la gente que conocí durante el internado de pregrado.

## Índice

1. Resumen .....	1
2. Introducción.....	2
2.1 Planteamiento del problema .....	2
2.2 Justificación.....	2
3. Objetivo General.....	4
4. Objetivos Específicos.....	5
5. Antecedentes .....	6
5.1 Anatomía del Oído.....	6
5.1.1 Oído externo .....	6
5.1.1.1. Membrana timpánica .....	6
5.2 Oído Medio.....	6
5.2.1 Caja del tímpano.....	7
5.2.2 Cadena osicular .....	7
5.2.3 Trompa de Eustaquio .....	7
5.2.4 Mastoides .....	7
5.3 Oído Interno .....	8
5.3.1 Laberinto óseo.....	8
5.3.2 Laberinto membranoso .....	9
5.3.3 Laberinto medio .....	9
5.3.4 Canales semicirculares .....	10
5.3.5 Saco endolinfático.....	10
5.3.6 Líquidos del oído interno .....	10
6. Fisiología del Oído.....	11

6.1	Oído Externo .....	11
6.2	Oído Medio .....	11
6.3	Oído Interno .....	11
7.	OTITIS MEDIA AGUDA .....	13
7.1	Definición .....	13
7.2	Epidemiología .....	13
7.3	Etiología.....	15
7.4	Factores de riesgo.....	16
7.5	Fisiopatología.....	17
7.6	Cuadro Clínico .....	18
7.7	Diagnóstico.....	18
7.8	Tratamiento .....	21
7.9	Tratamiento quirúrgico .....	22
8.	Pregunta de Investigación .....	23
9.	Descripción del problema .....	24
10.	Material y Métodos.....	25
10.1	Ubicación del estudio .....	25
10.2	Población del estudio .....	25
10.3	Criterios de Inclusión.....	25
10.4	Criterios de exclusión .....	25
10.5	Criterios de eliminación.....	25
10.6	Tamaño de la muestra .....	25
10.7	Métodos.....	26
10.8	Variables.....	26

10.9 Operalización de variables .....	26
10.10 Procesamiento de datos .....	28
10.11 Recursos físicos .....	28
10.12 Recursos financieros.....	28
10.13 Tiempo.....	28
10.14 Unidad de análisis .....	29
10.15 Universo .....	29
11. Consideraciones éticas y bioéticas .....	30
12. Resultados.....	32
13. Discusión .....	38
14. Conclusiones .....	40
15. Propuestas.....	41
16. Referencias.....	42
17. Anexos .....	46

## Índice de tablas

Tabla 1. Distribución por sexo.....	32
Tabla 2. Distribución por grupo etario .....	32
Tabla 3. Antimicrobianos utilizados en el servicio .....	33
Tabla 4. Otros antimicrobianos usados en OMA.....	34
Tabla 5. Manejo otorgado a OMA .....	35
Tabla 6. Manejo farmacológico otorgado .....	36
Tabla 7. Posología de los fármacos más usados.....	37
Tabla 8. Dosis promedio de los antimicrobianos indicados .....	37



## Índice de Figuras

Figura 1.....	35
---------------	----

## **1. Resumen**

Los padecimientos pertenecientes a la Otorrinolaringología son una de las causas más frecuentes de atención médica. Las infecciones del oído medio constituyen una visita frecuente al consultorio, sobre todo durante la infancia y su tratamiento inicial depende primariamente del médico general, familiar o pediatra, dependiendo de ellos la solución adecuada de la mayoría de los casos y su correcta derivación al especialista si ocurren complicaciones.

La otitis media aguda es una enfermedad fundamental, aunque no exclusiva de los niños y termina siendo la causa más común de la prescripción de antibióticos en niños pequeños, con una incidencia mayor entre los 6 y 12 meses con episodios de recurrencia entre el 10 y 19% en niños hasta de un año, (Poch, 2005).

La infección es causada a menudo por la obstrucción de la trompa de Eustaquio, que da lugar a la retención de líquidos y supuración de las secreciones retenidas. La otitis media aguda (OMA) también puede estar asociada con otorrea purulenta si hay una rotura de la membrana timpánica. Su incidencia disminuye con la edad. No existen estudios de prevalencia en adultos, por lo tanto, muchos datos son extrapolados de estudios realizados en niños.

La presente investigación evaluó la edad, sexo, manejo de la otitis media aguda en relación con uso de antimicrobianos, analgésicos, antipiréticos antiinflamatorios, así como su prescripción en la población que acude al servicio de consulta externa de otorrinolaringología en una Unidad Médica de Atención Ambulatoria de la Ciudad de Puebla.

## **2. Introducción**

### **2.1 Planteamiento del problema**

La otitis media aguda es la patología más frecuente del oído medio y el manejo inicial debe ser realizada por el médico general, sin embargo, si no se realiza un diagnóstico adecuado, la terapéutica empleada podrá no ser la indicada y las consecuencias tanto de secuelas auditivas como de posibles complicaciones estarán latentes.

En los últimos años ha surgido controversia sobre si es preciso el tratamiento de todas las Otitis Medias Agudas con antibióticos ya que cerca del 90% de los casos se consideran como una enfermedad autolimitada.

### **2.2 Justificación**

Las infecciones del oído medio son una de las causas más frecuentes de la consulta en pediatría ya que se presenta principalmente en individuos menores de 8 años, con predominio entre los 6 y 24 meses de edad. Se refiere en estudios epidemiológicos que la mayoría de la población ha padecido por lo menos un episodio de otitis media durante la infancia. En Estados Unidos se reporta una incidencia anual en menores de 8 años de un 55%, aumentando hasta en un 114% en menores de 2 años (Kumate, 2014). Para México el año 2019 tuvo 769,218 casos reportados, de los cuales 337,455 correspondieron al sexo masculino y 431,763 al sexo femenino, de acuerdo con el Boletín Epidemiológico Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Sistema Único de Información 2019, cuya semana de corte es la 52.

De acuerdo con la misma fuente la entidad federativa más afectada fue Tamaulipas con 58,539 casos en el año 2019, mientras que en el mismo año el estado de Puebla tuvo 25,952 casos reportados.

Predomina en el sexo masculino y existe correlación estacional acompañando a las infecciones de la vía respiratoria superior.

El diagnóstico es clínico a través de una historia clínica y una buena exploración física a través de la otoscopia simple.

El autor decide hacer el proyecto de este tema porque durante sus estudios de licenciatura le agradó la materia de Otorrinolaringología y porque esta es una patología que debe ser manejada de primera instancia en el primer nivel de atención.

Este trabajo de investigación ayuda de manera económica tanto a la institución como al paciente, si se siguen las indicaciones terapéuticas, será un costo menor de medicamentos, sobre todo del tipo de antibióticos, igual resulta en beneficio para el paciente ya que este pagaría menos en posibles tratamientos y en traslados a la consulta. Al igual que sería menos tiempo el que el cuidador pasaría con el enfermo, ya que en la mayor parte de esta patología se encuentra en la edad escolar.

### **3. Objetivo General**

Determinar los tipos de tratamiento en pacientes con otitis media aguda en un servicio de consulta externa de Otorrinolaringología.

#### **4. Objetivos Específicos**

- 1.- Conocer el manejo de la otitis media aguda.
- 2.- Determinar el antimicrobiano más empleado.
- 3.- Referir el antiinflamatorio más usado.
- 3.- Identificar el analgésico más aplicado.
5. Señalar el antipirético más utilizado.
- 6.- Conocer la edad de presentación de la otitis media aguda.
- 7.- Determinar el sexo más frecuentemente afectado por otitis media aguda.

## 5. Antecedentes

### 5.1 Anatomía del Oído

El oído humano se encuentra dividido anatómicamente en tres regiones:

- 1.- Oído externo
- 2.- Oído medio
- 3.- Oído interno

#### 5.1.1 Oído externo

Está constituido principalmente por el pabellón auricular. Sus estructuras más sobresalientes son: hélix, antihélix, tubérculo auricular de Darwin, *fossa triangularis*, escala, concha, trago, antitrago, lóbulo, incisura aural anterior, y el conducto auditivo externo.

##### 5.1.1.1. Membrana timpánica

Separa al oído externo del medio, es semitransparente, de aspecto nacarado y brillante, de forma elíptica. Mide alrededor de 9-10mm en sentido vertical; su porción más externa es cóncava, correspondiendo al umbo, la más retraída. La apófisis corta del martillo y los ligamentos anterior y posterior la dividen en la porción flácida (también conocida como membrana de Shrapnell) y la tensa. La primera consta solo de las capas epitelial y mucosa, mientras que la segunda contiene además a la capa fibrosa. Para su exploración se divide en cuatro cuadrantes, el posterosuperior, anterosuperior, posteroinferior y anteroinferior. En este último se localiza el triángulo luminoso, característico de los tímpanos normales.

### 5.2 Oído Medio

Está conformado por:

- Caja del tímpano
- Cadena osicular
- Trompa de Eustaquio
- Mastoides

### 5.2.1 Caja del tímpano

Cavidad que se encuentra dentro del peñasco del temporal. Se distinguen en ella 6 paredes:

- a. Pared externa: Ocupada por la membrana timpánica. La porción superior es conocida como ático y alberga la articulación del yunque y martillo, inferiormente es el hipotímpano y entre los límites timpánicos se encuentra el mesotímpano.
- b. Pared interna: Se relaciona con la ventana oval, redonda y promontorio de la cóclea, o sea el oído interno.
- c. Pared anterior: Se encuentra el orificio de la trompa de Eustaquio.
- d. Pared superior: Formada por el *tegmen timpani*, se relaciona con la fosa media de cráneo.
- e. Pared posterior: Se comunica a través del *additus ad antrum* con las celdas mastoideas.
- f. Pared inferior: Se relaciona con el golfo de la yugular y el orificio del nervio de Jacobson rama del glossofaríngeo.

### 5.2.2 Cadena osicular

Conformada por el martillo, yunque, estribo. Se encuentran anclados en la caja por ligamentos y los músculos del estribo y del martillo.

### 5.2.3 Trompa de Eustaquio

Comunica a la caja timpánica con la nasofaringe. Su tercio externo es óseo y los dos tercios internos son fibrocartilagosos. Más corta y horizontal en el recién nacido y lactante. Se abre durante la deglución por la acción del tensor y elevador del velo del paladar.

### 5.2.4 Mastoides

Se comunica con la caja timpánica a través del *additus ad antrum*. Formada por múltiples celdas neumatizadas. Se relaciona en su cara superior con la fosa media, posteriormente con el seno lateral, anteriormente con la pared posterior del conducto auditivo externo, inferiormente se conoce como la punta, lugar de



inserción del musculo esternocleidomastoideo y digástrico. Pueden constituir vías de expansión de los procesos infecciosos del oído medio.

### **5.3 Oído Interno**

Está compuesto por el laberinto óseo y el membranoso, alberga a los órganos de la audición y equilibrio.

#### **5.3.1 Laberinto óseo**

##### 1.- Vestíbulo:

Contiene al sáculo y al utrículo. Se localiza medial a la cavidad timpánica con la cual se comunica a través de la ventana oval y timpánica.

##### 2.- Cóclea:

Contiene al órgano de Corti. Ocupa una localización anteroinferior. Tiene una forma de cono aplanado que gira de 2.5 a 2.75 vueltas (lámina de los contornos), sobre un eje central llamado modiol, alrededor del cual se inserta la lámina espiral, la cual divide de forma incompleta al tubo coclear.

##### 3.- Conductos semicirculares:

Surgen y terminan a nivel del utrículo. Cada uno forma parte de un círculo en un plano perpendicular uno del otro, formados por el superior, posterior y lateral (relacionado con el conducto de Falopio del nervio facial). Sus extremidades presentan una dilatación o ampolla, mientras que la otra es tubular; en el horizontal están fusionadas formando la *crux comunis*.

##### 4.- Acueductos vestibular y coclear:

El acueducto vestibular pasa a través del área utricular a la superficie posterior del hueso temporal.

El acueducto endolinfático pasa a través del hueso temporal hacia el saco endolinfático.

### **5.3.2 Laberinto membranoso**

#### 1.- Conducto coclear:

Contiene a la endolinfa. Se adhiere al laberinto óseo adaptándose a su espiral. La membrana basilar se une a la lámina espiral y a la lámina de los contornos a través del ligamento espiral, la estría vascular forma la pared lateral del conducto coclear. De su extremidad superior se desprende la membrana de Reisner insertándose en la lámina espiral quedando de esta manera dividido en tres compartimentos o rampas, la timpánica y la vestibular que contienen la perilinfa y la media o conducto coclear con la endolinfa. Las rampas vestibular y timpánica se comunican en el ápex a través del helicotrema y la media termina en una bolsa ciega *caecum cupulae*; en su porción basal el *ductus reuniens* permite que la endolinfa pase al área sacular.

#### 2.- Órgano de Corti.

Se encuentra localizado sobre la membrana basilar. Su porción basal es estrecha y tensa tornándose más flácida hacia el ápex. Está formado principalmente por células de sostén (células de Deiters y los pilares del túnel de Corti y células sensoriales de dos tipos, las células ciliadas internas y las externas sobre las cuales se localiza la membrana tectoria.

### **5.3.3 Laberinto medio**

Conformado por las máculas del utrículo y sáculo.

1.- El utrículo recibe las extremidades ampulares de los conductos semicirculares. Se localiza en la región anterolateral del vestíbulo en un plano horizontal.

2.- El sáculo se localiza en la pared medial del vestíbulo, en un plano vertical.

Ambas máculas cuentan con células ciliadas, con un cilio más largo (kinocilio), con una orientación específica y están recubiertas por la membrana otoconial sobre la cual se encuentran cristales de carbonato de calcio u otolitos que les confieren una gravedad específica.

#### **5.3.4 Canales semicirculares**

A nivel de las ámpulas se encuentran las crestas ampulares con orientación perpendicular al canal. En ellas se localizan las células de sostén y las sensoriales que son de naturaleza ciliada con múltiples estereocilios con un kinocilio de orientación específica. Las crestas están cubiertas por las cúpulas que son estructuras filamentosas de glicoproteínas y mucopolisacáridos y se encuentran fijadas al techo de las ámpulas.

#### **5.3.5 Saco endolinfático**

Se encuentra en el acueducto vestibular y en forma parcial, en la superficie posterior del hueso temporal entre las capas de la duramadre.

#### **5.3.6 Líquidos del oído interno**

1.- *Perilinf*: Tiene un contenido elevado de sodio (140 mEq/L) y bajo en potasio (5.5 a 6.25 mEq/L), proteínas de 200 mg/100 mL. Probablemente se origina de un ultrafiltrado del plasma de los vasos del espacio periótico.

2.- *Endolinf*: Tiene un contenido alto en potasio (140-160 mEq/L) y bajo en sodio (12-16 mEq/L). Las células de la estría vascular participan en su proceso de absorción y secreción.

3.- *Cortilinf*: Se cree proviene del líquido cefalorraquídeo. Posee mayor concentración de sodio que de potasio y proteínas.

(Poch 2006, Escajadillo 2014, Lalwani, 2009).

## 6. Fisiología del Oído

### 6.1 Oído Externo

Se encarga de la captación y aumento de la sensibilidad auditiva, así como de la localización de la fuente sonora.

### 6.2 Oído Medio

Actúa como transformador o acoplador de impedancias; su función es elevar la presión sonora para que esta se transmita sin pérdida considerable desde el aire hasta los líquidos intralaberínticos.

Esto se realiza mediante la amplificación del sonido mediante 2 mecanismos:

- 1.- Efecto de palanca de la cadena osicular que los amplifica con un factor de 1.3 y 2.
- 2.- Efecto de presión por diferencia de superficie de la pars tensa, 55 mm<sup>2</sup> y ventana oval, 3.2 mm<sup>2</sup>, dando un coeficiente de amplificación de 17.

Ambos efectos amplifican el sonido en alrededor de 27-30 dB.

Reflejos musculares, dados principalmente por el músculo estapedial que se produce cuando la energía acústica supera los 70-90 dB de intensidad.

### 6.3 Oído Interno

#### Cóclea:

Transforma la energía sonora en un potencial bioeléctrico que estimula las terminaciones del nervio auditivo.

Codifica las señales acústicas para que el cerebro pueda procesar la información contenida en el estímulo sonoro.

El sonido alcanza al oído interno por la vibración de la platina del estribo en la ventana oval sirviendo la ventana redonda como válvula de descompresión (juego de ventanas). El movimiento se transmite a la perilinfa generando una onda que se acopla a la membrana basilar conocida como la onda viajera de Von Békésy, los

tonos agudos hacen que la onda alcance su punto máximo cerca de la ventana oval y los tonos graves lo hacen cerca del ápex.

La codificación de las frecuencias se realiza por las células ciliadas internas, porque cada neurona tiene una “frecuencia característica”, que es capaz de activar el sistema con la mínima cantidad de energía. A esto se le conoce como tonotopía.

### **Sistema vestibular**

Sus receptores son mecanorreceptores que transmiten información acerca de las aceleraciones lineales y angulares que sufre la cabeza. Informan acerca de la posición de esta en el espacio y respecto al tronco siendo estas señales procesadas en el sistema nervioso central.

El sáculo y el utrículo son los encargados de las aceleraciones lineales, mientras que los conductos semicirculares de las angulares.

### **Fisiología de la Trompa de Eustaquio**

1.- Mantener la presión gaseosa dentro de la hendidura del oído medio a un nivel aproximado al de la presión atmosférica (25 mm H<sub>2</sub>O).

2.- Prevenir el reflujo del contenido de la nasofaringe hacia el oído medio.

3.- Eliminar secreciones del oído medio mediante el transporte mucociliar y una acción de bomba de la trompa de Eustaquio.

(Poch 2006, Escajadillo 2014, Lalwani, 2009)

## **7. OTITIS MEDIA AGUDA**

### **7.1 Definición**

Es un proceso séptico-inflamatorio del recubrimiento mucoperióstico del oído medio y/o mastoides con acumulación de efusión retro timpánica. Habitualmente debido a etiología viral o bacteriana. (Krause, 2016).

De acuerdo con la Guía de Práctica Clínica (GPC) del 2011 es la inflamación en el oído medio acompañada de inicio súbito de síntomas y signos de inflamación del oído medio: fiebre, irritabilidad, anorexia, otalgia y vómito (Advisory Committee 2010).

Escajadillo, (2014) define a la otitis media como un proceso inflamatorio del oído medio de origen infeccioso o no. La secreción puede ser serosa, mucosa, purulenta, hemorrágica o indeterminada, por otro lado, la otorrea es la salida de cualquiera de este tipo de secreciones a través del conducto auditivo externo por una membrana timpánica no intacta.

Lalwani, (2009) se refiere a esta entidad como a un proceso inflamatorio de la hendidura del oído medio y puede presentarse de manera aguda y crónica, si la enfermedad persiste por más de 3 meses.

Para Poch (2006), es una infección bacteriana o viral de la mucosa del oído medio, con aparición rápida de síntomas tales como otalgia y fiebre y en la que, tras un corto periodo de congestión, aparece una colección purulenta dentro de la caja del tímpano.

### **7.2 Epidemiología**

Presenta un pico de máxima entre los 6 y 12 meses de edad, empieza a declinar a los 3 años y poco frecuente después de los 7 años pudiendo presentar una recurrencia entre el 10-19% antes del año. (Poch 2006, C. García Vera, 2013).

Kumate (2014), menciona que es un padecimiento que se presenta fundamentalmente en menores de 8 años con predominio entre los 6 y 24 meses de edad, reportándose en Estados Unidos una incidencia de 55% en menores de 8 años. En estudios realizados en México durante 1995-1998 se reportarán tasas de

incidencia que variaron de 355-745 por 100 000 habitantes, mientras que para los menores de 1 año fue de 924-1688 por 100 000 habitantes.

Gladys Fuentes en el 2013 reporta que predomina en el sexo masculino hasta en el 72%, durante el invierno acompañando a las infecciones de las vías aéreas superiores, en niños con familiares de antecedentes de otitis media aguda, en individuos de nivel socioeconómico bajo probablemente relacionado al hacinamiento, la desnutrición y la mala calidad de la atención médica por no tener acceso a los servicios médicos o hacer mal uso de ellos.

Prevalece en grupos especiales como el Síndrome de Down y algunos grupos indígenas.

Jiménez Cobillón (2011) señala que esta patología se presenta con mayor frecuencia durante el invierno y se observa un patrón estacional en todos los grupos etarios exceptuando infantes menores de un año, en los cuales puede presentarse en cualquier época del año. Estima que en un 74% de los niños en edad escolar presentan por lo menos un cuadro de otitis media aguda antes de los 5 años. El grupo de mayor riesgo se da entre los 6 y 8 meses de edad.

Qureishi (2014) hace referencia a estudios a nivel mundial que estiman que hay alrededor de 709 millones de casos nuevos de Otitis Media Aguda anualmente, perteneciendo más de la mitad a niños menores de 5 años. Las revisiones también estimaron que la hipoacusia relacionadas con la otitis media estuvo presente en el 30.82 por 10,000 habitantes, y 21,000 muertes fueron atribuidas a complicaciones relacionadas con la otitis media. Otros estudios a nivel mundial han estimado cifras de mortalidad hasta de 28,000 por año como consecuencia de complicaciones debidas principalmente a absceso cerebral y meningitis, estando asociada principalmente a las formas crónicas.

La prevalencia anual del diagnóstico de Otitis Media en los Estados Unidos cayó al 28% entre 1997 y 2007 de 345 a 247 por 1,000 niños, siendo este declive atribuible a la introducción de la vacuna pneumocócica conjugada que parece haber disminuido el número de individuos que padecen otitis media.

### 7.3 Etiología

Etiología de la Otitis Media Aguda Porcentaje de aislamiento por miringotomía.

Microorganismo	< 1 mes	1mes a 5 años	>5 años
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	20	30-40	35
<i>Haemophilus Influenzae</i> (no tipificable)	15	20-30	30
<i>Moraxella catarrhalis</i>	5	8-18	-
Especies del genero <i>Streptococcus</i>	8	4-8	5
Especies del genero <i>Staphylococcus</i>	8	1-2	1-2
Enterobacterias y <i>Pseudomonas</i>	12-20	-	-
Estéril	30-40	25-35	20

Otros microorganismos: Anaerobios 5%, virus 20%. Ocasionales: *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia trachomatis*. Fuente: Wald, E. Otitis Media. En Rakel, R.: Current Therapy. W. B Saunders Company. Citado por Kumate 2014.

F. del Castillo en el 2012 reporta que los agentes bacterianos más frecuentemente reportados en España antes de la introducción de las vacunas fueron *S pneumoniae* 35%, *H. influenzae* no tipificable 25%, *S. pyogenes* 3-5%, *S aureus* 1-3% y *M. catarrhalis* 1%. Otros microorganismos encontrados *E. coli*, *P. aeruginosa* y anaerobios, siendo entre un 20-30% de los cultivos estériles. Con la aparición de las vacunas se observó una disminución de los serotipos vacunables del 62.9% al 10.6%, incrementándose los serotipos 3, 6a y 19a, este último hasta en un 43%.



#### **7.4 Factores de riesgo**

1.- Edad. Pico máximo de incidencia entre los 6 y 12 meses.

2.- Malformaciones craneofaciales. Principalmente aquellas que acompañan a fisuras palatinas.

3. Predisposición genética. Estudios la reportan entre el 74-79% en niñas y 45 a 64% en niños.

4.- Factores ambientales.

- Estación del año. Principalmente invierno como complicación de las infecciones de las vías aéreas superiores.
- Guarderías. Se reporta un riesgo de 2 a 3 veces mayor.
- Lactancia. Presentan la otitis en un 50% menos, con tasa de recurrencia también de la mitad.

5.- Exposición ambiental al humo del cigarro y otros irritantes respiratorios y alérgenos que interfieren con la función de la trompa de Eustaquio.

6.- Posición supina para la alimentación.

7.- Uso de chupones.

8.- Deficiencias inmunológicas.

9.- Reflujo gastroesofágico.

10.- Comienzo del primer episodio si ocurre antes de los 6 meses.

Poch (2006, Ileana Álvarez, 2011).

## **7.5 Fisiopatología**

En condiciones normales la porción cartilaginosa de la trompa de Eustaquio se encuentra cerrada. Se abre al deglutir, bostezar, estornudar y gritar. Cada vez que la trompa se abre, el aire que entra hacia los compartimentos del oído medio iguala la presión del aire externo protegiendo de esta manera al oído de los cambios de presión.

La presión normal del oído medio es negativa, incluso cuando la deglución no se realiza por períodos prolongados, la presión del oído medio se vuelve negativa como resultado de la resorción de oxígeno por los capilares de la mucosa. Cuando esta aumenta y se mantiene se produce una retracción de la membrana timpánica, con edema de la mucosa y producción de un exudado que compensa la presión negativa, a expensas de una disminución de la aireación del oído medio. (Escajadillo, 2014).

La patogénesis es multifactorial, jugando un rol primordial la ventilación de la trompa de Eustaquio, la madurez del sistema inmune del niño y factores ambientales para cualquiera de sus formas clínicas.

Tanto la obstrucción anatómica como funcional de la trompa de Eustaquio resulta en la falla de la regulación normal de la presión del oído medio.

La obstrucción anatómica está ocasionada en su mayor parte por la inflamación de la mucosa de la trompa o compresión extrínseca por un tumor o adenoides hipertróficas. La obstrucción funcional se presenta como consecuencia de la falla del mecanismo muscular normal de apertura de la trompa, como en el paladar hendido. En los niños la trompa de Eustaquio presenta un ángulo más agudo, es más corta, más horizontal y tiene menor soporte cartilaginoso. Cualquier alteración en el transporte mucociliar como infecciones, hereditarias puede repercutir en la fisiología y predisponer a la otitis media (Lalwani, 2009).

El mecanismo por el que ocurre una otitis media aguda bacteriana habitualmente está dado por inflamación de la trompa de Eustaquio debido a un cuadro respiratorio alto, luego existe colonización de la trompa por gérmenes de la

rinofaringe, los cuales alcanzan el oído medio, teniendo en cuenta que, en condiciones fisiológicas normales, el oído es una cavidad estéril. La llegada de los microorganismos a la trompa y oído medio provocan una reacción inflamatoria con liberación de interleucinas las que provocarán vasodilatación, exudado e infiltración leucocitaria, provocando aumento de la presión retro timpánica, hiperemia del tímpano lo cual provoca dolor. Si este proceso persiste puede ocurrir una perforación timpánica por la que se exterioriza exudado dando origen a la otorrea. (Krause, 2016).

### **7.6 Cuadro Clínico**

La otitis media aguda usualmente es una entidad autolimitada, alrededor del 80 al 90% de los casos se recuperan dentro de los 3 primeros días y para los 7 días la recuperación es completa.

Los principales síntomas referidos son:

- Otolgia intensa súbita, que aumenta con la deglución irradiado a mastoides, temporal, ángulo maxilar, en ocasiones retronasal.
- Sensación de oído obstruido.
- Hipoacusia.
- Fiebre elevada entre el 50 y 70% de los niños.
- Trastornos del sueño, pérdida de apetito, diarrea y vómito principalmente en lactantes.
- Otorrea

### **7.7 Diagnóstico**

Es principalmente clínico por síntomas, signos y otoscopía, pudiendo apoyarse en la otoscopía neumática.

- 1.- Hiperemia de mango del martillo.
- 2.- Retracción de la membrana, deformación del cono luminoso.
- 3.- Membrana timpánica abombada con pérdida de transparencia.
- 4.- Perforación timpánica.

## 5.- Otorrea.

<b>Identificación de la Otitis Media Síntomas y signos</b>	
1.- Etapa de tubotimpanitis	<p>Presentan datos inespecíficos con plenitud aural, irritabilidad. A la otoscopía se observa discreta hiperemia sobre mango del martillo, acortamiento del reflejo luminoso y reducción de la movilidad a la otoscopía neumática.</p> <p>Puede iniciar con exudado o derrame seroso.</p>
2.- Etapa hiperémica	<p>Se caracteriza por otalgia, malestar general, fiebre de 39° C o más, con plenitud aural más pronunciada.</p> <p>La otoscopía muestra una membrana timpánica congestionada y opaca, hipomóvil y dolorosa a la otoscopía neumática.</p>
3.- Etapa exudativa	<p>Otalgia intensa que impide el sueño o lo despierta.</p> <p>Puede acompañarse de náuseas, vómito y anorexia, así como mialgias, artralgias y en ocasiones diarrea.</p> <p>La fiebre es mayor a 39° C.</p>

	La membrana timpánica pierde las referencias anatómicas y existe hipoacusia.
4.- Etapa supurativa	<p>Presenta fiebre mayor a 40° C, otalgia intensa y pulsátil.</p> <p>La membrana timpánica se observa abombada, hiperémica, tensa, inmóvil y en ocasiones con zonas amarillentas que denotan líquido y necrosis.</p> <p>La hipoacusia es importante.</p> <p>Se puede presentar perforación de la membrana timpánica y otorragia, y el cuadro disminuye dramáticamente.</p>

Fuente. L. A. Campos Navarro. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. Vol. 57, No.1. Enero-Febrero 2014

Anne G. M. Schilder (2016) menciona las siguientes modalidades para el diagnóstico de la otitis media aguda:

- 1.- Signos y síntomas obtenidos de la historia clínica.
- 2.- Escalas de la severidad de los síntomas.
- 3.- Otoscopía.
- 4.- Otoscopía neumática.
- 5.- Otomicroscopía.
- 6.- Timpanometría.
- 7.- Reflejos acústicos.

## 8.- TAC.

(P, Martín Muñoz 2016, Graham Worrall 2015).

### 7.8 Tratamiento

Medicamentos indicados en el tratamiento de la otitis media aguda bacteriana en niños.

Principio activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo de uso
Antimicrobianos			
Amoxicilina trihidratada	80-90mg/Kg/día en 3 dosis	250 mg en 5 ml o 125 mg en 5 ml	5-10 días
Amoxicilina trihidratada/clavulanato de potasio	80-90mg/Kg/día de amoxicilina en 2o 3 dosis	250 o 125 mg 62.5 o 31.25	5-10 días
Ceftriaxona	50 a 75 mg/Kg/día	Solución inyectable, cada frasco ampula con polvo contiene ceftriaxona sódica equivalente a 1 gramo	3 días
Clindamicina	25-40mg/Kg/día en 3 a 4 dosis	75 mg en 5 ml 300 y 600mg en cápsulas	10 días
Analgésicos- Antitérmicos			

Acetaminofén	10-15 mg/Kg/dosis	100 mg en 1 ml 500 mg en tableta	En caso de fiebre o dolor
Ibuprofeno	5-10mg/Kg/dosis (dosis máxima 40 mg/Kg/día)	200 mg en 10 ml 400, 600 y 800mg en grajeas	En caso de fiebre o dolor

Fuente: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Otitis Media Aguda en la Edad Pediátrica. México: Secretaría de Salud, 2011.

### 7.9 Tratamiento quirúrgico

Pueden ser procedimientos que faciliten el drenaje del oído medio como la timpanocentesis, optimicen la regularización de las presiones del oído, tubos de ventilación, erradicación del foco infeccioso, mastoidectomía o eliminen los procesos obstructivos de la trompa de Eustaquio como la adenoidectomía

Autores como Poch Broto recomiendan el manejo quirúrgico como paracentesis o miringotomía en casos de otalgia severa, neonatos en riesgo, sospecha de complicación supurada.

Richarson-López (2011).

## **8. Pregunta de Investigación**

Es por esto por lo que se plantea la duda de, ¿cuál es el manejo empleado en la otitis media aguda en un servicio de Otorrinolaringología en un hospital del sector salud?



## **9. Descripción del problema**

El oído es un órgano que reviste mucha importancia para el ser humano ya que en él se encuentra el sentido de la audición que permite el desarrollo del lenguaje indispensable para la comunicación humana, así como el equilibrio permite la vida de relación con el entorno y en muchas ocasiones es pasado por alto.

En la práctica médica, los padecimientos pertenecientes a la Otorrinolaringología son de los más frecuentes. Dentro de las diversas patologías, las infecciones del oído medio constituyen una visita frecuente al consultorio, sobre todo durante la infancia y su tratamiento inicial depende primariamente del médico general, familiar o pediatra, dependiendo de ellos la solución adecuada de la mayoría de los casos y su correcta derivación al especialista si ocurren complicaciones.

La otitis media aguda es una enfermedad fundamental, aunque no exclusiva de los niños siendo la causa más común de la prescripción de antibióticos en niños pequeños, con una incidencia mayor entre los 6 y 12 meses con episodios de recurrencia entre el 10 y 19% en niños hasta de un año, (Poch, 2005).

## **10. Material y Métodos**

El presente trabajo será un estudio retrospectivo porque se utilizarán datos ya obtenidos en historias clínicas de pacientes recabadas en el pasado, observacional ya que solo se observarán y se medirán los datos, de tipo descriptivo ya que se estudiará solamente a pacientes con otitis media aguda y transversal porque las variables serán medidas en una sola ocasión.

### **10.1 Ubicación del estudio**

Servicio de consulta externa en un hospital del sector salud en Puebla.

### **10.2 Población del estudio**

Pacientes que acudieron al servicio de Otorrinolaringología.

### **10.3 Criterios de Inclusión**

Todos los pacientes con diagnóstico de otitis media aguda en el período de estudio.

Todos los pacientes que contaron con expediente clínico electrónico completo.

Pacientes de ambos sexos.

Pacientes de todos los grupos de edad.

### **10.4 Criterios de exclusión ,**

Todos los pacientes que acudieron al servicio de consulta externa de Otorrinolaringología con otro diagnóstico.

### **10.5 Criterios de eliminación**

Todos los pacientes que no contaron con el expediente completo.

### **10.6 Tamaño de la muestra**

En este caso fue no probabilística casual por conveniencia de todos los pacientes que acudieron por otitis media aguda, representada por 78 expedientes electrónicos.

## 10.7 Métodos

Para recabar la información se diseñó un instrumento que nos permitió obtener la información de las variables de los expedientes clínicos de los pacientes. Se llegó a un consenso revisando la literatura entre el director externo y el investigador.

## 10.8 Variables

- Manejo médico
- Antimicrobiano
- Antiinflamatorios
- Analgésico
- Antipirético
- Posología
- Edad
- Sexo

## 10.9 Operalización de variables

	Definición Conceptual	Definición operacional
Manejo	Conjunto de los medios utilizados para la curación o alivio de síntomas de enfermedades una vez establecido el diagnóstico.	1.Antimicrobiano 2.Antiinflatorio 3.Analgésico/antipirético 4.Otro
Antimicrobiano	Sustancias producidas por varias especies de microorganismo que suprimen el crecimiento de otros	1. Amoxicilina 2. Amoxicilina/Clavulanato 3. Eritomicina 4. Ciprofloxacino 5. Clindamicina

	microorganismos y eventualmente pueden destruirlos	6. Otro
Antiinflamatorio	Medicamento o sustancia que reduce la inflamación (enrojecimiento, inflamación y dolor) en el cuerpo. Los medicamentos antiinflamatorios impiden que ciertas sustancias en el cuerpo causen inflamación.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ibuprofeno</li> <li>2. Diclofenaco</li> <li>3. Naproxeno</li> <li>4. Otro</li> </ol>
Antipirético	Fármacos utilizados en combate o reducción de la fiebre.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paracetamol</li> <li>2. Metamizol</li> <li>3. Otro</li> </ol>
Analgésico	Fármaco utilizado para disminuir o eliminar el dolor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paracetamol</li> <li>2. Otro</li> </ol>
Posología	Dosis de un medicamento, intervalos entre las administraciones y la duración del tratamiento.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dosis</li> <li>2. Tiempo</li> <li>3. Vía</li> </ol>
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- 0 meses &lt; 6 meses</li> <li>2. 6 meses &lt; 1 año</li> <li>3.- 1 año &lt; 2 años</li> <li>4.- 2 años &lt; 3 años</li> <li>5.- 3 años &lt; 4 años</li> </ol>

		6.- 4 años < 5 años 7.- 5 años < 6 años 8.- 6 años < 7 años 9.- 7 años < 8 años 10.- 9 años < 10 años 11.- 10 años < 15 años 12.- 15 años < 20 años 13.- > de 20 años
Sexo	Condición orgánica que define a la persona como hombre mujer	Masculino Femenino

#### **10.10 Procesamiento de datos**

Se utilizará el programa Excel 2016 para la base de datos y presentación de gráficos y tablas. El análisis de la información fue mediante el uso de las estadísticas descriptivas.

#### **10.11 Recursos físicos**

En la presente investigación se contará con los siguientes recursos: dos equipos de cómputo, papel, lapiceros, impresora, 2 memorias USB. Todo proporcionado por los investigadores y el alumno.

#### **10.12 Recursos financieros**

La presente investigación requerirá un gasto aproximado de \$1000 pesos mexicanos que será puesto por el alumno y que cubrirá los gastos de traslado al hospital para recabar datos, gastos para impresiones en múltiples ocasiones al igual que engargolado y el empastado final del documento.

#### **10.13 Tiempo**

La revisión de expediente será de 3 meses, que abarca el período de septiembre 2019 a noviembre 2019 que es la temporada donde hay más casos de otitis media.

#### **10.14 Unidad de análisis**

Expediente clínico de pacientes que acudan por otitis media.

#### **10.15 Universo**

- Todos los pacientes que acudan al servicio por patología de oído.
- Todos los pacientes que hayan recibido manejo.
- Todos los pacientes que no recibieron manejo

## **11. Consideraciones éticas y bioéticas**

El protocolo se realizará de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki y con La ley General de Salud, Título Segundo: De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, CAPITULO I: Disposiciones Comunes. Artículo 13 y 14.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Así mismo, se respetará lo estipulado en el título Quinto de la Ley General de Salud (LGS) referente a la investigación para la Salud, dónde se estipula que la investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan: Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos; al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social; a la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población; al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud; al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud, y a la producción nacional de insumos para la salud.

Así mismo de acuerdo con la Ley Federal de Protección de Datos Personales en todo tratamiento de datos personales, se presume que existe la expectativa razonable de privacidad, entendida como la confianza que deposita cualquier persona en otra, respecto de que los datos personales proporcionados entre ellos serán tratados conforme a lo que acordaron las partes en los términos establecidos por la Ley.

Se entiende como consentimiento a la manifestación de la voluntad del titular de los datos mediante la cual se efectúa el tratamiento de los mismos, de la misma manera se define como datos personales a cualquier información concerniente a una persona física identificada o identificable.

Por último, cómo lo indica el Artículo 8 de la Ley Federal de Protección de Datos Personales, el consentimiento podrá ser revocado en cualquier momento sin que se le atribuyan efectos retroactivos. Para revocar el consentimiento, el

responsable deberá, en el aviso de privacidad, establecer los mecanismos y procedimientos para ello.

Este estudio se ajustará a normas e instructivos institucionales en materia de investigación científica, siendo aprobada por el Comité de Ética e Investigación de Ciencias de la Salud de la Universidad de las Américas Puebla.

Se garantizará la confiabilidad y confidencialidad de los resultados, sin violar los aspectos éticos ni exponer la integridad o salud de los pacientes, así como la utilización de este para el cumplimiento de los objetivos propuestos en el estudio.

Los resultados obtenidos serán totalmente transparentes sin ninguna clase de modificación, analizados únicamente por los integrantes del equipo de investigación.



## 12. Resultados

En el presente trabajo participaron pacientes que acudieron a la consulta externa del Servicio de Otorrinolaringología de la Unidad Médica de Atención Ambulatoria de la Ciudad de Puebla. Se revisaron 78 expedientes electrónicos de los que presentaron el diagnóstico de Otitis Media Aguda.

De los expedientes examinados, 46 (58.97%) pertenecieron al género femenino y 32 (41.02%) al masculino. Tabla 1.

**Tabla 1. Distribución por sexo**

	N	%
Femenino	46	58.97
Masculino	32	41.02
Total	78	100

Fuente: Elaboración propia

El rango de edad varió desde un valor mínimo 3 años y un máximo 81 años, con una media de 17.41 años, una mediana de 37.5 años y moda de 52, con una desviación estándar de 20.94. Se presentan los grupos etarios en frecuencia. Tabla 2.

**Tabla 2. Distribución por grupos etarios**

	N	%
0 meses < 6 meses	0	0.00
6 meses < 1 año	0	0.00
1 año < 2 años	0	0.00
2 años < 3 años	0	0.00
3 años < 4 años	2	2.56
4 años < 5 años	3	3.85

5 años < 6 años	3	3.85
6 años < 7 años	1	1.28
7 años < 8 años	1	1.28
9 años < 10 años	1	1.28
10 años < 15 años	4	5.13
15 años < 20 años	4	5.13
> de 20 años	59	75.64
	78	100.00

Fuente: Elaboración propia

El antibiótico más utilizado fue la amoxicilina en 17 (21.79%) pacientes, seguido de la neomicina (en presentación tópica) en 10 de ellos (12.82%), y la amoxicilina/clavulanato en 7 (8.97%). Se observa que 10 de los pacientes (12.82%), no fueron manejados con antibioticoterapia. Tabla 3.

**Tabla 3. Antimicrobianos utilizados en el servicio ante el diagnóstico de OMA**

Antimicrobiano	N	%
Amoxicilina	17	21.79
Otro	11	14.10
Ninguno	10	12.82
Neomicina	10	12.82
Ciprofloxacino	8	10.26
Amoxicilina/Clavulanato	7	8.97
AmoxiClav/Neomicina	7	8.97
TMP-SMZ	6	7.69
Eritromicina	2	2.56
Clindamicina	0	0.00
Total	78	100

Fuente: Elaboración propia

11 de los pacientes (14.10%) recibieron otro tipo de antimicrobianos o en combinación con otro y se muestran en la Tabla 4.

***Tabla 4. Otros Antimicrobianos  
utilizados en el servicio para el  
tratamiento de OMA***

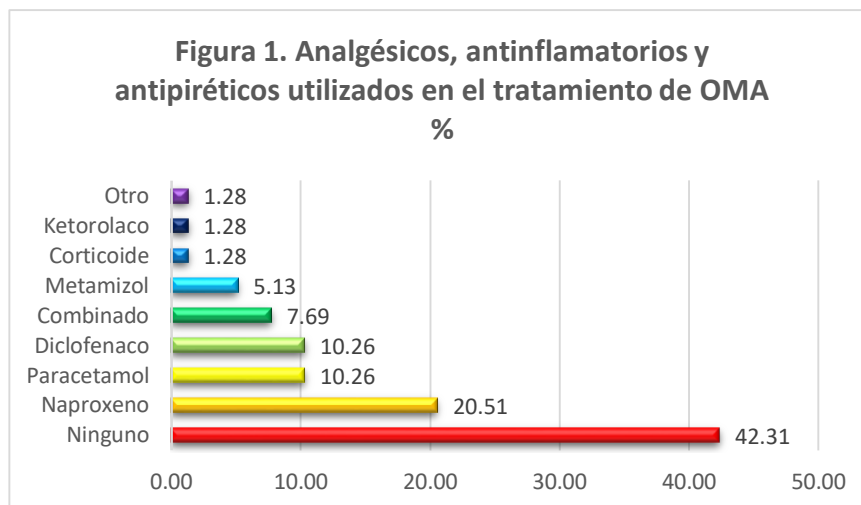
---

Amoxicilina/Neomicina/Bencilpenicilina  
Procaínica/ Benzatínica  
Claritromicina/ Amoxicilina Ácido  
Clavulánico  
Clioquinol  
Itraconazol/Cloranfenicol  
Itraconazol/Neomicina  
Levofloxacino  
Moxifloxacino  
Moxifloxacino/Ciprofloxacino  
Neomicina/Penicilina Procaínica

---

Fuente: Elaboración propia

En relación con el uso de antipiréticos, antiinflamatorios y analgésicos se decidió analizarlos en conjunto. Los resultados muestran que el Naproxeno ocupó el primer lugar, 16 (20.51%), y el Paracetamol y Diclofenaco fueron utilizados en el mismo porcentaje en 8 casos (10.25%). En 33 de ellos (42.30%) no fueron prescritos. Figura 1.



En cuanto al manejo de los pacientes los resultados arrojaron que, en 16, (20.51%), se utilizó la combinación de un antibiótico asociado a un antiinflamatorio no esteroideo (AINE) o corticoide. 19 (24.36%) tuvo tratamiento complementario, y 8 (10.26%) no recibieron tratamiento. Tabla 5.

**Tabla 5. Manejo otorgado a pacientes con OMA**

Manejo	N	%
Tratamiento complementario	19	24.36
Antihistamínico, antibiótico más AINE o corticoide	16	20.51
Solo antibiótico	13	16.67
Antibiótico y AINE	11	14.10
Antihistamínico, antibiótico	9	11.54
Ninguno	8	10.26
Antihistamínico y AINE o corticoide	1	1.28
Solo AINE o corticoide	1	1.28
Total	78	100

Fuente: Elaboración propia

Los fármacos complementarios del manejo de estos pacientes estuvieron representados en primer lugar por los antihistamínicos en 17 (21.79%), seguido en 13 (21.79%) casos por un manejo combinado de vasoconstrictores y antitusivos. Tabla 6.

**Tabla 6. Manejo farmacológico complementario en el servicio de ORL**

Manejo	N	%
Sin tratamiento complementario	34	43.59
Antihistamínico	17	21.79
Combinado (Vasoconstrictores, antitusivos...)	13	16.67
Polivitaminas o vitaminas	6	7.69
Antitusígeno	4	5.13
Antiparasitario	3	3.85
Antimicótico	1	1.28
Total	78	100

Fuente: elaboración propia

Los resultados mostraron que la amoxicilina fue el antibiótico más utilizado indicándose c/8 horas en el 88.23% de los pacientes, con un promedio de 7.3 días, administrándose en el 100% de los casos por vía oral. Para la neomicina, el promedio de días de tratamiento correspondió a 5.7 días en administración ótica. Tabla 7.

**Tabla 7. Posología de los antibióticos más usados en el servicio**

Antimicrobiano	Posología		Días de tratamiento		Vía administrada	
		%		%		%
Amoxicilina	8 hrs	88.23	de 5 a 7	64.7	oral	94.11
Amoxicilina/A. Clavulánico	8 hrs	100	de 8 a 10 días	57.14	oral	100
Eritromicina	12 hrs	100	de 5 a 7 días	100	oral	100
Ciprofloxacino	12 hrs	87.5	de 5 a 7 días	50	oral	100
Trimetoprim	12 hrs	100	de 8 a 10 días	100	oral	100
Neomicina	8 hrs	63.33	de 5 a 7 días	63.63	ótica	100

Fuente: elaboración propia

Nota: los porcentajes se toman del total individual

En el análisis de la dosis promedio indicada según cada antimicrobiano prescrito, se encontró que todos a excepción de los pacientes tratados con neomicina habían recibido la misma dosis del fármaco en cuestión (tratándose únicamente de mayores de 10 años). Tabla 8.

**Tabla 8. Dosis promedio de los antimicrobianos indicados con mayor frecuencia en el servicio de ORL**

Antimicrobiano	Dosis promedio
Amoxicilina	500mg
Amoxicilina/Ac. Clavulánico	500/125mg
Eritromicina	500mg
Ciprofloxacino	500mg
Neomicina	1.5 gotas
Trimetoprim/Sulfametoxazol	80/400mg

Fuente: Elaboración propia

### **13. Discusión**

Los resultados obtenidos en el presente trabajo muestran que al igual que en la población infantil, la presencia de la otitis media aguda no mostró predilección en cuanto a sexo ya tanto los hombres como las mujeres fueron afectados en proporción semejante.

A diferencia de la literatura revisada Jiménez Cobillón (2011), en donde la edad predominante de esta patología fue en la infancia, en nuestro trabajo, los resultados arrojaron que predominó en adultos. Esto se puede deber a varios factores, primero que el servicio fue el de Otorrinolaringología y no el de Pediatría; al igual, que, dentro del Instituto para poder ser atendidos en consulta de especialidad, se necesita un formato de referencia a segundo nivel y el ámbito donde se revisaron los expedientes fue en Otorrinolaringología.

Para el manejo de los antimicrobianos empleados en estos pacientes, el más utilizado fue la Amoxicilina como lo dicta la Guía de Práctica Clínica (GPC). Hubo 10 pacientes que no recibieron manejo con el uso de antimicrobianos, se puede deber a que iban a consulta de revisión, se encontraban en tratamiento o ya habían concluido este. Otro medicamento que destaca es el uso de la Neomicina, la presentación de este medicamento era tópica, la utilización de este medicamento puede ser debido a que muchas personas se refieren ser alérgicas a la penicilina, cuando en realidad no lo eran, o bien podrían haber estado presentando cuadros de otitis externa agregados, pero ante la duda se debería utilizar otro antimicrobiano.

En cuanto al uso de analgésicos, antiinflamatorios, antipiréticos, 33 pacientes no recibieron manejo con alguno de estos, puede ser que los pacientes no presentaban este tipo de molestias (dolor y/o inflamación), mencionaban que en su casa cuenta con este tipo de medicamentos ya que son de venta libre, no se encontraban surtidos en farmacia al momento de la consulta o que no se haya plasmado en la nota médica, o bien hayan sido expedidos recetas de manera manual lo cual no se contaría con un registro de estos. El más empleado fue el Naproxeno, ya que se trataban de pacientes de pacientes adultos y permite una

dosis más amplia a diferencia de otros medicamentos como en el caso del Diclofenaco.

En cuanto al manejo general de estos pacientes el 24.36% recibió manejo complementario, sabemos que el empleo de estos fármacos no modifica el curso de la enfermedad, pero en ocasiones los pacientes lo solicitan como son el uso de polivitaminas, antiparasitarios, etc. En 43.59% no se dio algún manejo complementario, el grupo más utilizado fueron los antihistamínicos en 21.79%, ya que frecuentemente se asocia a infección de vías aéreas superiores.

El manejo en cuanto a la dosis de los antimicrobianos fue en base a lo referido en la bibliografía y a la experiencia del médico que los prescribió. El intervalo de la administración de la amoxicilina fue de un período de cada 8 horas mientras que de otros antimicrobianos fue de cada 12 horas, siendo la vía de administración la oral, siendo el tiempo de administración predominante el de 5-7 días en el 64.7%.



## **14. Conclusiones**

En el siguiente trabajo llegamos a las siguientes conclusiones:

De manera general el manejo de la otitis media aguda en nuestro grupo de estudio fue con antimicrobianos.

La otitis media aguda se presentó por igual en ambos sexos.

La edad de presentación de la otitis media aguda en la población estudiada fue de adultos a diferencia de lo reportado principalmente en la bibliografía que se encuentra en la edad pediátrica.

El tratamiento antimicrobiano de los pacientes estudiados correspondió a la amoxicilina, mismo fármaco de elección que en la población pediátrica.

En el 88.23% de los pacientes la posología de la amoxicilina fue la indicada por la guía de práctica clínica, sin embargo, los días de administración fueron menos.

A diferencia del grupo pediátrico en 33 (42.30%) de nuestros pacientes no fueron prescritos los analgésicos, antipiréticos, antiinflamatorios.

El 19 (24.36%) de la población estudiada se manejó con tratamiento complementario, siendo los antihistamínicos los más utilizados.

## **15. Propuestas**

Realizar estudios sobre la incidencia y prevalencia de la otitis media aguda en el adulto.

Conducir investigaciones de los factores de riesgo de la otitis media aguda en el adulto.

Elaborar proyectos sobre el comportamiento clínico de la otitis media del adulto.

Desarrollar estudios de análisis sobre el manejo de la otitis media aguda en el adulto.

Realizar estudios sobre las complicaciones de la otitis media en el adulto.

Obtener más información acerca en el uso de manejo de antimicrobianos tópicos para esta patología.

## 16. Referencias

- Alvarez, I., Julianis Quintero Noa y col. Caracterización clínico-epidemiológica de la otitis media aguda en pacientes pediátricos. Rev Cubana Pediatr Vol. 83 no. 3 Ciudad de la Habana jul sept 2011, 21-30.
- Cabrera-Gaytan, D., Gabriel Valle-Alvarado y col. Otitis Media Aguda: ¿indicador centinela de la atención de la salud?. Rev Med Inst Seguro Soc. 2014; 52(2):150-5.
- Campos, L., Mario Barrón Soto. Otitis Media aguda y crónica, una enfermedad frecuente y evitable Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM, Vol 57, No.1.Enero-Febrero 2014.5-14
- Caussade, S. Otitis Media Aguda. Neumo Pediatr 2013; 8(3): 121-123
- Del Castillo Martín, F., Baquero Artiago y co. Documento de Consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la otitis media aguda. Rev Pediatr Aten Primaria 2º12; 14: 195-205.
- Del Castillo, F., Baqueo Artiago y col. Otitis Media Aguda. Protocolos Diagnóstico-terapéuticos de AEP: Infectología Pediátrica. Otitis Media aguda. (\*.d. General, Recopilador) Madrid, Madrid, España. Obtenido de <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/oma.pdf>.
- Escajadillo, J. Oído, nariz, garganta y cirugía de cabeza y cuello. Manual Moderno. 4ª. Edición. 2014
- Fernández, G., Carmen Cecilia Just Matos y col. Comportamiento de la otitis media aguda. Revista Cubana de Pediatría. 2013; 85(4): 455-465.
- Fleming-Dutra, K., Daniel J. Shapiro y col. Race, Otitis Media, and Antibiotic Selection. PEDIATRICS 2014; 134 (6): 1059-1066
- Garcés, M. Renales Toboso y col. diagnóstico, tratamiento y prevención de la otitis media aguda en la infancia. Acta Pediatr Esp, 2011;69(4): 151-155.

- García Vera, C., Otitis Media Aguda. Rev Pediatr Aten Primaria vol 15 supl.23 Madrid un .2013.13-20
- Gómez-Barreto, D., Luz Elena Espinosa de los Monteros y col. *Streptococcus pneumoniae* serotypes isolated from the middle ear of Mexican children diagnosed with acute otitis media. Salud pública de México 2011;53(3) 207-211
- Harmes, K., Md; R. Alexander Blackwood, Md y col. American Family Physician, volume 88, number 7\*October 1, 2013, 435-439.
- Heidemann C. H., J Lous y col. Danish guidelines on management of otitis media in preschool children. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 2016; 87 154-163.
- Hoberman, A., Jacj L Paradise y col. Treatment of Acute Otitis Media in Children under 2 Years of Age. N Engl J Med 364;2 Jan 13, 2011. 105-115
- Jiménez, A., Vera M., Bross, D., y col. Diagnóstico, prevención y tratamiento. Rev Hosp Gral Dr. M Gea González 2001;4(1-2):14-20.
- Jiménez, C., Milita Vera de Alba y col. Otitis media aguda: actualidades en epidemiología, fisiopatología, cuadro clínico, complicaciones.
- Joan Henderson, Lisa Valenti y col. General practice antibiotic prescribing for management o otitis media in clidren. AFP 2016. 46(6): 363-365.
- Krause, Francisco J. Otitis Media Aguda. Diagnóstico y Manejo Practico .Diagnosis and Manegement of Acute Otitis Media. Rev. Med. Clin. Condes-2016; 27(6) 915-923.
- Kumate, G. Infectología Clínica. Méndez Editores. Decimoséptima Edición. 2014.
- Lalwani, A. Diagnóstico y tratamiento en Otorrinolaringología. Cirugía de cabeza y cuello. McGraw-Hill. 2ª. Edición
- Marom, T., Johana Nokso-Koivisto y col. Viral-Bacterial Interactions in Acute Otitis Media. Cur allergy Asthma Rep. 2012: 12869. 551-558.

- Muñoz, P., J. Ruiz-CanelaCáceres. Manejo de la otitis media aguda en la infancia. FAPap Monogr.2016;2:40-5
- Pichichero, M., Janet R. Casey y col. Reducing de Frecuency of Acute Otitis Media by Individualized Care. *Pediatr Infect Dis J.*2013 May; 32(5): 473-478.
- Poch, J. et al. *Otorrinolaringología y Patología Cervicofacial*. Editorial Panamericana.2006.
- Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Otitis Media Aguda en la Edad Pediátrica. México: Secretaría de Salud, 2011
- Quintero, J., Ileana Álvarez Lam y col. Complicaciones de las otitis medias agudas y crónicas en el niño. *Revista Cubana de Pediatría*. 2013; 85(1): 89-105.
- Qureishi A., Yan Lee y col. Update on otitis media-prevention and treatment. *Infection and Drug Resistance* 2014;7 15-24
- Richard, M. Rosenfeld, Jennifer J. Shin. Clinical Practice Guideline: Otitis Media with Effusion (Update) *Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 2016; 154(IS):1-41
- Richardson-López, V., Rebeca Borgaro-Payró y col. Otitis Media aguda en pediatría. *Salud pública de México* 2011; .40(5) 1-6.
- Salud, S. (2020). BoletínEpidemiológico Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Sistema Único de Información 2019. [online] gob.mx. Available at: <https://www.gob.mx/salud/documentos/boletinepidemiologico-sistema-nacional-de-vigilancia-epidemiologica-sistema-unico-de-informacion-2019> [Accessed 4 Mar. 2020].
- Santolaya, M. Otitis media aguda. Diagnóstico y tratamiento. *Rev.chil.infectol.*2012; .24 (4): 297-300
- Schider, A., Tasnee Chomaitree y col. Otitis Media. 2016. *Nature Reviews/Disease Primers*, vol 2. Macmillan Publishers 2016. 1-18www.nature.com/nrdp

Worral, G., Acute otitis media, Can Fam Physician: 2015 Dec:53(12): 2147-2148.

## 17. Anexos

### Instrumento de Medición

Expediente \_\_\_\_\_ Siglas \_\_\_\_\_

#### I.- Sexo

1.- Masculino \_\_\_\_\_

2.- Femenino \_\_\_\_\_

#### II.- Edad

1.- 0 meses < 6 meses

2. 6 meses < 1 año

3.- 1 año < 2 años

4.- 2 años < 3 años

5.- 3 años < 4 años

6.- 4 años < 5 años

7.- 5 años < 6 años

8.- 6 años < 7 años

9.- 7 años < 8 años

10.- 9 años < 10 años

11.- 10 años < 15 años

12.- 15 años < 20 años

13.- > de 20 años

#### III.- Manejo

1. Antimicrobiano

2. Antiinflamatorio

3. Analgésico

4.-Antipirético

5. Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

#### IV.-Antimicrobiano

1. Amoxicilina

2. Amoxicilina/Clavulanato

3. Eritomicina

4. Ciprofloxacino

5. Clindamicina

6- Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

#### V.- Antiinflamatorio

¿Cuál? \_\_\_\_\_

#### VI.-Antipirético

¿Cuál? \_\_\_\_\_

#### VII.-Analgésico

¿Cuál? \_\_\_\_\_

## VIII.-Posología

1.- Dosis \_\_\_\_\_

2.- Tiempo \_\_\_\_\_

3.- Vía \_\_\_\_\_