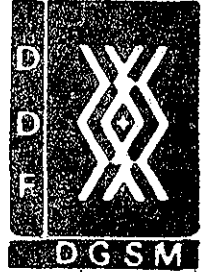




99 11237  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS  
DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA  
MEDICA

## BACTERIOLOGIA DE LA OTITIS MEDIA EN PEDIATRIA

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

P R E S E N T A :

DR. JOSE MA. SALVADOR DIAZ CASILLAS

PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA

DIRECTOR DE TESIS: DR. CARLOS FERNANDEZ LEGARDA

~~2002~~  
2002



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Vo. Bo.

PROFESOR TITULAR DEL CURSO

DR. JUAN DE DIOS BRIONES CARLOS



DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS  
DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA  
E INVESTIGACION

Vo. Bo.

SUB-DIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTI  
GACION.

DR. RAUL MIRAMONTES ORTEGA.

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read "R. Miramontes Ortega".

**A mis Padre:**

**Luis Dfaz Susarrey**

**Luz Ma. Casillas de Dfaz**

**a quien debo todo lo que soy, con gratitud eterna.**

**A mis Hermanos:**

**Luis,**

**Jorge,**

**Luz María y**

**Martín,**

**a quien solo tengo para ellos  
un gran cariño.**

**A mi Asesor de Tesis:**

**Dr. Carlos Fernández Legarda,**

**Un Maestro, Un Guía, Un Amigo.**

A Blanca Rosa:

A quien en mi vida su presencia ha  
dado un nuevo rumbo a mi existencia.

Con amor infinito.

**CONTENIDO:**

<b>INTRODUCCION</b> .....	<b>1</b>
<b>CONCEPTOS ANATOMICOS</b> .....	<b>5</b>
<b>FACTORES PREDISPONENTES</b> .....	<b>11</b>
<b>ETIOLOGIA</b> .....	<b>15</b>
<b>OBJETIVO</b> .....	<b>17</b>
<b>MATERIAL Y METODOS</b> .....	<b>19</b>
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>21</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>23</b>
<b>B I B L I O G R A F I A</b> .....	<b>26</b>

**\*\*\*\*\***

## INTRODUCCION:

La otitis media aguda bacteriana es una reacción inflamatoria de la mucosa del oído medio que abarca la caja timpánica, la apófisis mastoides y la trompa de Eustaquio, cuya evolución no excede de 21 días, si la enfermedad no involuociona en ese tiempo en forma espontánea o como resultado del tratamiento debe calificarse como crónica.

Es una entidad nosológica que se conoce desde los -- tiempos de HIPOCRATES (460 A.C.), quien mencionaba que el dolor agudo del oído seguido de fiebre levada y no controlada podría causar delirio y llevar a la muerte; más tarde CELSIO -- (25 A.C.) citó que el dolor de oído y su inflamación algunas veces era maligno y esto culminaba con la muerte, posteriormente AVICENA relacionó la otorrea con el cerebro y citó que la enfermedad cerebral condicionaba salida de material purulento por el oído. Son embargo no fué hasta el siglo XVIII cuando -- MORGAGNI aclaró que las infecciones óticas condicionaban los abscesos cerebrales.

La frecuencia de otitis media varía de país a país -- siendo modificada por factores como la edad, sexo, área geográfica y sus condiciones climatológicas, pero es considerablemente mayor en grupos de poblaciones cuyas condiciones de vida --

son inadecuadas, tanto así que este proceso podría servir como marco de referencia para juzgar el desarrollo económico, social y cultural de una comunidad y hasta para calificar el estándar de conocimientos otorrinolaringológicos de sus médicos. Lo anterior se deduce cuando se comparan los comunicados de frecuencia y las formas clínicas que ocurren en países como EEUU, Inglaterra, etc., como en países o poblaciones desprovistas de mejores condiciones de vida como los esquimales, latinoamericanos, etc., en quienes aparecen las formas más graves y las complicaciones de todo tipo (2).

En México, desgraciadamente no existen estudios epidemiológicos sistemáticos sobre la enfermedad por lo que la frecuencia y la bacteriología de la otitis media solo puede deducirse al hacer un análisis de los padecimientos otológicos de los pacientes que acuden a los servicios hospitalarios de Otorrinolaringología.

En nuestro medio también se ha observado mayor frecuencia de otitis en los grupos de población en los que impera la pobreza, la ignorancia, el hacinamiento y en general, las malas condiciones de vida.

Su mayor frecuencia por edades ocurre entre los dos y seis años, pero puede presentarse desde el nacimiento como



en cualquier edad de la vida, aumentando su frecuencia durante las épocas en que aparecen brotes epidemiológicos de infecciones que afectan al aparato respiratorio. Considerada su frecuencia por estaciones y meses del año la otitis media aguda ocurre con mayor frecuencia en invierno, siendo la máxima en marzo y la mínima en agosto.

Estos datos corresponden a estudios hechos en otros países (3), pero son sensiblemente semejantes a lo que ocurre en nuestro medio y debemos señalar que el padecimiento parece predisponer en el sexo masculino durante la niñez. Las formas crónicas casi siempre resultan de procesos agudos que se dejan evolucionar y en los que ocurren alteraciones anatómicas, histológicas y funcionales irreversibles.

No obstante, la cronicidad puede ocurrir desde el principio del cuadro agudo, como ocurre en la otitis media necrosante y coalescente agudas. En todo proceso crónico se mantiene o empeora la hipoacusia que aparece desde las etapas tempranas y que con frecuencia se producen complicaciones como parálisis facial, meningitis, absceso cerebral y otras cuyas características evolutivas iniciales son por regla poco alarmantes para el enfermo. De tal suerte que los procesos de otitis media crónica representan un grave peligro para el individuo y

una carga de alto costo para el Estado. Los niños requieren de estudios elaborados para establecer el diagnóstico y de hospitalización y procedimientos quirúrgicos complicados para obtener su curación, ésta a menudo es incompleta y puede dejar como secuela hipoacusia importante que hace necesaria la rehabilitación y el control a largo plazo.

El estudiar los diversos aspectos de la otitis media, la literatura médica mundial y los libros de texto consistentemente cometen errores de expresión y modifican la terminología correcta. El problema ha pasado de ser un simple defecto semántico y ha adquirido proporciones alarmante, ya que produce confusiones y permite la elaboración de conceptos equivocados. Las diferentes entidades clínicas son analizadas con profusión en nombres usados como sinónimos, cuando en realidad no corresponden a los cuadros clínicos que tratan de describir. Estos errores se han ido perpetuando y han producido defectos en la enseñanza, propagándose a campos como en la Pediatría y la Medicina General, en donde los conceptos con los que se enfocan a la enfermedad llegan a ser totalmente incorrectos. Así en publicaciones de la más alta calidad científica, se hace mención de la cavidad del tímpano como sinónimo del oído medio, estableciendo diagnósticos como colesteatoma del oído medio y la mastoides, o bien otitis media y mastoiditis. Estos errores --

hacen que se conceptúe al oído medio como formado únicamente - por la caja del tímpano y por lo tanto que se piense que la -- mastoiditis es un proceso distinto, consecutivo o que aparece como complicación del de otitis media, cuando en realidad son uno mismo, con alteraciones histológicas simultaneas y semejantes en los tres compartimientos del oído medio (4,5,6,7,). Mas toiditis al igual que antritis, petrositis o apivitis, son como otros más, términos que localizan el sitio o el área del -- hueso temporal en donde el proceso inflamatorio parece ser más grave, sin embargo la verdad es que en todas estas localizaciones concurren durante la inflamación del oído medio, tanto en las formas benignas como en las más graves y no corresponden - a estadios distintos o a complicación alguna.

Estas formas de expresión han llevado a la idea de - considerar a la otitis media como proceso inflamatorio de buen pronóstico, de poca importancia y fácil de tratar, que solo de manera excepcional llegan a complicarse dando síntomas intensos. La situación real es otra, puesto que si bien es cierto - que una gran parte de pacientes con otitis media agua evolucionan hacia la curación, aún en forma espontánea muchos terminan por sufrir lesiones irreversibles que cuando menos producen hi poacusia. Además todos los casos tienen el peligro potencial - de extenderse en forma silenciosa (asintomática) a la cavidad-

craneal, produciendo absceso cerebral, cerebeloso o meningitis. Afortunadamente existe una tendencia general para corregir los errores de comunicación y las últimas publicaciones al respecto muestran definitivo definitivo interés en ello (8,9).

Por todas las consideraciones señaladas conviene apegarse a la terminología correcta que designa al proceso inflamatorio del oído medio con el nombre genérico de otitis media.

### CONCEPTOS ANATOMICOS:

El oído medio está formado por una serie de espacios y cavidades excavadas en el hueso temporal, que se extienden entre el oído externo y las estructuras que forman el oído interno. Estas cavidades se proyectan desde la nasofaringe y forman tres niveles principales que son: La trompa de Eustaquio, la caja o cavidad timpánica y el sistema celular de la mastoides.

### TROMPA DE EUSTAQUIO:

Mide entre treinta y cinco y treinta y siete milímetros de longitud en el adulto y se extiende desde el orificio nasofaríngeo, colocado por detrás de la cola del cornete inferior hasta el orificio timpánico que se abre en la parte alta de la pared anterior de la caja. En el adulto este orificio es de dos a dos y medio centímetros y más alto que el faríngeo (por la dirección de la trompa que es oblicua, hacia adelante, abajo y adentro) contrastando con el recién nacido y lactante menor en quienes la trompa es casi horizontal y sus orificios timpánicos y faríngeos se encuentran casi al mismo nivel del segundo, a la altura del paladar. El crecimiento del macizo facial y de la base del cráneo producen alargamiento y su cambio de dirección junto con el ascenso del orificio faríngeo hasta-

su nivel turbinal. La trompa está formada por dos porciones -- distintas que integran un tubo único. Los dos tercios anteriores corresponde a un canal cartilaginoso en forma de C abierto hacia afuera y abajo de los bordes de esta lámina emergen fibras de tejido fibro conjuntivo que completan la formación tubular, produciendo una estructura depresible de paredes normalmente colapsadas. Por fuera de esta porción cartilaginosa y fibrosa e íntimamente adosada a ella aparece el músculo tensor del velo del paladar, cuya estructura produce la abertura tubaria. La porción ósea que constituye el tercio posterior de la trompa, se encuentra excavada en el peñasco y se une a la anterior. Cada una de estas dos porciones tienen forma cónica vértice truncado y se unen entre sí por su porción estrecha. Este istmo mide dos milímetros y constituye el punto más anterior del tubo faríngeo-timpánico. El interior de la trompa está parcialmente cubierto por mucosa faríngea cuyos caracteres cambian en el istmo tubario; de ser gruesa y surcada por plieguez longitudinales, se va adelgazando, y el aspecto pseudo estratificado se convierte en cuboideo. La mucosa contiene numerosas células globosas productoras de moco intercaladas entre grupo de células ciliadas así como conductos excretores de glándulas sero-mucosas subyacentes en el estroma. En la submucosa de la porción cartilaginosa se encuentran también algunos islotes de

tejido linfoide en la periferia del orificio laríngeo o de la trompa. La submucosa contiene numerosos capilares arteriales y venosos, ramas de los vasos faríngeos y pterigoideos (maxilar-interna y faríngea ascendente), palatinas (facial), timpánicas (meningea media). El sistema venoso drena al plezo pterigoideo y el drenaje linfático se hace a ganglios retrofaríngeos y cervicales profundos.

#### CAVIDAD TIMPANICA Y COMPARTIMIENTO MASTOIDEO:

La caja del tímpano constituye la cavidad central y principal del oído medio. Corresponde a una expansión de la trompa de Eustaquio que amplifica el espacio para alojar a la cadena oscicular con sus tendones y músculos motrices. Los tres huesecillos que la integran forman un sistema de palanca perfectamente balanceada y sostenida por la membrana timpánica, por los músculos del martillo y del estribo y por una serie de pliegues que en algunos sitios se organizan como verdaderos ligamentos suspensorios. La membrana timpánica representa las dos terceras partes de la pared externa de la caja del tímpano ya que por encima de la cavidad se prolonga formando el ático o epitímpano y por debajo hay un espacio menor que es el hipotímpano. El primero aloja las cabezas del martillo y del yunque. En la porción posterior y superior de la caja timpánica -

aparece el Aditus ad antrum que es un pequeño corredor de dos a tres milímetros de extensión por el cual la cavidad timpánica se prolonga hacia el antro mastoideo, comunicando aquella con las celdillas neumáticas de la apófisis mastoideas. En el recién nacido aparece ya el antro mastoideo, aunque aún no se ha formado la apófisis mastoideas. Esta inicia su desarrollo -- cuando los músculos del cuello que se insertan en la punta empiezan a ejercer tracción para enderezar y rotar la cabeza. -- Cuando el niño ya es capaz de mantenerla erecta, la apófisis mastoidea es perfectamente reconocible. El sistema cavitario de su interior es prolongación del antro y resulta de invasión de la mucosa en el peñasco y la escama, facilitada por un mecanismo osteoclástico.



**FACTORES PREDISPONENTES:**

- 1.- Inmadurez normal de los oídos en los primeros dos años de la vida (de orden anatómico, fisiológico e inmunológico).
- 2.- Aspiración de líquido amniótico durante el parto, hipoxia (parto prolongado).
- 3.- Infección sistémica en el período neonatal (septicemia - neumonía, meningitis).
- 4.- Defectos del desarrollo craneo-facial, nasopalatino, nasofaríngeo, tubario (disostosis mandíbulo-facial, paladar hendido, atrasia parcial unilateral de la coana, quistes-braquiales, bolsa de Thornwaldt, paresia de los músculos-palatofaríngeos).
- 5.- Alteraciones estructurales de la nariz, el paladar, el aparato masticatorio y la nasofaringe (desviaciones septales, paladar ojival, mala colusión dentaria, infiltración faríngea en colagenosis).
- 6.- Procesos inflamatorios agudos y crónicos de la nariz, los senos paranasales y la faringe (rinitis, sinusitis, adenoiditis, adenoamigdalitis, adenitis prevertebral, abscesos laterofaríngeos, tumores nasofaríngeos).
- 7.- Enfermedades infecciosas agudas y crónicas que afectan al aparato respiratorio (procesos gripales, bronquiales, bron

quitis, bronconeumonía, tuberculosis, sífilis, sarampión, varicela, parotiditis.

- 8.- Enfermedades sistémicas no infecciosas, agudas y crónicas (alergia, disgamaglobulinemias, endocrinopatías, desnutrición, leucemia, histiocitosis X, collagenopatías).
- 9.- Traumatismos óticos y craneo-faciales (perforación timpánica, fracturas del peñasco, cuerpos extraños en el oído externo).
- 10.- Tumorações (carcinoma, glómus timpánico, colesteatoma congénito).
- 11.- Barotrauma.
- 12.- Taponamiento y radioterapia nasofaríngeo.
- 13.- Factores ambientales, nutricionales, higiénico-dietético y socioeconómicos (contaminación ambiental, laboral, pobreza, promiscuidad, suciedad, ignorancia, descuido).
- 14.- Actitudes y hábitos inadecuados. (Lactancia en decúbito, sonarse en forma incorrecta, natación, clavados, buceo -- realizado en mal estado de salud o de modo impropio).
- 15.- Yatrogénesis.

Con todos los conceptos que han sido analizados vale la pena no olvidar las siguientes aseveraciones:

- 1.- El oído medio corresponde a un sistema cavitario, excavado en el hueso temporal que se extiende entre el oído interno y -

el externo. Desde su origen faríngeo forma tres espacios principales que son: la trompa de Eustaquio, la cavidad timpánica y el compartimiento mastoideo. Por sus características histológicas, su diseño anatómico y sus peculiaridades funcionales, todas estas cavidades forman una cavidad indivisible.

2.- El oído medio aloja en su cavidad central a la caja del tímpano que es el transformador acústico, éste recibe la energía sonora propagada en el medio ambiente que le llega por el conducto auditivo externo para conducirlo a los líquidos que bañan las estructuras laberínticas en donde se aplica sin desgaste o pérdida alguna.

3.- Durante el proceso inflamatorio del oído medio, independientemente del factor causal se produce alteración simultánea de todas las cavidades que lo forman, ya sea en su mucosa de revestimiento únicamente o también en el hueso circundante. De esto resulta la posibilidad de extensión o de prolongación del proceso a las estructuras vasculares y nerviosas vecinas.

4.- Una vez establecido el proceso de otitis media, la manifestación constante de ella es hipoacusia de conducción, que se produce por alteración del transformador acústico.

Todos los demás signos y síntomas son variables y dependen de un gran número de factores, desde los propios del paciente y del agente causal hasta los de orden terapéutico y yatrogénico.

El análisis de esta lista de factores de influencia en la génesis y evolución de la otitis media permite plantear:

1.- En los niños las infecciones y la alergia constituyen los factores causales más frecuentes en la producción de la otitis media aguda, por su mayor frecuencia con relación a otros padecimientos.

2.- La infección puede aparecer en forma inicial en el oído o ser el resultado de propagación a éste a partir de un foco -- cercano (adenoiditis), distante (sinusitis) o de un proceso -- sistémico (septicemia, tuberculosis).

La mayor parte de factores (10), potencializados por elementos por elementos predisponentes alcanza al oído medio - por rutas principales: 1.- La Trompa de Eustaquio, 2.- Conducto auditivo externo, 3.- Por vía hematógica, citados por orden de frecuencia. Además de éstos, la otitis puede establecerse por otras vías y mecanismos diferentes, como ocurre en algunas endocrinopatías, colagenosis, Histiocitosis X y traumatismos, - posibilidades que deben ser consideradas en casos especiales.

### ETIOLOGIA:

El desarrollo de cepas bacterianas patógenas que resultan del cultivo de secreción tomada directamente del oído medio es definitivo para demostrar el agente etiológico del cuadro de otitis media bacteriana aguda. Se han descrito en diferentes publicaciones (11,12) que el HAEMOPHILUS INFLUENZAE y el PNEUMOCOCCUS son agentes causales frecuentes en menores de cinco años, el hallazgo de H. INFLUENZAE es menos frecuente a medida que se aleja de dicha edad. En el período neonatal los agentes patógenos más frecuentes son las bacterias COLIFORMES y el STAPHYLOCOCCUS AUREUS (13), la distribución de los organismos causales de la otitis media neonatal es similar a la de la sepsis y meningitis neonatal. Los virus son raramente aislados en la otitis media aguda y los intentos de probar la etiología viral en este cuadro no ha tenido éxito salvo en epidemias de influenza o de virus sincicial respiratorio. El fracaso en el aislamiento de una bacteria en el material de aspiración del oído medio no justifica asumir una etiología viral puesto que los mecanismos de defensa del huésped pueden haber esterilizado el líquido en el momento del procedimiento.

### FISIOPATOLOGIA:

La gran mayoría de los casos de otitis media aguda -

se inicia como consecuencia de la disfunción de la trompa de Eustaquio. El paso a la cronicidad o de la recuperación dependen igualmente de la persistencia del defecto tubario o de su normalización. Cuando la trompa de Eustaquio no puede igualar la presión del oído medio con la del exterior, el aire intracavitario empieza a ser absorbido por los capilares venosos de la mucosa debido a su mayor gradiente de gases, la presión negativa así creada, produce trasudación vascular que resulta en edema del muco-peristio y la salida del líquido seroso a la cavidad. Estos cambios disminuyen la tensión intracavitaria y la difusión de gases hacia la sangre y constituyen el mecanismo fisiopatológico inicial en la producción de la otitis serosa secretoria. Si a estas alteraciones se añade proliferación bacteriana, aparece además inflamación séptica con necrosis tisular y cambios vasculares más intensos y aparece así el cuadro de otitis media bacteriana aguda (13).-

**OBJETIVO:**

La otitis media aguda es uno de los padecimientos más frecuentes en la población pediátrica ya que aproximadamente - el 70% de los niños han presentado cuando menos un cuadro du-- rante su infancia y el 30% de ellos tres o más (14).

Se ha encontrado en el material de autopsia de ni-- ños menores de tres años evidencia de tal entidad en cuatro de cinco casos sin historia de afectación otológica (15).

En la consulta externa de los Hospitales Infantiles- de Urgencias y Planificación familiar del Departamento del Dis\_ trito Federal, se encontró que aproximadamente del cuatro al - cinco por ciento de los pacientes acuden por presentar otitis- media aguda. (16).

Una vez establecida la importancia y la magnitud del problema, se decidió llevar a cabo un estudio prospectivo para conocer:

1.- La etiología bacteriana de la otitis media aguda en la población que acude a los Hospitales Infantiles de los - Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal.

2.- Relacionar la etiología bacteriana con los dife- rentes grupos de edades.

3.- Comparar si los resultados obtenidos del presente estudio concuerdan o difieren con los informados en la literatura.



### MATERIAL Y METODOS:

Se estudiaron en los diferentes Hospitales de Urgencias Pediátricas y Planificación Familiar, dependientes de la Dirección General de los Servicios Médicos del Departamento -- del Distrito Federal un grupo de cincuenta y ocho pacientes en el lapso comprendido del primero de julio al quince de noviembre de 1982, que reunieran los siguientes requisitos:

- 1.- Edad comprendida de 0 a 10 años.
- 2.- Sin diferencia en cuanto al sexo.
- 3.- Que cursaran con otitis media secretoria.
- 4.- Que no presentaran enfermedades sistémicas.
- 5.- Cuya evolución clínica no excediera de 21 días.
- 6.- Sin importar que hubiera recibido tratamiento -- previo.

### METODOLOGIA:

Al ingreso a los pacientes se les realizó Historia-Clinica completa, haciendo énfasis en antecedentes de cuadros gripales, alérgicos, amigdalitis de repetición, cuadros previos de otitis y sintomatología de adenoiditis.

Se procedió a la toma de muestra de secreción del -- conducto auditivo externo en su tercio interno, bajo la si- - guiente técnica:

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Previa asepsia del canal auditivo con solución de --  
cloruro de benzalconio (Benzal,R), se tomó muestra de la secreción  
por medio de un hisopo estéril a nivel del tercio interno  
del oído externo. Una vez obtenida la muestra se sembró en me-  
dio de agar sangre y agar chocolate, manteniéndose a treinta y  
siete grados centígrados durante una semana y posteriormente -  
se procedió a la lectura.

RESULTADOS:

De las muestras analizadas se obtuvieron los siguientes resultados:

- 1.- STAPHYLOCOCCUS AUREUS COAGULASA POSITIVO 12 CASOS = 20 . 5 %
  - HAEMOPHILUS INFLUENZAE ..... 10 CASOS = 17 . 0 %
  - KLEBSIELLA sp ..... 8 CASOS = 13 . 8 %
  - STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE ..... 7 CASOS = 12 . 0 %
  - ESCHERICHIA COLI ..... 6 CASOS = 10 . 0 %
  - STAPHYLOCOCCUS AUREUS COAGULASA NEGATIVO 4 CASOS = 7 . 0 %
  - PSEUDOMINA AERUGINOSA ..... 4 CASOS = 7 . 0 %
  - PROTEUS sp ..... 2 CASOS = 3 . 5 %
- 2.- EN LAS MUESTRAS OBTENIDAS DE 5 PACIENTES NO HUBO DESARROLLO BACTERIANO.
- 3.- HUBO PREDOMINIO DEL SEXO MASCULINO (36 NIÑOS y 22 NIÑAS).
- 4.- RELACION ENTRE DIFERENTES GRUPOS DE EDADES:
  - 0 a 1 AÑO DE EDAD ..... 24 CASOS = 41%
  - 1 a 2 AÑOS DE EDAD..... 12 CASOS = 21%
  - 2 a 5 AÑOS DE EDAD..... 16 CASOS = 27%
  - 5 a 10 AÑOS DE EDAD..... 6 CASOS = 11%
- 5.- RELACION DE LA ETIOLOGIA BACTERIANA CON LOS DIFERENTES GRUPOS DE EDADES:
  - 0 A UN AÑO DE EDAD: STAPHYLOCOCCUS A COAGULASA POSITIVO ..... 8 CASOS
  - KLEBSIELLA sp .... 4 CASOS
  - E. COLI ..... 4 CASOS
  - H. INFLUENZAE .... 3 CASOS
  - PSEUDOMINA A. .... 2 CASOS

## 1 a 2 AÑOS DE EDAD:

STAPHYLOCOCCUS A. COAG. NEGATIVO.....	3 CASOS
H. INFLUENZAE .....	2 CASOS
KLEBSIELLA .....	2 CASOS
S. PNEUMONIAE .....	2 CASOS
PSEUDOMONA A. ....	2 CASOS
PROTEUS sp .....	1 CASO-

## 2 a 5 AÑOS DE EDAD:

H. INFLUENZAE .....	6 CASOS
KLEBSIELLA sp .....	4 CASOS
S. PNEUMONIAE .....	4 CASOS
STAPHYLOCOCCUS A. COAG. POSITIVO .....	2 CASOS

## 5 a 10 AÑOS DE EDAD:

STAPHYLOCOCCUS AUREUS COAG. POSITIVO .....	2 CASOS
E. COLI .....	2 CASOS
PROTEUS sp .....	1 CASO
S. PNEUMONIAE .....	1 CASO

## 6.- FRECUENCIA DE ANTECEDENTES:

GRIPALES.....	28 CASOS
OTITIS DE REPETICION .....	16 CASOS
AMIGDALITIS.....	14 CASOS
ADENOIDITIS .....	12 CASOS
ALERGICOS .....	6 CASOS

### CONCLUSIONES:

Los resultados obtenidos en la bacteriología de la otitis media aguda en los pacientes estudiados permiten llegar a las siguientes conclusiones:

El *Staphylococcus Aureus* Coagulasa Positivo fue el germen que se aisló con más frecuencia en nuestro estudio, obteniéndose su máxima incidencia en menores de un año, así mismo en este grupo de pacientes encontramos la mayor frecuencia de bacterias Gram Negativas, principalmente *Echerichia Coli*, *Klebsiella* y *Haemophilus Influenzae* lo que concuerda con lo publicado por Bland (17), quien encontró que los enterobacilos Gram Negativos y el *S. Aureus* Coag. Positivo fueron los gérmenes más frecuentes encontrados en el cultivo de secreción en pacientes menores de 6 meses. Sin embargo actualmente existen publicaciones recientes con resultados discrepantes, Shurin y col. (18) encontró *S. Neumoniae*, *Neisseria Catarrhalis* y *H. Influenzae* como principales gérmenes. La presencia de *Staphylococcus Aureus* tanto coagulasa positivo como negativo, también fue uno de los gérmenes más frecuentemente aislados de los grupos de pacientes de 0 a 1 año como los de 1 a 2 años y debemos enfatizar que dicho germen es habitante normal de la piel por lo que cabría la posibilidad de estar aislando un microorganismo perteneciente a la flora normal del conducto auditivo ex

terno (y de la piel), sin embargo Bernstein (19) ha declarado que el papel de estas bacterias en la génesis de la otitis media aguda no ha sido aún bien establecido.

En la mayor parte de las publicaciones se informa -- que la bacteria más frecuentemente aislada en todas las edades ha sido el H. INFLUENZAE (40 %), que en nuestra serie correspondió al 20. lugar en frecuencia con 17%, lo cual puede ser -- explicado debido a las diferentes técnicas para toma de muestra, ya que ésta puede efectuarse por timpanocentésis o por aspiración metálica. Como fué descrito anteriormente nosotros tomamos la muestra por hisopo estéril del tercio interno del conducto auditivo externo.

Podemos concluir que la otitis media es una de las enfermedades más frecuentes en la edad pediátrica, cuya patogenia está relacionada a disfunción de la trompa de Eustaquio, cuya etiología es principalmente bacteriana, encontrando en -- nuestra casuística mayor frecuencia de Staphylococcus Aureus -- en casi todas las edades o grupos de edades pediátricos y en menor frecuencia H. Influenzae. En nuestro estudio los antecedentes más frecuentes fueron a) Cuadros gripales, otitis de -- repetición adeno-amigdalitis y alérgicos en forma decreciente.

La principal manifestación sintomática es hipoacusia

en menor o mayor grado que puede persistir y producir dada la edad en que se presenta ésta, anomalías en la cognición, el habla y el aprendizaje, lo que nos habla por sí mismo de la importancia en el diagnóstico y manejo adecuado.

**BIBLIOGRAFIA:**

- 1.- Shambaug, G.,E., Glasscock,M.,E.: Surgery of the Ear. -  
W. B. Saunders Co., Filadelfia. Pág. 289-347, 1980. -
- 2.- Levy- Pinto, S.: Otorrinolaringología Pediátrica. -  
Pág. 95-160, 1979. -
- 3.- Mc Eldowney, D., Kessner, D.: Review of the literature: -  
Epidemiology of otitis media. En Otitis media. Proc. of =  
the Nat. Conf. Callier Hearing an Speech Center Dallas,  
Tex. Aglorig, K.,S.: 3:11, Charles C. Thomas, Springfield  
Ill. 1972.
- 4.- Stuart, M., S.: Eustachian Tube: Basic consic considera- -  
tions. In Otolaryngologic Clinics of North America. Surge-  
ry for Chronic ear disease, Pág. 19-27, D.F. Austin. W. B.  
Saunders, Co. Filadelfia, 1972.
- 5.- Ash, J.,E., Raum, M.: An Atlas of Otolaryngic Pathology, -  
Pág. 497. The American Academic of Ophthalmology and Otol-  
aryngology. The American Registry of Pathology and the - -  
Armed Forces. Institute of Pathology, New York, 1949.
- 6.- Shimade, T., Lim J., D.: Distribution of ciliated cell in-  
the human middle ear. An Otol. Rhinol and Laryngol. 81: -  
203, 1972.



- 7.- Graves, G.,O.: The Eustachian tube, Arch. Otolaryngol. 39 359-397, 1944.
- 8.- Siendentop, K.H.: Eustachian tube dynamics, size of the - mastoid air cell system and results with tympanoplasty. - En Otolaryngologics Clinics of North America. Surgery for chronic ear disease, Pág. 33, Austin, D.F.- W.B. Saunders Co. Filadelfia, 1972.
- 9.- Paparella, M.,M.: The middle ear effusions. En Otolaryngo-logy, 2:97, W.B. Saunders Co. Filadelfia, 1973.
- 10.- Levy- Pinto, S., Vivar,G., Smoler, J.,Ortega,L.: Diffe- -rential factors of otitis media in children and adults. - Laryngoscope. 78:441, 1968.
- 11.- Mortimer, E.,A., Watterson, R.,L.: A Bacterologic Inves- -tigation of otitis media in infancy. Pediatrics. 17:359 - 1956.
- 12.- Bland, R.,D.: Otitis media in the first six weeks of li- -fe. Diagnosis, bacteriology and management, Pediatrics, - 49, 187, 1972.
- 13.- Levy- Pinto, S., Smoler, J., Vivar, G., Ortega, L.: La --otitis media en el niño. Algunos aspectos sobre su patoge- -nia y su tratamiento. Rev.Med.de Pedi. 35: 142, 1966.

- 14.- Bluestone, C.,D., Shuring, P.,a.: Middle ear disease in - children, Pediatrics Clinics of North America. 21: 379, - May, 1974.
- 15.- Stewart, Rowe, D.: Acute supurative ottis media. Pedia- - trics, 56: 285, Agost, 1975.
- 16.- Revisión del libro de estadística de Consulta externa de - Mayo, Junio y Julio, Hosp. Infantil Iztacalco, 1982.
- 17.- Bland, R.,D.: Otitis media in the first six weeks of life - Diagnosis, bacteriology and management. Pediatrics 49:187 - 1972.
- 18.- Shurin, P., Virgil,M., Howie, S.:Bacterial etiology of - otitis media during the first six weeks of life. The Jour - nal of Pediatrics, June, 92:6 Pág.: 896, 1978.
- 19.- Bernstein, J.,M., Myers,D.: Kosinski, D.: Antibody coated - bacteria in otitis media with effusions. Trans Am Acad -- Ophthalmology and Otolaryngology, 76:1305-18, 1972.
- 20.- Bluestone, Ch., D.: Avances recientes en la patogenia, -- diagnóstico y tratamiento de la otitis media. Clínicas Pe - diátricas de Norte América 4:678, 1981.