

11236
201
9



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO "LA RAZA"
Instituto Mexicano del Seguro Social

FRECUENCIA DE BACTERIAS ANAEROBIAS EN OTITIS MEDIA CRONICA SUPURADA

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN
OTORRINOLARINGOLOGIA
P R E S E N T A :

DRA. VILMA ELIZABETH CENTENO ESCOBAR

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ASESOR: DR. GUILLERMO HERNANDEZ VALENCIA

COLABORADORES: DRA. ELENA URDEZ HERNANDEZ
T.L.C. BLANCA ESTELA LEAÑOS MIRANDA



MEXICO, D. F.

[Handwritten signature]

1988
[Handwritten signature]



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.

CONTENIDO

DEDICATORIA

OBJETIVO.....	1
ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
HIPOTESIS.....	6
TIPO DE INVESTIGACION.....	7
MATERIAL Y METODO.....	8
ASPECTOS ETICOS.....	10
RESULTADOS.....	11
ANALISIS DE RESULTADOS.....	13
CONCLUSIONES.....	16
BIBLIOGRAFIA.....	17

OBJETIVO:

Demstrar la presencia de bacterias anaerobias en la otitis media crónica supurada.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS:

La otitis media crónica supurada es una enfermedad inci
diosa y potencialmente destructiva, que se caracteriza por da
ño a la mucosa y submucosa del oído medio y/o hueso subyacente,
pudiendo dejar secuelas irreversibles.(1,4). La extensi
ón de la infección al sistema nervioso central es una de las
complicaciones poco frecuentes pero temida, se ha reportado--
que el 3% de los abscesos cerebrales son secundarios a otitis
media crónica supurada.(3). Es por lo tanto, importante con
ocer que bacterias estan involucradas en la infección del oído
cronicamente infectado, ya que este padecimiento a menudo res
ponde pobremente al tratamiento local como sistémico.(7,8).

La mayoría de autores aceptan que la Pseudomona aerugin
osa y el Staphylococcus aureus son los agentes causales más co
munes. No obstante, los fracasos terapéuticos, la obtención
de especímenes estériles en el 30% de los casos en que utili
zan unicamente medios de cultivos para aerobios (2), han permi
tido considerar a las bacterias anaerobias como agentes pató
genos potenciales en la otitis media crónica supurada.

Rist (1898): Estudió la enfermedad supurativa de la mas
toides y del oído medio, concluyendo que la bacteria anaero
bia de varios tipos estaba presente en estas infecciones.(8).

Krumwiede y Pratt (1913): Aislaron bacilos fusiformes de
secreciones de oído medio combinados con espiroquetas. (8).

Busacca (1923): Describió 10 casos de otitis media cróni
ca supurada, mostrando por descripción y fotomicrografía la si
militud de algunas de las floras con relación a la infección o
ral de Vincent (fusoespiroquetas). (8).

Brisotto: Reportó bacterias anaerobias en 10 de 25 casos, encontrando organismos espirales, bacilos fusiformes y cocos anaerobios.

Bulinska y Kalowski: Obtuvieron anaerobios en 8 de 21 casos de otitis media, la mayoría conteniendo infección con flora mixta, incluyendo *Bacteroides* sp., *Bacteroides melanogénicus* y *Corynebacterium* sp. . (8).

Lin y Arcala: Recientemente reportaron un caso en el que se aisló *Fusobacterium microphorum* de la sangre de un niño con otitis media y dificultad respiratoria. (8).

Estudios en la pasada década utilizando técnicas para anaerobios estrictos han demostrado claramente que las bacterias anaerobias están implicadas en muchos de los procesos infecciosos. Al menos el 50% de las infecciones de origen endógeno contienen anaerobios. (8).

Palva y col.: Reportaron una incidencia de anaerobios de aproximadamente del 1% en otitis media crónica supurada. Los estudios sobre otitis media crónica supurada durante la última década muestran que los anaerobios han sido aislados en el 20 - 44 % del exudado del oído medio. (5).

De acuerdo con Finegold, los anaerobios son frecuentemente encontrados en el tejido necrótico, en pus mal oliente, en la llamada pus aséptica, la cual es negativa para cultivos aerobios de rutina, en casos donde la quimioterapia contra aerobios aislados es inefectiva. (6). Los anaerobios son capaces de destruir el tejido de manera directa e indirecta así: *Bacteroides melanogénicus* produce colagenasa, *Bacteroides fragilis* producen proteasas y lipasas. La afinidad de los bacteroides por los capilares venosos y la capacidad de producir heparinasa, y la toxicidad de su cápsula en contacto con los

tejidos actúa en conjunto con la hidrólisis para producir isquemia y anoxia celular, glicólisis anaerobia, acumulando el lactato y disminuyendo el PH, y la descomposición de tejido - con formación de secuestros. Un PH bajo es un factor muy importante que permite la proliferación de anaerobios en un ambiente propicio..

La lisis del hueso ocurre por la colagenasa generada por el tejido en descomposición. La invasión inicial del tejido - por anaerobios esta facilitada por la presencia de aerobios, que causan depresión de oxígeno del microambiente y producción de catalasa que ayuda a la conversión de peróxido de hidrógeno a oxígeno molecular, menos tóxico. (1,8).

Estas características pudieran justificar su patogenicidad en la otitis media crónica supurada, y su adecuada identificación hacerce necesaria para la administración de tratamiento específico. Diversos autores como Papastavros, Busch, Finegold y otros, han hecho énfasis en el posible papel de - los microorganismos anaerobios como causantes de otorrea crónica rebelde al tratamiento convencional.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

En el servicio de Otorrinolaringología del Hospital General Centro Medico La Raza del IMSS, la otitis media crónica - supurada es uno de los problemas mas frecuentes, alcanzando - el 50% de todos los pacientes atendidos. Se hizo este estudio para demostrar con qué frecuencia aparecen las bacterias anaerobias como agentes causales de esta patología.

HIPOTESIS GENERAL:

Se encontraron microorganismos anaerobios en la otitis -
media crónica supurada como agentes causales.

TIPO DE INVESTIGACION:

Se realizó un estudio transversal, prospectivo, observacional y descriptivo.

MATERIAL Y METODO:**RECURSOS HUMANOS:**

UNIVERSO DE TRABAJO: Pacientes del servicio de Otorrinolaringología que cursaron con otitis media crónica supurada, y que cumplieron con los siguientes requisitos:

- **CRITERIOS DE INCLUSION:** Pacientes mayores de 10 años de edad con o sin cirugía previa.
- **CRITERIOS DE NO INCLUSION:** Pacientes menores de 10 años de edad, por su poca colaboración.
- **CRITERIOS DE EXCLUSION:** Pacientes con tratamiento antimicrobiano tanto local como sistémico, dentro de los 15 días previos a la consulta y toma de cultivos.

METODO:

Se estudiaron 50 pacientes del servicio de Otorrinolaringología del Hospital General Centro Medico La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social, durante los meses de Enero, Febrero y Marzo del presente año, que presentaron otitis media crónica supurada, mayores de 10 años de edad, las cuales oscilaron entre 10 y 76 años. 31 (62%) eran masculinos y 19 (38%) femeninos. Su historia de enfermedad del oído fluctuaba entre los 3 meses y 17 años. Los oídos con secreción purulenta intermitente o en forma continua a través de una per

foración de la membrana timpánica central o marginal, así como oídos con cavidades de mastoidectomía fueron también incluidos. La Mastoidectomía Radical había sido efectuada en 7 casos, Mastoidectomía Radical Modificada en 8 casos, Timpano --plastía con Mastoidectomía en 2 casos y Timpanoplastía en 8 casos. De éstos en 6 casos se había realizado cirugía en 2 ocasiones y en 2 casos, 3 veces.

En el momento de la toma de la muestra, todos los oídos tenían secreción purulenta. Ninguno de los pacientes había recibido tratamiento antimicrobiano local o sistémico durante dos semanas que precedieron a la toma de la muestra.

Una vez que el paciente cumplió con los criterios de inclusión, se procedió a realizar:

- Asepsia del conducto auditivo externo con hisopo estéril impregnado en alcohol al 70%.
- Colocación de 0.5 cc de solución fisiológica en el oído medio, con jeringa estéril desechable de 10 ml. y aguja # 20.
- Con la misma jeringa, adaptándole un aspirador de tímpano - se toma el contenido del oído medio.
- Se coloca nueva aguja estéril a la jeringa y el contenido de la misma es depositado en medio de cultivo de caldo peptonado suplementado para anaerobios, y medio de Stuart para aerobios.
- Se envió la muestra al laboratorio del Hospital de Infectología del HG CMR. El resultado del cultivo para anaerobios se obtuvo en un periodo de 48 horas, si es positivo, pero cuando es negativo en ese tiempo se dejó incubar hasta 72 - 120 horas.

ASPECTOS ETICOS:

Este estudio forma parte del protocolo de estudio del paciente con otitis media crónica supurada, por lo cual no se requirió de autorización por escrito. De cualquier manera - el porqué se realizó y en qué consistía dicho procedimiento se le tuvo que explicar al paciente.

RESULTADOS:

Se estudiaron 50 casos, de los cuales se aislaron bacterias aerobias en 25 casos (50%), flora mixta: aerobios - anaerobios en 20 casos (40%), anaerobios solamente en 3 casos (6%), y en 2 casos no hubo desarrollo bacteriano. Siendo el total de anaerobios de 23 casos que corresponden al 46 %.

De los especímenes de las infecciones mixtas contenian *Pseudomonas aeruginosa* en 9 casos, *Klebsiella azaenae* en 3, un caso con *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* en 2, *Staphylococcus auricularis* en 1, *Escherichia coli* en 3 casos, *Proteus mirabilis* en 2 casos y *Actinomyces sp.* en 1 caso. En el grupo de los anaerobios se encontró: *Propionibacterium sp.* en 1 caso, *Peptostreptococcus sp.* en 2, estos combinados con *Bacteroides melaninogénicus*. *Bacteroides sp.* en 6 casos, *Bacteroides melaninogénicus* en 8 casos, *Peptococcus sp.* 6, y *Bacteroides fragilis* en 1 caso.

El número de aislados por especímenes fluctuaba entre 2- y 4. Las combinaciones de los gérmenes no mostró un patrón-consistente. Se encontró 2 bacterias anaerobias en 4 casos- así: *Bacteroides melaninogénicus* y *Peptostreptococcus sp.* en 2 casos, 1 caso con *Peptococcus sp.* mas *Bacteroides sp.*, y Otro caso de *Peptococcus sp.* y *Bacteroides melaninogénicus*. En los 4 casos se cultivaron uno o dos aerobios.

De las bacterias aerobias se aislo *Pseudomonas aeruginosa* en 7 casos, *Staphylococcus aureus* en 4, *Staphylococcus auricularis* en 1 caso, *Klebsiella pneumoniae* y *Klebsiella oryto-*

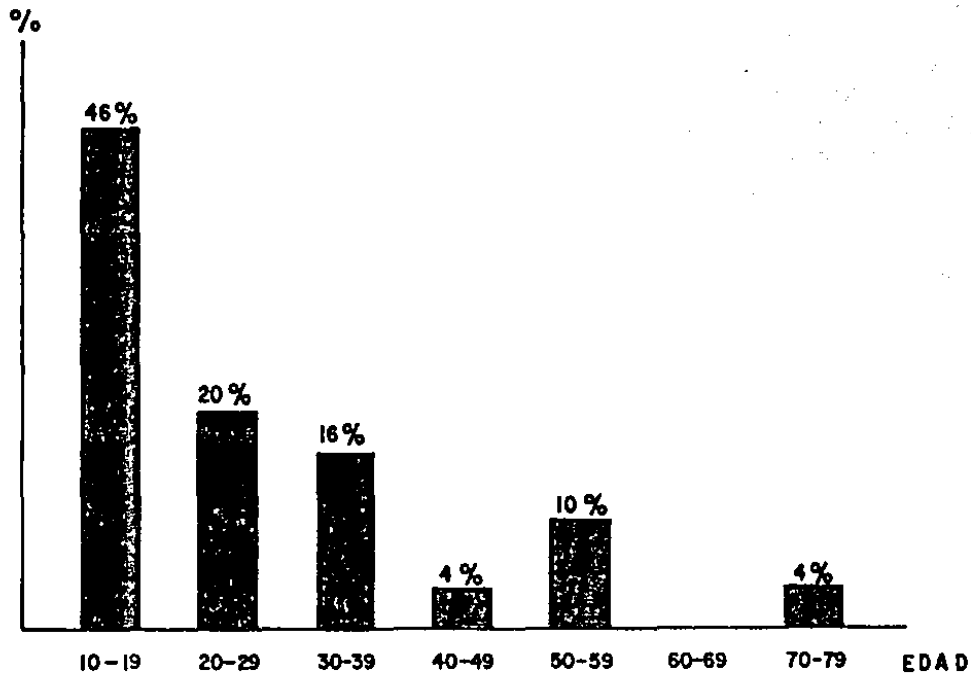
ca en un caso cada una. *Enterobacter agglomerans* en 2 , *Enterobacter daecae* en 1, *Neisseria* sp. en 1 caso, lo mismo *Escherichia coli*. *Streptococcus coagulans* negativo en 2 casos, *Streptococcus alfa hemolítico* en 1 caso y *Hemophilus influenzae* tipo b en 1 caso.

Crecieron bacterias anaerobias puras en 3 casos en el exudado del oído medio, de los cuales un caso fue reportado con dos bacterias anaerobias, y los otros dos solamente contenían una bacteria.

INCIDENCIA POR SEXO

MASCULINO	31	62 %
FEMENINO	19	38 %

INCIDENCIA POR EDAD



RESULTADOS DE CULTIVOS		
BACTERIAS	No. CASOS	%
ANAEROBIOS + AEROBIOS	20	40
AEROBIOS	25	50
ANAEROBIOS	3	6
NINGUNA	2	4
T O T A L	50	100%

ANAEROBIOS SOLAMENTE

No. CASOS	BACTERIA
1	PROPIONIBACTERIUM SP.
1	PEPTOCOCCUS S P.
1	PEPTOCOCCUS S P. + BACTEROIDES FRAGILIS
T = 3	

Casos**BACTERIAS AEROBIAS**

- 6.....*Pseudomona aeruginosa*
- 4.....*Staphylococcus aureus*
- 2.....*Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*
- 2.....*Streptococcus coagulasa* negativo
- 1.....*Pseudomona a.*, *Enterobacter agglomerans*
- 1.....*Enterobacter agglomerans*
- 1.....*Enterobacter aerogenes*
- 1.....*Enterobacter daacae*
- 1.....*Staphylococcus auricularis*, *Neisseria sp.*
- 1.....*Escherichia coli*
- 1.....*Staphylococcus sanguis* II
- 1.....*Morganella morganii*
- 1.....*Klebsiella orytoca*, *Staphylococcus hominis*
- 1.....*Streptococcus alfa* hemolitico
- 1.....*Hemophylus influenzae* tipo b

Casos

BACTERIAS ANAEROBIAS

- 1....Propionibacterium sp., E.coli, Hafnei
- 1....Peptostreptococcus sp., B. melaninogenicus, Citrobacter f.
- 1....Peptostreptococcus sp. Bacteroides m., E.coli, Pseudomona c.
- 1....Peptococcus sp. Bacteroides sp. Klebsiella p. Pseudomona a.
- 2....Peptococcus sp., Pseudomona aeruginosa
- 1....Peptococcus sp., Klebsiella azaenae
- 1....Peptococcus sp., Escherichia coli
- 1....Bacteroides sp., Proteus mirabilis, Escherichia coli
- 1....Bacteroides sp., Klebsiella a., Morganella morgani
- 1....Bacteroides sp., Staphylococcus auricularis
- 2....Bacteroides sp., Pseudomona aeruginosa
- 1....Bacteroides sp., Proteus mirabilis
- 1....Bacteroides melaninogenicus, Enterobacter daacae
- 1....Bacteroides melaninogenicus, Pseudomona aeruginosa
- 1....Bacteroides melaninogenicus, Pseudomona a., Klebsiella a.
- 1....Bacteroides melaninogenicus, Staphylococcus aureus
- 1....Bacteroides melaninogenicus, Pseudomona a. Actinomyces sp.
- 1....Peptococcus sp., Bacteroides m. Staphylococcus aureus-
E. coli.

OIDO CRONICAMENTE INFECTADO

CON COLESTEATOMA	11	22 %
SIN COLESTEATOMA	39	78 %

**PACIENTES CON OTITIS
MEDIA CRONICA SUPURADA**

CON CIRUGIA	21	42 %
SIN CIRUGIA	29	58 %

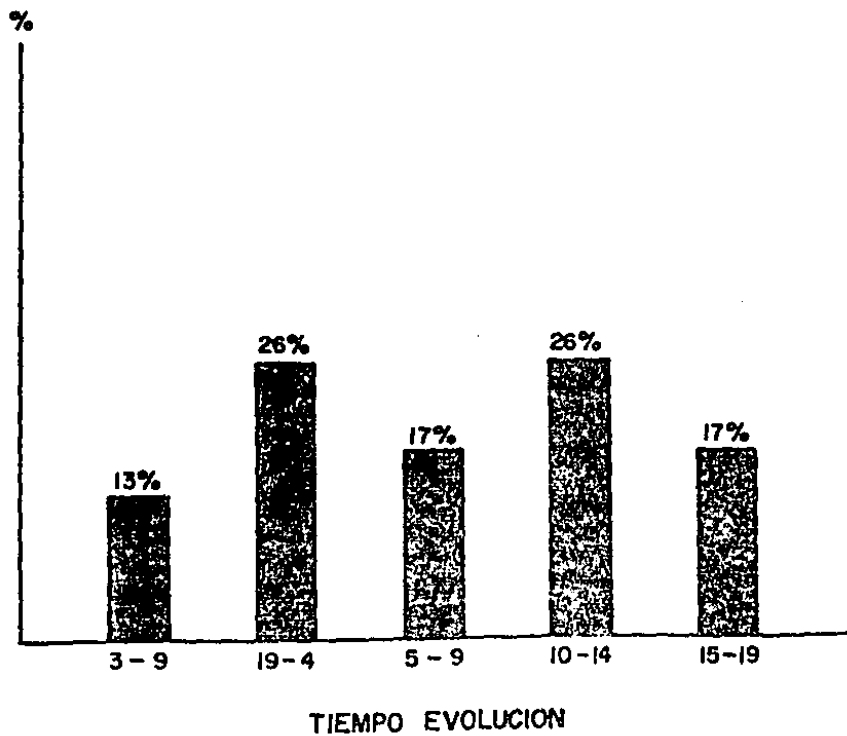
ANAEROBIOS		
CON COLESTEATOMA	6	26 %
SIN COLESTEATOMA	17	73.9%

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

ANAEROBIOS

CON CIRUGIA	9	39.1%
SIN CIRUGIA	14	60.8%

TIEMPO DE EVOLUCION DE ANAEROBIOS



ANALISIS DE LOS RESULTADOS:

La otitis media crónica es un padecimiento que usualmente se controla con tratamiento combinado médico y quirúrgico. Sin embargo, existen casos en los cuales a pesar de un manejo adecuado, el oído con ó sin colesteatoma persiste con otorrea, impidiendo llevar a cabo una cirugía conservadora y funcional; otros pacientes en quienes se ha realizado una cirugía radical, y pese a múltiples tratamientos como profilaxis rino faríngea, cuidados específicos de oído, antibioticoterapia local y sistémica, la secreción continúa.

La prevalencia de la infección crónica anaeróbica del oído varía grandemente en los reportes, así como los métodos de estudio para la toma de cultivos, el criterio para la admisión de los casos. El propósito del presente estudio son los de revisar la literatura reciente sobre el tema y presentar nuestros datos, haciendo así una contribución hacia el abordaje al problema del oído crónicamente infectado. (1).

De 23 casos positivos para bacterias anaerobias, solo 6 (26%) presentaban colesteatoma y 17 (73.9%) no tenían colesteatoma en el oído medio. El colesteatoma no repercutió en la presencia de bacterias anaerobias en nuestro estudio. Sugita R. y col., reportaron anaerobios en el 54% de 62 casos, pero todos los oídos estaban llenos de colesteatoma o tejido de granulación, y el 13% de ellos fueron casos que recurrieron después de la intervención quirúrgica y se les encontró tejido de granulación.

El hecho de que los anaerobios fueron frecuentemente detectados en cavidades de oído medio, la cual contenía colesteatoma o tejido de granulación, ellos concluyeron que estas patologías interceptan la circulación de aire entre la cavidad del oído medio y el exterior. El suministro de oxígeno está disminuido, como resultado, la presión parcial de oxígeno disminuye e inversamente la de CO₂ aumenta. Por lo tanto, los aerobios disminuyen y los anaerobios aumentan. (6).

De los 23 casos de anaerobios en 9 casos (39.1%) se les practicó cirugía y en 14 (60.8%) no se realizó ninguna intervención quirúrgica, consideramos que no fue muy significativo la cirugía en relación con la presencia de anaerobios. Jokipii y col., establecen que hay una diferencia significativa en la proporción de detección de anaerobios entre casos de otitis media recurrente post-operatoria de aquellos casos sin cirugía. (6).

La prevalencia de varios organismos en los oídos con secreciones crónicas varía ampliamente en la literatura. Los hallazgos bacteriológicos de éste estudio concuerdan con los reportados por otros autores, quienes demostraron que la *Pseudomona aeruginosa* es la bacteria más común en la supuración crónica del oído. (5).

Del total de los 50 casos, en 16 se aisló *Pseudomona* - (32%), y de estos, 9 (18%) estaban presentes con bacterias anaerobias. Por lo que la *Pseudomona* sigue siendo la bacteria más frecuente. En segundo lugar se aisló *Klebsiella* - en 7 casos (14%), de los cuales 4 (8%) se asociaron con anaerobios.

Lo que concuerda con el estudio realizado por Jonsson L. y col., que la *Pseudomona aeruginosa* fué la especie más común en el 32%. (2,5).

Sin embargo, muchos autores reportan que la *Pseudomona aeruginosa* y el *Staphylococcus aureus* son los patógenos más comunes en la otitis media crónica supurada. (1).

Solamente en 3 casos se cultivaron anaerobios puros, en uno se encontró *Propionibacterium* sp., en otro caso *Peptococcus* sp., y en el tercero *Peptococcus* sp. y *Bacteroides fragilis*.

Del total de los anaerobios: 23 casos (46%), el grupo que más predominó fué el *Bacteroides melaninogénicus* en 8 casos (34.7%), luego le sigue el *Bacteroides* sp. en 7 casos (30.4%), *Peptococcus* sp. en 6 casos (26%), *Peptostreptococcus* sp. en 2 casos (8.6%) y *Bacteroides fragilis* en 1 caso (2%).

Esto no está en relación con el estudio de Papastavros y col., ellos demostraron que el anaerobio más frecuente fué el *Peptococcus asacroliticus* y en segundo lugar los *Bacteroides fragilis* y *Bacteroides melaninogénicus*. (1).

Brook y Harper y Koontz, en ambos estudios el grupo de los *Peptococcus* y *Peptostreptococcus* fué el más prevalente. Esto concuerda con Finegold, que en un grupo de 50 pacientes se aislaron 48 anaerobios, siendo los cocos y estreptococos los que más predominaron, (9).

CONCLUSIONES:

El tiempo de evolución de la enfermedad no tuvo relación con la presencia de anaerobios. Se presentaron con la misma frecuencia en oídos con otorrea de pocos o muchos años de evolución, así: de 3 meses a 9 meses solo 3 casos (13%), de 1 - 4 años y de 10 - 14 años, cada uno con 6 casos (26%), y de 5 - 9 y 15 - 19 años cada uno con el 17%.

La presencia de colesteatoma no influye en la mayor incidencia de anaerobios, así, de 23 casos positivos para anaerobios (46%), solo 6 casos (26%) tenían presencia de colesteatoma en el oído medio.

La cirugía previa solamente se realizó en 9 casos (39.1%), por lo que es de considerar que las bacterias anaerobias están presentes en oídos operados o no operados.

Sólo un paciente presentaba diabetes mellitus controlada, los demás pacientes no tuvieron antecedentes de otras enfermedades sistémicas predisponentes como Hipertensión arterial, inmunodeficiencia u otras. Además, ningún paciente presentó complicaciones de la otitis media crónica supurada.

Hasta el momento actual es difícil poder situar el real valor del papel de los gérmenes anaerobios en la fisiopatología de la otitis media crónica, en base al poco material publicado al respecto, sin embargo, mayores estudios deberán de realizarse acompañado de terapéutica específica dirigida.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Papastavros T, Giamarellou H, Varlejides S. Role of aerobic and anaerobic microorganisms in chronic suppurative otitis media. *Laryngoscope* 1986;96:438-442.
- 2- Palva T, Hallstroms O. Bacteriology of chronic otitis media. Results of analysis from the ear canal and from the operative cavity. *Arch Otolaryngol* 1965;82:359.
- 3- Bradley PJ, Manning KP, Shaw MDM. Brain abscess secondary to otitis media. *J Laryngol Otol* 1984;98:1185-1191.
- 4- Brook I, Finegold SM. Bacteriology of chronic otitis media, *JAMA* 1979;241:487-488.
- 5- Jonsson L, Schwan A, Thomander L, Fabian P. Aerobic and anaerobic bacteria in chronic suppurative otitis media. *Acta Otolaryngol* 1986;102:410-414.
- 6- Sugita R, Kawamura G, Goto S, Fujimaki Y. Studies on anaerobic bacteria in chronic otitis media. *Laryngoscope* 1981;91:816-821.
- 7- Busch DF. Anaerobes in infections of the head and neck ear and throat. *Reviews of Infectious Diseases* 1984;6:115-122.
- 8- Fulghum RS, Daniel HJ, Yarborough JG. Anaerobic bacteria in otitis media. *Ann Otol* 1977;86:186-303.
- 9- Finegold SM. Anaerobic infections in Otolaryngology. Reprints Infectious Disease Section (691/111F). Los Angeles. CA. .