

11236
18
Zeje



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

FACTORES QUE PREDISPONEN A LA
OTORREA PERSISTENTE EN PACIENTES
CON MASTOIDECTOMIA RADICAL, EN EL
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA
DEL HOSPITAL GENERAL
"DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA",
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA".

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN
OTORRINOLARINGOLOGIA

PRESENTA:
DRA. ANGELA FUENTES SOTO

ASESOR:
DR. ANTONIO BELLO MORA



MEXICO, D.F.

FEBRERO 1999

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

268595



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

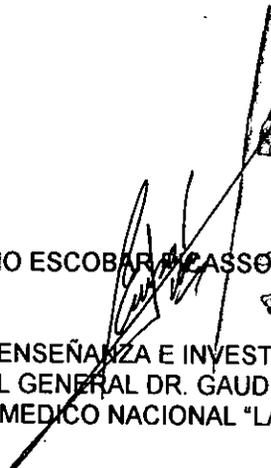


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



DR. EMILIO ESCOBAR MACASSO

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION MEDICA
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

DR. MARIANO HERNANDEZ GORIBAR



JEFE DEL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"
TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN OTORRINOLARINGOLOGIA

DR. ANTONIO BELLO MORA



INVESTIGADOR PRINCIPAL Y MEDICO DE BASE DEL SERVICIO DE
OTORRINOLARINGOLOGIA
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todas las personas que han contribuido a mi formación durante estos cuatro años de especialidad, pero en especial :

A Dios por haberme permitido todo lo que he logrado hasta este momento.

A mi madre y a mi padre por haberme impulsado en todo momento.

A Olga y Fer.

A el Dr. Mariano Hernández Goribar por haberme brindado tan grande oportunidad.

A Enrique porque siempre ha confiado en mi.

A todos muchas gracias.

I N D I C E

RESUMEN	1
INTRODUCCION	2
MATERIALES Y METODOS	9
METODOLOGIA	10
RESULTADOS	12
DISCUSION	14
CONCLUSIONES	16
GRAFICAS	17
TABLAS	22
BIBLIOGRAFIA	25

RESUMEN

TITULO: Factores que predisponen a la otorrea persistente en pacientes con mastoidectomía radical, en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza", Centro Médico Nacional "La Raza".

OBJETIVO: Identificar la asociación entre la altura del muro del nervio facial, estado del orificio de la Trompa de Eustaquio y el tamaño del conducto auditivo externo con otorrea persistente en cavidades de mastoidectomía radical.

MATERIALES Y METODOS: Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo, clínico y observacional en el cual se incluyeron 15 pacientes con Otitis Media Crónica tratados con mastoidectomía radical, con otorrea persistente y mas de tres meses de operados, que acudieron a la consulta externa del servicio de Otorrinolaringología del Hospital General, "Dr. Gaudencio González Garza", C.M.N. "La Raza", evaluando mediante exploración otomicroscópica el muro del facial, estado del orificio de la Trompa de Eustaquio, tamaño del conducto auditivo externo, características de la otorrea y de la cavidad de mastoidectomía radical. El análisis estadístico se realizo con medidas de tendencia central y de dispersión.

RESULTADOS: De los 15 pacientes incluidos 9 fueron de sexo masculino, 6 del sexo femenino, el mas joven de 11 años y el mayor con 63 años de edad, el 100% presentaron otorrea, hialina en 53% de los casos, 33.3% verde, 13.3% amarilla, el tiempo de cirugía mínimo de haberse practicado la cirugía fueron 7 meses y el mayor de 31 años, predominando el rango de edad de 1 a 10 años, con 53.3%, la Trompa de Eustaquio se encontró abierta en el 73.3% y cerrada en el 26.7%, se encontró pobre epitelización en el 26.7% de las cavidades de mastoidectomía y muy buena epitelización en el 20% de las cavidades de mastoidectomía, en cuanto a la forma de la cavidad fue arriñonada en el 53.3%, grande en el 66.7%, el 53.3% presentó conducto auditivo externo amplio (mayor o igual a 11 mm. de diámetro inferosuperior y 8 mm. de diámetro anteroposterior) y 46.7% con conducto auditivo externo estrecho (menor de 11x8 mm. de diámetro) y el 100% de los pacientes con muro del nervio facial alto, tomando como alto mayor o igual a 4 mm. del punto mas alto a la posición 6 del anulus.

DISCUSION: En el presente estudio se concuerda con lo descrito previamente en la bibliografía, considerando que el orificio de la Trompa de Eustaquio, la altura del muro del nervio facial y el diámetro del conducto auditivo externo juegan un papel importante en la persistencia de la otorrea en cavidades de mastoidectomía radical.

CONCLUSIONES: Se concluye que una mastoidectomía radical inicial obvia la necesidad de una segunda cirugía.

PALABRAS CLAVE: Mastoidectomía radical, otorrea, mastoidectomía de muro bajo.

INTRODUCCION

El término de Otitis Media se refiere a la inflamación del oído medio e incluye no solo esa cavidad sino también la trompa de Eustaquio y mastoides. Esta puede clasificarse en base a consideraciones clínicas, histopatológicas y de acuerdo a la duración en (4):

- a) Aguda.- hasta tres semanas.
- b) Subaguda.- De tres semanas a tres meses.
- c) Crónica.- Más de tres meses.

El grupo de Trabajo del Fourth International Symposium of Otitis Media en 1987 en Bal Harbour, Florida, clasifica a la Otitis Media Crónica de forma clínica como la secreción crónica del oído medio a través de la perforación de la membrana timpánica. Se caracteriza por un infiltrado en el mucoperiostio por células redondas (monocitos y linfocitos), extensa fibrosis, proliferación de la membrana mucosa y aumento en la formación de glándulas (1,2,3,4).

Se consideran como factores causales de la cronicidad de la Otitis Media son (3,4,5)

- 1.- Disfunción crónica de la Trompa de Eustaquio.
- 2.- Perforación persistente de la membrana timpánica.
- 3.- Afección del oído medio con metaplasia escamosa.
- 4.- Obstrucción persistente en la aereación del oído medio o la mastoides, debido

a una mucosa engrosada del oído, presencia de pólipos, tejido de granulación o timpanoesclerosis.

5.- Areas de secuestro óseo en la mastoides.

6.- Factores constitucionales que alteren los mecanismos de defensa huésped.

La flora bacteriana encontrada en la otitis Media Crónica, varía considerablemente, los organismos predominantes son bacilos Gramm negativos, (Pseudomona aeruginosa Proteus, E. coli.), así como Gram positivos (estafilococo aureus). (3,4,6,7,8)

La Otitis Media Crónica tiene un curso lento e insidioso, es persistente y a menudo destructora, mediante el colesteatoma; Rudolf Virchow lo señaló como "Perlgeschwulst" y mencionó que podía encontrarse en el sistema nervioso central, secundario a un foco primario de oído medio. Pese al esfuerzo de Craigie por legitimar "Perlgeschwulst" que traducido significa margaritoma (margaritii del griego perla), la palabra colesteatoma ganó partida y llegó a nuestros días. La sustitución más racional ha sido la de queratoma, propuesta por Schuknecht, ya que la describe como una masa de queratina con cristales de colesterol que ocasionalmente están en el interior. Hay dos amplias categorías de colesteatoma, el congénito y el adquirido. El congénito se origina en un resto de células escamosas, "formación dermoide" en el mesotímpano anterior que no sufre atrofia durante el desarrollo. El colesteatoma adquirido se desarrolla por muy diversos factores y se acepta que ninguno de ellos constituye el mecanismo de patogenia;

dentro de las principales teorías se encuentran las siguientes: Teoría de implantación e invasión: se presenta secundaria a un traumatismo puede ser iatrogénico por cirugía otológica. Teoría de inmigración-invasión: esta sugiere que el colesteatoma nace de epitelio que ha emigrado a través de una perforación de la membrana timpánica, no se conocen los factores que lo condicionan sin embargo se ha propuesto la infección como factor precipitante. Teoría de la metaplasia: algunos autores señalan la posibilidad de que el colesteatoma se origine por metaplasia de epitelio cúbico bajo que comúnmente esta en el oído medio y se transforme en epitelio escamoso estratificado y queratinizado en sujetos con otitis media crónica y recurrente, tomando como base las metaplasias que se han encontrado en otras regiones del sistema respiratorio. Teoría de la disfunción de la trompa de Eustaquio y la formación de bolsa de retracción, la disfunción puede ocasionar presiones positivas y negativas en el oído medio, la fluctuación de ambas puede originar desplazamiento notable de la membrana timpánica con pérdida final de su elasticidad y como consecuencia retracción (bolsa), originando un cúmulo de células escamosas y enzimas locales que dan origen al colesteatoma. (1,2,3,4,9)

Desde la introducción del tratamiento quirúrgico para enfermedad colesteatomatosa del oído medio hace 100 años, la mayor parte de los otólogos se inclinan por técnicas que proporcionan permanente exteriorización de la mastoides y la comunicación de ésta con el oído medio. A mediados de 1950 el

colesteatoma de la mastoides fue manejado por una o dos cirugías clásicas, mastoidectomía radical y mastoidectomía radical modificada (10).

Mastoidectomía radical: Se realiza en patología extensa con mastoides poco neumatizadas, colesteatoma invasivo, cuando no sea posible restaurar la audición. Se realiza un abordaje retroauricular exponiéndose el hueso mastoideo y retirándose la corteza ósea, exteriorizando las celdillas mastoideas hasta llegar al antro mastoideo, se eskeletoniza el seno sigmoideo y el tegmen timpani, así como el canal semicircular externo, se retira la pared posterior de CAE (muro quirúrgico del nervio facial) hasta el nivel del conducto semicircular externo, extirpándose restos de la membrana timpánica, yunque, martillo, respetando el estribo. El objetivo de la cirugía es que el oído medio y la mastoides formen una sola cavidad exteriorizada a través del CAE para mejorar su ventilación y erradicar la infección (1,2,3,10,11,12,13,14,15,16,17).

Beales y Hynes (11) mencionaron que el 20% de las cavidades mastoideas persisten enfermas después de la cirugía y una proporción de las que curan inicialmente recurren más tarde. Esto implica que pacientes sometidos a esta cirugía sufren otorrea intermitente o continua postquirúrgica, según Beales esta puede presentarse hasta en un 60%, Palva encontró en una revisión de pacientes sometidos a mastoidectomía radical que el 10% de las cavidades secretan continuamente y que el 20% se encuentran ocasionalmente húmedas (11).

Sade y colaboradores (13) describieron cuatro factores que influyen en la humedad de una cavidad mastoidea y estos son:

- 1) Presencia de trompa de Eustaquio abierta.
- 2) Cavidad de mastoidectomía grande.
- 3) Muro del facial alto
- 4) Conducto auditivo externo estrecho.

Si todos estos factores están presentes, existe un 100% de probabilidades de que esta cavidad este húmeda (13).

La exteriorización incompleta de las celdillas mastoideas con o sin salientes óseas, permite acumulo de detritus y una incompleta limpieza de la cavidad. Bajar la parte posterior del muro del facial para crear una cavidad redonda, aunado a la creación de un conducto auditivo externo amplio, mediante la meatoplastía es lo mas importante, para el éxito de la cirugía, Sheehy (12,13).

Para crear una cavidad redonda, el muro del facial debe bajarse al nivel del piso del conducto semicircular externo o del nervio facial. El miedo de dañar el nervio o la duda de haberlo realizado es la razón mas común de dejar el muro del facial alto, dando como resultado una cavidad arriñonada en lugar de una redonda, la cual es difícil de limpiar y para presentar áreas húmedas (12,13,14).

Una cavidad con conducto auditivo externo amplio, disminuye la posibilidad de una cavidad problema siempre y cuando no existan otros factores que contribuyan a la patología. Otra alternativa para contar con una cavidad redonda es retirar quirúrgicamente la punta mastoidea en mastoides bien desarrolladas, de esta forma se previene la formación de colesteatoma en una cavidad independiente, que pueda pasarse por alto (13,15,16).

Sade y colaboradores (9) mencionan que el muro del facial alto es un factor de riesgo para el desarrollo de descarga en la cavidad mastoidea posterior a la cirugía, sin embargo, es difícil saber cuando el muro del facial es alto y que tan bajo debe estar para no poner en peligro al nervio facial.

Tomando en cuenta las dudas previas, el Dr. Peter John Wormald realizó un estudio en 10 huesos temporales en el Hospital de Schuur Groote en Cape Town, South Africa, bajando el muro del facial hasta la exposición del nervio, del anulus a la posición 6 (con respecto a las manecillas del reloj) en el punto mas alto del muro del facial en 2 ocasiones promediando las mediciones, con la finalidad de tomar un parámetro confiable, obviando la necesidad de disecar futuros especímenes. Obtuvo los siguientes resultados: El muro del fácil se midió a 3.54 mm. del anulus a la posición 6 con respecto a las manecillas del reloj. De la rodilla lateral del nervio facial al foramen estilomastoideo midió 1.1 mm. En el estudio clínico se encontró el muro del facial en cavidades de mastoidectomía

radical, medido del anulus al punto mas alto del muro del facial a la posición 6 (con respecto a las manecillas del reloj), de 6 mm., y en húmedas de 9.2 mm. El volumen de las cavidades secas y de las húmedas fue de 2.5 ml. En 73% de las cavidades secas la trompa de Eustaquio se encontró con el orificio cerrado y en 65.8% de las cavidades húmedas se encontró el orificio abierto. El diámetro mayor del CAE en cavidades secas de forma inferosuperior midió 11 mm. y anterosuperior 8.4 mm., comparado con las cavidades húmedas con diámetro inferosuperior de 9.7mm. y el menor de 7.5 mm. (13).

MATERIALES Y METODOS

Se realizo un estudio prospectivo, descriptivo, clínico y observacional en el cual se estudiaron 15 pacientes que acudieron a la consulta externa del servicio de Otorrinolaringología del Hospital General, " Dr. Gaudencio Gonzalez Garza" del Centro Médico Nacional "La Raza", con diagnóstico de otitis media crónica, tratados con mastoidectomía radical con otorrea persistente y mas de 3 meses de haber sido operados. Se evaluó mediante exploración otomicroscópica la altura del muro del nervio facial (del punto mas alto del muro a la posición 6 del anulus timpánico con respecto a las manecillas del reloj), el estado del orificio de la trompa de Eustaquio, los diámetros del conducto auditivo externo (Inferosuperior y anteroposterior), las características de la otorrea y de la cavidad de mastoidectomía radical en el periodo de octubre a noviembre de 1998.

METODOLOGIA

Se captaron 15 pacientes con diagnóstico de otitis media crónica con el antecedente de mastoidectomía radical como tratamiento, con otorrea persistente y que tenían mas de 3 meses de operados.

Se llevó a cabo exploración otológica en la consulta externa con microscopio marca Zeiss, modelo OPMI-1, West Germany, efectuándose las siguientes mediciones: 1.- altura del muro del nervio facial , del anulus timpánico al punto mas alto del muro del nervio facial a la posición 6 con respecto a las manecillas del reloj, 2.- estado del orificio de la trompa de Eustaquio abierta o cerrada, mediante visualización directa, durante la otomicroscopia, 3.- diámetro máximo y mínimo del conducto auditivo externo en forma anteroposterior y inferosuperior del tercio externo, 4.- estado de la cavidad de mastoidectomía radical (epitelización, tejido polipoideo, mucosa hiperplásica, características de la otorrea), mediante visualización directa por otomicroscopia.

Las medidas del muro del nervio facial y del conducto auditivo externo se llevaron a cabo usando reglas de papel enmicadas, desechables y estériles, las mediciones fueron asesoradas por el investigador principal.

Las mediciones se vaciaron en la hoja de recolección de datos y se sometieron a un análisis de estadística descriptiva con cálculo de medidas de tendencia central y dispersión.

Se tomó como conducto auditivo externo estrecho el que midió menos de 11 mm. en su diámetro inferosuperior por 8 mm. de diámetro posterosuperior y

como amplio el que midió mas o fue igual a 11 mm. por 8 mm. de diámetro inferosuperior y anteroposterior respectivamente y como muro del nervio facial alto le que midió mas de 4 mm. del punto mas alto del muro a la posición 6 con respecto a las manecillas del reloj.

RESULTADOS

Se estudió un grupo piloto de 15 pacientes con diagnóstico de otitis media crónica tratados con mastoidectomía radical con otorrea persistente y mas de 3 meses de postoperados, que acudieron a la consulta externa del servicio de otorrinolaringología del Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional "La Raza".

Se encontró que de los 15 pacientes incluidos, 9 fueron del sexo masculino (60%) y 6 del sexo femenino (40%), el promedio de edad fue de 35 años (Rango de 11 a 63 años), el tiempo mínimo entre la cirugía y la valoración para este estudio fue de 7 meses y el mayor de 31 años, encontrándose el 53.3 % (8 pacientes) en el grupo de 1 a 10 años (de haberse efectuado la cirugía). Todos los pacientes presentaron otorrea, de características hialinas en el 53.3% de los casos, verde en el 33.3% y amarilla en el 13.3%.

El orificio de la trompa de Eustaquio se encontró abierto en el 73.3% (11 pacientes) y cerrada en el 26.7% (4 pacientes), las cavidades de mastoidectomía se encontraron con epitelización y mucosa hiperplásica en 13.3%, epitelización y tejido polipoideo en el 13.3%, pobre epitelización y mucosa hiperplásica en 20%, mucosa hiperplásica y tejido polipoideo en 6.7%, pobre epitelización en el 26.7% , adecuada epitelización en el 20%.

La forma de la cavidad fue en 8 pacientes (53.3%) arriñonada, en 6 pacientes (40%) redonda y oval en 6.7% (1 paciente).

El diámetro del conducto auditivo externo inferosuperior fue en promedio de 10.8 mm. (rango de 7 a 15 mm.), el diámetro anteroposterior fue en promedio de 9.4 mm. (rango de 7 a 11 mm.), el promedio de la altura del muro del nervio facial fue de 8.73 mm. (rango de 7 a 12 mm.).

DISCUSION

La cirugía de la mastoides de muro bajo o mastoidectomia radical da como resultado una cavidad de mastoidectomia, la incidencia de otorrea persistente en estas cavidades varia de un 20 a 60% según el autor, Sade y colaboradores describieron cuatro factores que influyen en la persistencia de otorrea en cavidades de mastoidectomia que son: la presencia del orificio de la trompa de Eústaquio abierto, cavidad de mastoidectomia grande, muro del nervio facial alto y conducto auditivo externo estrecho, si todos están presentes existe el 100% de probabilidades de estar húmeda (13).

Para establecer que tan alto debe ser el muro del nervio facial, el Dr Wormald realizo un estudio de hueso temporal y clínico en el cual encontró que en cavidades de mastoidectomia secas, la altura del muro del nervio facial desde su punto mas alto al anulus timpanico posición 6 con respecto a las manecillas del reloj fue igual o menor a 4mm estando en cavidades húmedas 3mm (en promedio) por encima de la altura del muro del nervio facial, por lo que sugirió que bajar el muro en su punto mas alto a 4-5mm a la posición 6 del anulus timpanico con respecto a las manecillas del reloj no pone en peligro el nervio facial (13).

Los resultados obtenidos en el presente estudio concuerdan con lo descrito previamente en la bibliografía, considero que el orificio de la trompa de Eustaquio juega un papel importante en la presencia y persistencia de otorrea, que en nuestro estudio se presento en el 73.3% de los casos y de estos el 100% tuvo otorrea hialina a este nivel.

El muro del nervio facial fue alto en el 100% de nuestros pacientes, todos con mediciones mayores iguales a 7mm, siendo mas frecuente de 10mm en el 46.7% de los casos. Además el muro del facial influye directamente en la forma de la cavidad, que al dejarlo alto es arriñonada y difícil de limpiar, lo cual se presento en el 53.3% de los pacientes de nuestro estudio, siendo este otro factor para la persistencia de otorrea. Por ultimo encontramos que el diámetro del conducto auditivo externo puede ser por si solo causante de otorrea persistente en cavidades de mastoidectomia radical, ya que un conducto estrecho no permite una adecuada limpieza de la cavidad en nuestros pacientes se encontró que el 54.8% tuvieron diámetro inferosuperior menor a 11mm y el 20% diámetro anteroposterior menor a 8mm.

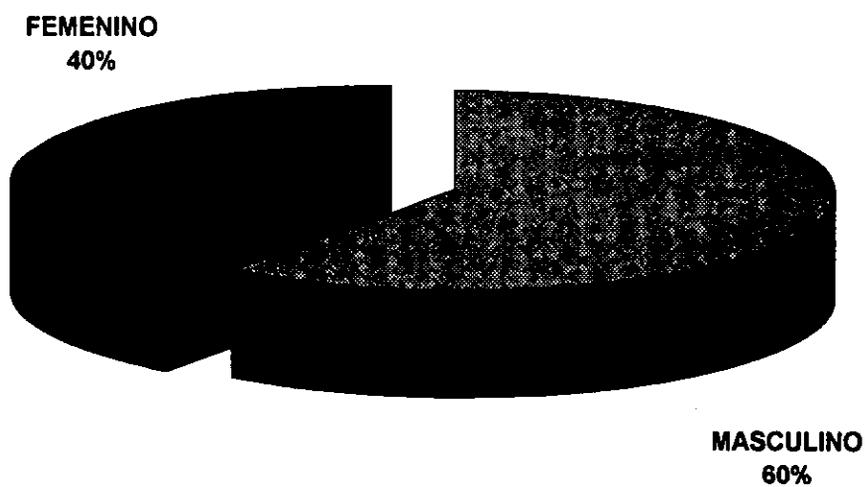
Consideramos que nuestro estudio de deberá continuarse incluyendo un numero mayor de pacientes a fin de corroborar nuestra hipótesis la cual considera que las características del orificio de la trompa de Eustaquio , los diámetros del conducto auditivo externo y la altura del muro del facial influyen en la persistencia de otorrea en las cavidades de mastoidectomia radical .

CONCLUSIONES

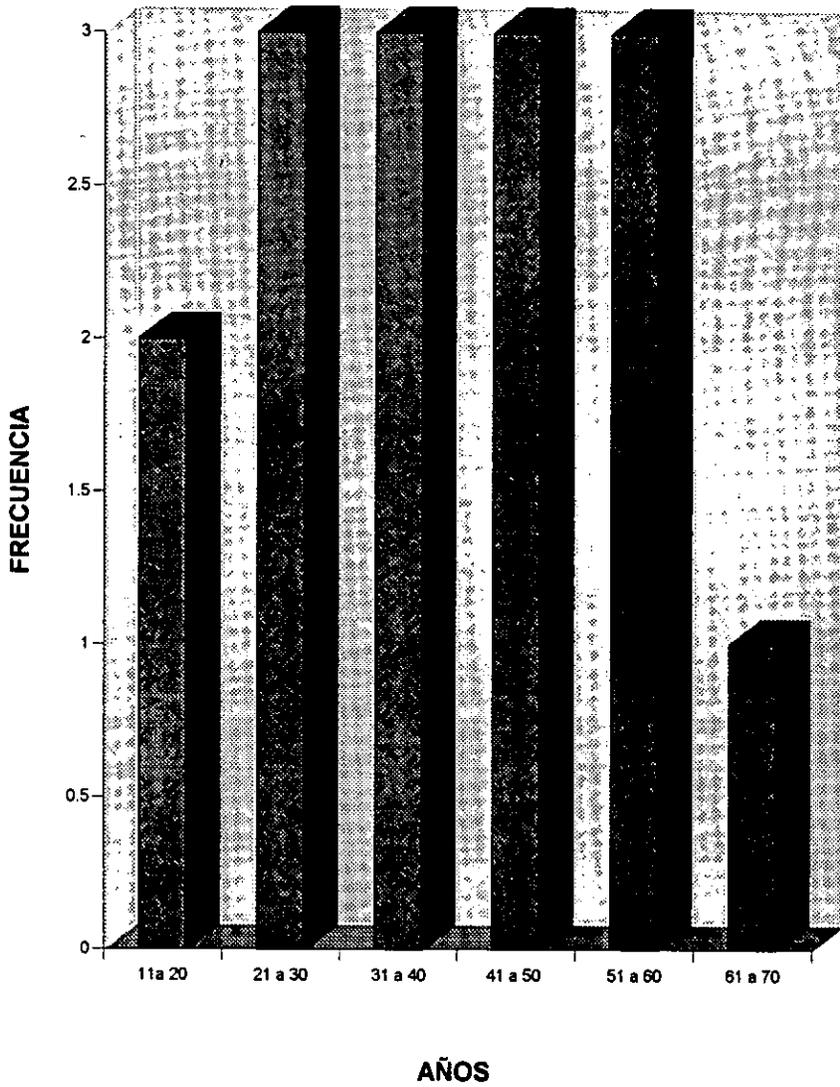
Con los resultados obtenidos durante nuestro estudio se concluye que:

- El orificio de la trompa de Eustaquio abierto con presencia de moco en su interior puede ser un factor importante en la persistencia de otorrea en cavidades de mastoidectomía radical; lo que se presentó en el 73% de nuestros pacientes.
- El muro del nervio facial alto contribuyó en el 100% de nuestros pacientes a la persistencia de otorrea en cavidades de mastoidectomía radical.
- El diámetro del conducto auditivo externo fue estrecho en nuestro estudio; que aunado a los puntos previos contribuyó a la persistencia de otorrea en las cavidades de mastoidectomía radical.

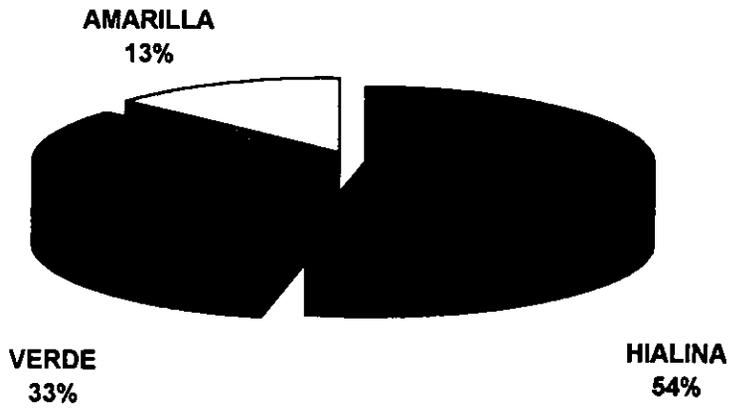
SEXO



GRUPOS DE EDAD

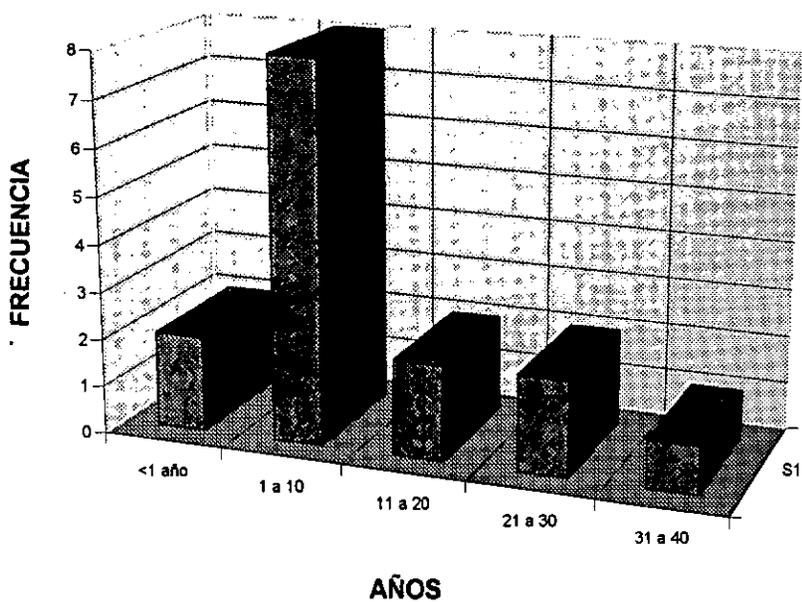


OTORREA

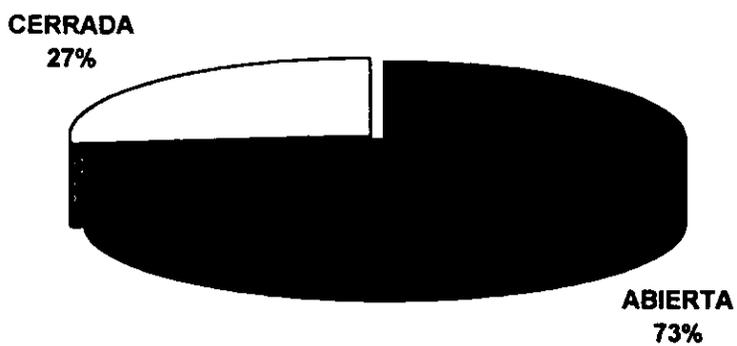


**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

TIEMPO DE POSTOPERATORIO



ORIFICIO DE LA TROMPA DE EUSTAQUIO



DIAMETRO ANTEROPOSTERIOR DEL CONDUCTO AUDITIVO EXTERNO

	Frecuencia		Porcentaje	
7 mm.	3		20	
8 mm.	3		20	
9 mm.	1		6.7	
10 mm.	7		46.7	
11 mm.	1		6.7	

MURO DEL NERVIO FACIAL

	Frecuencia		Porcentaje	
7 mm.	3		20	
8 mm.	7		46	
10 mm.	3		20	
12 mm.	2		13	

BIBLIOGRAFIA

1. Marcos V, Goycolea MS. Otitis media , consideraciones sobre patogenia, definiciones y terminología. Clin Otolaryngol 1991 ; 4 :751-5.
2. Bluestone CD. Enfermedades y transtornos de la trompa de Eustaquio-oído medio. En :Paparella MM, ed. Otorrinolaringología. Buenos Aires :Panamericana, 1994 :1509-42.
3. Bruce P. Otitis media y mastoiditis crónicas. En :Goodhill V, ed. El oído. Barcelona :Salvat,1986 :1582-1622.
4. Lambert PR. Surgery for chronic ear disease. In:Cummings ChW, ed. Otolaryngology head and neck surgery. Baltimore :Mosby,1993 :2978-88.
5. Escajadillo JR. Oído medio y mastoides. En :Escajadillo JR, ed. Oídos, nariz, garganta y cirugía de cabeza y cuello. México, D.F. :Manual Moderno, 1991 :85-6.
6. Chester L. Cholesteatoma. In:Bailey B, ed. Head and neck surgery otolaryngology. Philadelphia :Lippincott company, 1993 :1635-46.
7. Richard A. Surgery of the mastoid and petrosal. In :Shambaugh, ed. Surgery of the ear. Philadelphia :Saunders company, 1991 :481-9.
8. Lee J. Otitis media crónica. En :Lee J, ed. Lo esencial en otorrinolaringología. Bogotá :Appleton and Landge, 1997 :785-90.
9. Parisier CM. Cholesteatoma. Clin Otolaryngol 1989 ; 22 :813-31.

- 10.Smyth GD, Brooker DS. Small cavity mastoidectomy. Clin Otolaryngol 1992 ;17 :280-3.
- 11.Mills RP, Phil M. Surgical management of the discharging mastoid cavity. J Laryngol Otol 1988 ; 16 :1-6.
- 12.Sheehy JL. Cholesteatoma surgery : canal wall down procedures. Ann Otol Rhinol Laryngol 1988 ; 97 :30-5.
- 13.Worldmald PJ, Neissen EL. The facial ridge and discharging mastoid cavity. Laryngoscope 1998 ; 108 :92-6.
- 14.Bhatia S, Karmarkar S, Sanna M. Canal wall down mastoidectomy : causes of failure, pitfalls and the management. J Laryngol Otol 1995 ; 109 :583-9.
- 15.Pillsbury H, Carrasco VN. Revision mastoidectomy. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1990 ; 116 :1019-22.
- 16.Bhatia PS, Karmarkar S, Sanna M. Cholesteatoma surgery : the individualized technique. Ann Otol Rhinol Laryngol 1995 ; 104 :591-5.
- 17.Cody T, McDonald TJ. Mastoidectomy for acquired cholesteatoma follow-up to 20 years. Laryngoscope 1984 ; 94 :1027-30.