

11236  
49  
200



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA  
ESPECIALIDAD**

**"EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO DE LA OTOMASTOIDITIS  
CRÓNICA COLESTEATOMATOSA"**

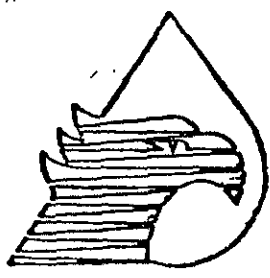
**TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA  
ESPECIALIDAD DE  
OTORRINOLARINGOLOGÍA  
PRESENTA:**

**DR. MARIO TAMEZ VELARDE**

**TUTOR: DR. MARIO HERNANDEZ PALESTINA**

**MEXICO, D. F.**

**1998**



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



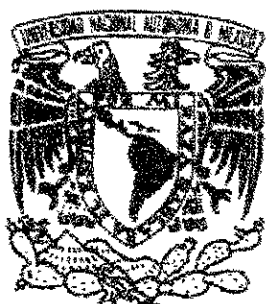
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**



**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD**

**TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA  
ESPECIALIDAD DE**

**OTORRINOLARINGOLOGÍA**



**DR. MARIO TAMEZ VELARDE**

**MÉXICO, D.F.**

**AÑO 1999.**



**DR. GUILLERMO HERNÁNDEZ MORALES.**  
DIRECTOR MÉDICO DEL HCSAE, PEMEX.



**DR. MARIO HERNÁNDEZ PALESTINA.**  
JEFE DEL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA,  
AUDIOLOGÍA Y FONIATRÍA.



**DRA. JUDITH LÓPEZ ZEPEDA.**  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E  
INVESTIGACIÓN.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD**

**“EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO DE LA  
OTOMASTOIDITIS CRÓNICA COLESTEATOMATOSA”**

**PRESENTA: DR. MARIO TAMEZ VELARDE.**

**TUTOR: DR. MARIO HERNÁNDEZ PALESTINA.**

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradezco a mis padres por el empeño que han dedicado a mi formación personal y educativa.

Un agradecimiento muy especial a mi esposa quien me acompañó en las noches de desvelo, otorgando su cariño y apoyo.

A toda la familia que siempre ha estado junto a mí, brindando su tiempo y atención.

A mis maestros y compañeros que día con día me estimularon a un estudio continuo.

A los Doctores Mario Hernández Palestina, Carlo Pane Pianese y Pelayo Vilar Puig por inculcar en mí la inquietud por el conocimiento otorrinolaringológico.

*Muchas gracias* a todos ustedes,

Dr. Mario Tamez Velarde.

## ÍNDICE

TEMA	PÁGINA
1. INTRODUCCIÓN.	1.
2. ANTECEDENTES.	2
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	6.
4. HIPÓTESIS.	6.
5. OBJETIVOS.	6.
6. METODOLOGÍA	7.
7. MATERIAL Y MÉTODOS	11.
8. RESULTADOS.	12.
9. DISCUSIÓN	14.
10. CONCLUSIONES	16.
11. GRÁFICAS.	18.
12. TABLAS.	23
13 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	25.

## Experiencia en el Tratamiento de la Otomastoiditis Crónica Colesteatomatosa.

### 1. INTRODUCCIÓN

En el tratamiento de la otomastoiditis crónica colesteatomatosa existen varias técnicas quirúrgicas practicadas, criticadas y favorecidas por diferentes otólogos. La diferencia de opinión entre los autores radica en determinar cuál es el procedimiento quirúrgico ideal para el control de la enfermedad que adicionalmente ofrezca al paciente la conservación o restauración de la anatomía y de la audición<sup>1,2</sup>.

El dilema consiste en utilizar la técnica de muro alto (técnica cerrada o conservadora) en la que se respeta la integridad de la pared posterior del conducto auditivo externo (CAE), o la cirugía de muro bajo (técnica abierta: radical clásica o modificada) en donde se crea una cavidad única entre la mastoide y el CAE, mediante la eliminación de la pared posterior de este último<sup>3,4,5</sup>.

Los estudios recientes determinan que cada caso debe de individualizarse, teniendo cada tipo de cirugía una indicación precisa. Sin embargo, al dirigirse a las grandes series encontraremos que, en general, la mastoidectomía cerrada tiene mayor índice de recidivas y los resultados audiométricos a largo plazo no muestran diferencia significativa comparada con la mastoidectomía abierta<sup>2,5,6</sup>.

El presente estudio intenta determinar cuáles han sido nuestros resultados en el manejo de la otomastoiditis crónica colesteatomatosa.



## 2. ANTECEDENTES.

En 1838 el anatomista alemán Johanes Mueller acuñó el término de colesteatoma (cole-colesterol, stea-grasa y oma-tumor), un nombre erróneo ya que histológicamente carece de tanto de colesterol como de grasa. Posteriormente Virchow en 1863 lo llama tumor perlino o margaritoma (margaritii-perla) debido a su aspecto macroscópico. Schuknecht propone el término de **queratoma**, que se caracteriza por su brevedad y exactitud, sin embargo, es hasta nuestros días que continuamos utilizando en forma equívoca y por inercia el nombre de colesteatoma<sup>1</sup>.

El colesteatoma representa un quiste epidermoide con crecimiento independiente y progresivo; en algunas ocasiones permanece inocuo, pero más a menudo produce destrucción de los tejidos adyacentes -particularmente en el hueso- y tiende a recurrir a pesar de una cirugía radical extensa. No se trata de una lesión maligna pero si de una patología insidiosa y potencialmente peligrosa. Macroscópicamente se observa como un tumor friable de contenido quístico, blanquecino, de forma y tamaño variable. Microscópicamente la lesión esta compuesta de tres estructuras: el contenido quístico, la matriz y la perimatriz. El contenido quístico esta formado por masas laminadas de queratina bien diferenciada y anuclear. La matriz o cápsula corresponde al revestimiento epitelial escamoso queratinizante de la estructura quística. La perimatriz o lámina propia en la periferia de la lesión esta formada por tejido de granulación o tejido conectivo subepitelial con células inflamatorias (linfocitos, histiocitos, células plasmáticas y ocasionalmente neutrófilos). No existen anexos cutáneos, ni papilas dérmicas, con frecuencia se observan osteoclastos en la interfase entre la matriz y el hueso subyacente <sup>7</sup>. Su prevalencia es desconocida con certeza, pero se estima que corresponde a 4.2 de cada 100,000 habitantes <sup>8</sup>.

La patogénesis del colesteatoma aún es debatida, existen diversas teorías y se ha clasificado en dos tipos principales: 1) el colesteatoma congénito y 2) colesteatoma adquirido. El primer tipo nace de áreas de epitelio queratinizado atrapadas en el desarrollo embrionario en las cavidades del oído medio y aparece medialmente a una membrana timpánica intacta <sup>8</sup> En el tipo adquirido se piensa que puede desarrollarse por 4 causas

principales: a) invaginación o retracción (colesteatoma adquirido primario).- se supone como la causa principal del colesteatoma, secundaria a un defecto en la neumatización del oído medio, ya sea por disfunción de la trompa de Eustaquio o por la persistencia de diafragmas dentro de la caja timpánica que se traducen en presión negativa intratimpánica, con atelectasia timpánica, principalmente a nivel de la pars flácida, ocasionando bolsas de retracción en epitímpano posterior, mesotímpano posterior o epitímpano anterior, por orden de frecuencia <sup>9</sup>; b) migración (colesteatoma adquirido secundario).- se produce por invasión de epitelio queratinizante hacia la caja timpánica a través de una perforación preexistente; c) hiperplasia de células basales.- se propone que células epiteliales de la pars flácida invaden el tejido subepitelial a través de defectos de la membrana basal; y d) metaplasia escamosa.- se refiere a la transformación del epitelio escamoso simple o cuboideo del oído medio en epitelio queratinizante <sup>7,8</sup>. Independientemente de su origen el colesteatoma predispone a la infección recurrente y tiende a erosionar las estructuras del hueso temporal <sup>8</sup>.

El tratamiento quirúrgico del colesteatoma se desarrolló de las técnicas implementadas para las complicaciones de la otomastoiditis aguda y crónica, y así tenemos que en 1677 Riolano es el primero en describir la técnica e indicación de la trepanación mastoidea. Sir William Wilde describe la incisión retroauricular para el absceso localizado en esta zona en 1853, también sugirió la apertura de la cortical mastoidea, aunque nunca realizó una mastoidectomía <sup>10</sup>. En 1873 Adolph Eysell y Hermann Schwartze describen la cirugía simple o cortical de mastoides, utilizando cincel y martillo, a lo que se le conoció como “el procedimiento de Schwartze” en otomastoiditis aguda<sup>3</sup>. Dicha cirugía tenía la finalidad de realizar un drenaje extenso que permitiera el lavado e irrigación durante semanas o meses. Una vez resuelto el problema de la mastoiditis aguda, se encaminó la atención a la otomastoiditis crónica y erradicación del colesteatoma <sup>10</sup>.

En 1885 Kessel describe una técnica endaural para transformar las cavidades del oído medio en una sola y exteriorizada, comunicada con el CAE. Cuatro años más tarde Kuester y Zaufal utilizan la vía retroauricular para remover la pared posterior del CAE. Von Bergman llama a este procedimiento “radical” y Stacke se encarga de su difusión <sup>10</sup>.

En 1910 destaca Gustav Bondy como el padre de la mastoidectomía radical modificada para colesteatomas de ático con los criterios que conocemos hoy en día, concepto no aceptado por muchos de sus contemporáneos por lo que fue hasta 1940 retomada y universalizada por Day y Baron <sup>3,10</sup>.

Los avances tecnológicos de la época llevaron a Jansen en 1890 a implementar el uso de luz artificial en los procedimientos quirúrgicos, dentro de un cuarto oscuro y hacia 1893 propone conservar la membrana timpánica y cadena osicular para preservar la audición. En 1923 Holmgren, en Suecia, trabaja con Zeiss y desarrollan el primer microscopio binocular para cirugía otológica. Es el pionero de la cirugía moderna del hueso temporal. En el mismo año Gyergyay incorpora la fresa comedora dental para mastoidectomía endaural y Shambaugh más tarde utiliza la fresa pulidora o de diamante y dispositivos de succión e irrigación. Otro avance significativo en la cirugía otológica fue la introducción de las sulfonamidas en 1930 que controlaron la supuración del oído medio y permitió enfocar el trabajo en la cirugía reconstructiva <sup>10</sup>.

La introducción de las técnicas y clasificación de timpanoplastias por Wullstein y Zöllner en 1950 marcan un hecho histórico en la otología, ya que implementan las bases para la cirugía reconstructiva del oído medio. Los problemas secundarios a la creación de una cavidad de mastoidectomía exteriorizada, que requerían cuidados postoperatorios por el otólogo y el paciente durante toda la vida, así como ciertos pacientes con otorrea de difícil control, llevaron a la creación de técnicas para la obliteración de la cavidad y reconstrucción del CAE realizados por Rambo, Thorburn, Guilford, Palva, Kerr y Smyth, así como a la búsqueda de nuevas opciones quirúrgicas. La evolución de las técnicas de timpanoplastia, microcirugía y el reconocer que los cambios crónicos de la mucosa del oído medio son reversibles, al controlar la infección y erradicación del colesteatoma, condujeron al desarrollo de la mastoidectomía de muro alto. Claus Jansen en 1958 describe por primera vez un abordaje combinado transmeatal y transmastoideo, conservando la pared posterior del CAE y es popularizada por Smyth, Corgill, House y Sheehy. Es Smyth quien causa una gran influencia en la historia, pues sus fracasos en la mastoidectomía de muro alto lo hacen

regresar a la técnica abierta <sup>10</sup>. James Sheehy mantiene su atención en la técnica cerrada, siendo su mayor defensor y concluye que dicho procedimiento tiene indicaciones precisas y que siempre debe de estadiarse para la reconstrucción y revisión de colesteatoma residual<sup>11</sup>.

Tenemos como resultado el desarrollo de dos técnicas quirúrgicas principales para el manejo del colesteatoma: la de muro bajo o abierta, y la de muro alto o cerrada, de acuerdo a la eliminación o conservación de la pared posterior del CAE, respectivamente. Surge entonces la pregunta de ¿cuál es la mejor opción de tratamiento?, sabiendo que el concepto universal tiene como primer objetivo eliminar la enfermedad, quedando en segundo término la preservación de la función y anatomía <sup>4,5,6,11,12,13</sup>.

Los defensores de la técnica abierta mencionan un menor índice de recidivas y mejor control de la enfermedad en un solo tiempo quirúrgico. Como desventajas se tendrá una cavidad exteriorizada, con anatomía modificada que requiere de limpieza periódica por el otólogo <sup>2,5,6,12,14</sup>.

Por otro lado tenemos a la cirugía cerrada en donde se obtiene el beneficio de conservar mayormente la anatomía, requieren de menores cuidados postoperatorios, pero con la necesidad de realizar una cirugía de revisión o funcional en un segundo o tercer tiempo quirúrgico <sup>11</sup>.

La mayoría de los autores reportan una recidiva mayor en los pacientes con técnica cerrada, atribuyéndolo a la mala exposición transoperatoria y al inadecuado control visual en el postoperatorio <sup>4,5,6,12,13,14,15</sup>. Respecto al procedimiento abierto, se han demostrado las causas más frecuentes de fracaso siendo en orden decreciente un meato estrecho, muro del facial alto, celdillas residuales en la punta mastoidea, ángulo de Citelli, tegmen o perifaciales. También es causa de recidiva el descuido del paciente por no acudir a limpieza periódica de la cavidad <sup>13,14,16</sup>.

Respecto a los resultados funcionales comparados entre ambas técnicas también existen controversias. Como sería de suponer la cirugía cerrada al conservar la anatomía del oído, obtendrá mejores resultados audiológicos. Existen estudios que concuerdan con lo

anterior <sup>11,12,17</sup>, otros que no encuentran diferencia significativa entre ambas a largo plazo <sup>2,5,6,18</sup> y otros más que dejan la audición a un segundo término <sup>12</sup>.

De lo anterior se desprende la necesidad de conocer cuáles han sido las técnicas utilizadas y los resultados en el tratamiento del colesteatoma en nuestra institución, incluyendo todo tipo de localización y extensión, respecto al control de la enfermedad y a los resultados funcionales. Así podremos comparar nuestra casuística con la descrita en la literatura y reconocer cuáles son nuestros índices y causas de fracaso.

### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Determinar cuál es la técnica quirúrgica para el control del colesteatoma con menor recidiva y que conserva mayor función auditiva.

### **4. HIPÓTESIS.**

4.1. La técnica abierta se asocia a mejor control del colesteatoma del oído medio debido a la adecuada exposición del área afectada.

4.2. La técnica cerrada conservará mayor función auditiva.

4.3. Los fracasos en la técnica abierta en el control de la enfermedad serán secundarios a una mala ejecución de la técnica quirúrgica.

4.4. En el caso de la técnica cerrada, el fracaso se debe a la mala exposición para erradicar la enfermedad y dificultad para detectar tempranamente recidiva.

### **5. OBJETIVOS.**

5.1. Conocer los resultados en la erradicación de la enfermedad, así como a la función auditiva comparativamente entre las dos técnicas.

5.2. En base a los resultados obtenidos, determinar cuál es la técnica más apropiada en el control del colesteatoma del oído medio, independientemente de su localización y extensión, en la población del Hospital Central Sur de Alta Especialidad (HCSAE).

## **6. METODOLOGÍA.**

### **6.1. Diseño.**

Serie de casos, retrospectivo y comparativo.

### **6.2. Población.**

Pacientes con diagnóstico clínico de colesteatoma de oído medio establecido en el HCSAE, que se hayan sometido a tratamiento quirúrgico primario y secundario en nuestra institución.

### **6.3. Criterios de inclusión.**

Pacientes con diagnóstico clínico de colesteatoma de oído medio realizado en el HCSAE.

Seguimiento postoperatorio mínimo de un año.

Control audiométrico pre y postoperatorio con seguimiento mínimo de 2 años.

### **6.4. Criterios de exclusión.**

Pacientes que no cuenten con hoja quirúrgica y descripción de técnica y hallazgos.

## **6.5. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.**

### **6.5.1. VARIABLES DEPENDIENTES.**

#### **a. Control de la enfermedad.**

Se entiende como la ausencia de colesteatoma e inactividad de proceso infeccioso otomastoideo durante un seguimiento mínimo de un año

**Colesteatoma Residual:** es la enfermedad que nace de epitelio escamoso viable no removido en la intervención quirúrgica<sup>19</sup>.

**Colesteatoma Recurrente:** es la reaparición de la enfermedad por ventilación deficiente del oído medio por disfunción tubaria, resultando en retracción de la membrana timpánica con acúmulo de queratina y reabsorción ósea<sup>19</sup>.

**Colesteatoma Recidivante.** incluye al colesteatoma residual y recurrente<sup>19</sup>

## **b. Función auditiva.**

Se entiende como los umbrales auditivos aéreos y óseos obtenidos mediante audiometría tonal.

### **6.5.2. VARIABLES INDEPENDIENTES.**

- |                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| a. Técnica quirúrgica.           | g. Causas de fracaso        |
| b. Edad.                         | h. Tomografía computada.    |
| c. Género.                       | i. Reporte histopatológico. |
| d. Localización de la patología. | e. Síntomas.                |
| f. Hallazgos quirúrgicos.        | j. Otoscopia.               |

#### **a. Técnica quirúrgica (variable nominal).**

a.1. **Técnica de Muro Alto.**- cuando se respeta la pared posterior del CAE. Comprende la mastoidectomía cortical, timpanoplastia, timpanotomía posterior, antrostomía, aticotomía y la timpanomastoidectomía (mastoidectomía cortical con timpanoplastia). Estas cirugías pueden acompañarse de técnicas de reconstrucción del CAE. Sus sinónimos son la mastoidectomía cerrada o conservadora.

a.2. **Técnica de Muro Bajo.**- cuando se retira la pared posterior del CAE. Aquí se agrupan la mastoidectomía radical y la mastoidectomía radical modificada. Su sinónimo es la mastoidectomía abierta

**Mastoidectomía Radical (Clásica).**- es la creación de una cavidad única entre mastoides, caja timpánica y CAE.

**Mastoidectomía Radical Modificada:** comunica las celdillas mastoideas con el CAE asociado a técnicas de timpanoplastia.

#### **b. Edad (variable continua).**

Edad del paciente en el momento de la intervención quirúrgica.

#### **c. Género (variable nominal dicotómica).**

Masculino / Femenino.

#### **d. Localización de la Patología (variable nominal).**

Se describirá el sitio que ocupa el colesteatoma en las cavidades neumáticas del

hueso temporal (hipotímpano, mesotímpano, epitímpano y antro mastoideo).

**e. Hallazgos quirúrgicos (variable nominal).**

Integridad del conducto semicircular horizontal, canal de Falopio, tegmen tímpani y antri, cadena osicular y pared posterior del CAE.

Tipo de mastoides (neumatizada, diplóica, eburnea).

**f. Causas de fracaso (variable nominal).**

Se refiere a los hallazgos encontrados en cirugías de revisión (meato estrecho, muro del facial alto, celdillas residuales, falta de limpieza, etc.).

**g. Tomografía computada (variable nominal).**

Se describirán los hallazgos en el estudio de tomografía computada, respecto a la localización del colesteatoma e integridad de estructuras óseas.

**h. Reporte histopatológico.**

Se buscará el reporte del servicio de patología del HCSAE.

**i. Síntomas.**

Es la sintomatología otológica cardinal que llevó al enfermo a consulta especializada de otorrinolaringología .

**j. Otoscopia.**

Son los hallazgos clínicos encontrados en la otomicroscopia inicial que llevaron a la sospecha diagnóstica de colesteatoma.

## **6.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Se realizará de forma indirecta con la revisión de expedientes de pacientes sometidos a cirugía por colesteatoma del oído medio mediante hoja de recolección de datos.



NOMBRE \_\_\_\_\_ FICHA \_\_\_\_\_

CIRUGIA \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_

GÉNERO M / F \_\_\_\_\_

OIDO DER / IZQ \_\_\_\_\_

NUMERO DE CIRUGIA \_\_\_\_\_ SEGUIMIENTO \_\_\_\_\_

LOCALIZACION DEL COLESTEATOMA\*: H M E A.

INTEGRIDAD DE ESTRUCTURAS: M Y E CSH F FC.

OTROS HALLAZGOS: \_\_\_\_\_

AUDIOMETRIA PRE \_\_\_\_\_ POST \_\_\_\_\_

EVOLUCION: ASINTOMATICO, SINTOMAS \_\_\_\_\_

REINTERVENCION: SI NO \_\_\_\_\_ (COMPLEMENTAR CON OTRA HOJA)

INTERVALO DE TIEMPO \_\_\_\_\_ CIRUGIA \_\_\_\_\_

CAUSAS DE FRACASO \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\*HIPO, MESO, EPITIMPANO, ANTRIO.

ºMARTILLO, YUNQUE, ESTRIBO, CONDUCTO SEMICIRCULAR HORIZONTAL, FACIAL, FOSA CRANEAL.

## 7. MATERIAL Y MÉTODOS.

Se revisaron las libretas quirúrgicas del servicio de otorrinolaringología desde el año 1985 hasta 1995 para identificar a los pacientes que fueron tratados por otomastoiditis crónica colesteatomatosa. Se registraron 160 pacientes, de los cuales se encontró el expediente clínico de 73 de ellos (45.6%).

Los datos registrados en la hoja de captación de datos fueron: nombre, edad, género, ficha, sintomatología, otoscopia, descripción de la tomografía, audiometría pre y postoperatoria, fecha de cirugía, cirujano, hallazgos quirúrgicos (localización del colesteatoma y afección de estructuras de oído medio), reporte histopatológico y fecha de última consulta.

El análisis respecto a la recidiva de la enfermedad se enfocó en dos puntos: el primero fue el poder determinar cuáles han sido nuestros resultados, por lo que incluyó solo a los pacientes tratados inicialmente en nuestra institución, con un seguimiento mínimo de un año y diagnóstico histopatológico de colesteatoma; se realizó estudio estadístico con prueba de  $\chi^2$ . En segundo lugar se estudiaron los casos de revisión de mastoidectomía abierta tratados en forma primaria o secundaria en nuestra institución para identificar las causas de fracaso que llevaron a la recidiva de la patología, independientemente del seguimiento preoperatorio

Para determinar los resultados funcionales se realizó el promedio de los umbrales óseos y aéreos en las frecuencias de 0.5, 1 y 2 KHz pre y postoperatorios; posteriormente se obtuvo el promedio de la vía aérea y ósea, pre y postoperatoria para el grupo de cirugía cerrada y el de mastoidectomía abierta, con y sin supraestructura de estribo, calculando además la brecha aéreo-ósea, pre y postoperatoria. Se incluyeron los pacientes con seguimiento mínimo de dos años <sup>20</sup> Los resultados se sometieron a análisis estadístico mediante la prueba "t" de Student.

## 8. RESULTADOS.

Un total de 73 pacientes, 42 hombres y 31 mujeres fueron estudiados. Se realizaron 107 cirugías en 84 oídos; 41 derechos y 43 izquierdos. De los 84 oídos operados el 79% tuvieron seguimiento mayor a un año y 63% mayor a 2 años. El grupo de edad en el que se presentaron la mayoría de los casos fue de los 40 a los 60 años (46%), seguido del grupo de 20 a 40 años (24%). El tipo de cirugía realizado comprendió mastoidectomía de muro alto en el 18.7% de los casos y de muro bajo en el 77.5% [figs. 1-4].

El tiempo de evolución hasta el momento del diagnóstico de la enfermedad es muy variable, lamentablemente el porcentaje mayor correspondió a ausencia del registro adecuado en la historia clínica (28%) predominando el término de “varios años de evolución”, ocupando porcentajes similares con 1 a 4 años de evolución (25%) y los que esperaron hasta 10 años para recibir tratamiento (21%) [fig. 5].

La sintomatología referida en orden decreciente fue otorrea 70%, hipoacusia 61%, acúfeno 25%, otalgia 21%, vértigo o inestabilidad 10%; resalta el caso de un menor de 13 años de edad (0.9%), con antecedente de otorrea intermitente durante 5 años que fue enviado por fiebre y otalgia sin respuesta a tratamiento, quien desarrolló al segundo día alteraciones neurológicas diagnosticándose absceso cerebral secundario a otomastoiditis crónica colesteatomatosa [fig 6].

Los hallazgos tomográficos se encontraron descritos en forma muy variable o ausentes, por lo que los resultados que se presentan a continuación se derivan de la exploración física y/o cirugía.

La otoscopia en la exploración física inicial se describió como retracción de pars flácida en 43%, acúmulo de queratina en el 35%, perforación en pars flácida en 20%, en pars tensa 17%, retracción en pars tensa 14%, pólipo en CAE 10% y erosión de pared posterior de CAE 5.6% [fig. 7].

El colesteatoma se localizó en epítimpano 74%, mastoides 37%, mesotimpano 27% e hipotimpánico en el 14%. La erosión de estructuras del oído medio incluyó al yunque 67%, martillo 64%, estribo 17%, conducto de Falopio 20% (19% timpánico, 1% mastoideo)

y CSH en 7% de los casos [figs. 8-9]. De los 84 oídos operados el tipo de mastoides no fue descrita en el 51% de los casos, el resto se mencionó como diplóica en el 26% y eburnea en 23%.

Se estudiaron 12 casos de fracaso de mastoidectomía abierta operados o no inicialmente por nosotros, de los cuales 5 carecían de descripción adecuada de los hallazgos quirúrgicos que condicionaron la recidiva de la enfermedad. En los 7 restantes se encontró como causa principal un meato insuficiente 57%, seguido de muro alto 43% y celdillas residuales en el 43% [tabla I].

Solo 58 cirugías cumplieron con los criterios de inclusión para análisis respecto al control de la enfermedad. De 18 procedimientos conservadores, 11 requirieron conversión a mastoidectomía abierta con una recidiva de 61%. De 40 mastoidectomías abiertas solo 5 requirieron revisión, recidiva del 13%, con una razón de Momios de 4.9 e intervalo de confianza del 95% ( $RM=4.9$  IC 95% = 1.30-19.2  $p=0.014$ ), es decir, existe un 95% de certeza que la mastoidectomía cerrada tiene 5 veces más probabilidades de recidiva que su contraparte abierta. Las cirugías de conversión (7) y revisión (6) no requirieron otro procedimiento quirúrgico [tabla II].

Para el análisis de los resultados funcionales se incluyeron 9 pacientes con mastoidectomía cerrada (MC), 13 con mastoidectomía abierta con supraestructura de estribo (MA+) y 7 sin supraestructura (MA-). Se encontró una vía aérea preoperatoria promedio de 50 dB para MC, 45 dB para MA+ y 50 dB para MA-. La vía aérea postoperatoria fue de 35 dB para MC, 45 para MA+ y 60 dB para MA-. La vía ósea preoperatoria promedio fue de 20 dB para MC, 15 dB para MA+ y 20 dB para MA-. La vía ósea postoperatoria fue de 25 dB para MC, 15 para MA+ y 20 dB para MA-. La brecha aéreo-ósea preoperatoria fue de 30 dB para MC y MA+, y 35 db para MA-, y la postoperatoria de 10 dB para MC, 30 dB para MA+ y de 40 dB para MA-. El análisis estadístico de estos datos reveló una diferencia significativa solo entre la brecha pre y postoperatoria para MC [tabla III].

La brecha aéreo-ósea residual entre **0 a 10 dB** fue de 67% para MC, 15% para MA+ y 14% para MA-; entre **11 a 20 dB**: 11% para MC, 8% para MA+ y 14% para MA-;

entre 21 a 30 dB: 22% para MC, 38% para MA+ y 0% para MA-; finalmente, con brechas mayores de 30 db: ninguno con MC, 38% con MA+ y 72% con MA- [tabla IV].

## 9. DISCUSIÓN.

El estudio epidemiológico de nuestros resultados revela que la patología colesteatomatosa del oído medio se presenta con mayor frecuencia en adultos y adultos jóvenes (20 a 60 años), es decir, en la población económicamente activa, y aunque en la actualidad, por lo general, no se trata de una enfermedad que ponga en riesgo la vida en forma inmediata, sí tiene impacto en el desarrollo social y laboral del paciente al afectar la función auditiva y en ocasiones la vestibular. Es por ello que las técnicas quirúrgicas han buscado preservar dichas funciones, sin embargo, dada la evolución natural de la enfermedad es necesario la erradicación completa de la patología lo que hace difícil obtener resultados auditivos satisfactorios<sup>2,4,5,6,12</sup>.

Es de tomar a consideración que solo el 16% de los pacientes obtuvieron el diagnóstico en un periodo menor de 1 año desde que inició su sintomatología y esto puede deberse a tres causas: a falta de interés por parte del paciente, inaccesibilidad a atención médica o a un mal manejo médico.

La otorrea, hipoacusia, acúfeno y otalgia, son los síntomas más frecuentes encontrados en nuestra serie, similar a lo reportado por Weiss<sup>13</sup>. En la otoscopia se debe de poner especial atención en la inspección de la pars flácida ya que el 63% mostraron retracción o perforación de la misma, los colesteatomas en par tensa son menos comunes (33%). Vartiainen<sup>6</sup> reporta una incidencia de 80% localizados en el cuadrante posterosuperior y 20% en par tensa.

Los hallazgos quirúrgicos se correlacionaron con la otoscopia ya que la localización más frecuente fue en epítimpano (74%), así como la erosión de estructuras óseas, afectando martillo y yunque en el 64% y 67%, respectivamente. Se intentó correlacionar los hallazgos tomográficos con los quirúrgicos, sin embargo, la descripción del estudio de imagen no fue detallada en la mayoría de los casos, o se encontraba ausente. El encontrar dehiscencia en el

conducto de Falopio en un 20% no se puede atribuir con certeza a la patología colesteatomatosa, ya que se sabe que existe esta variante anatómica en el 50-55% de los oídos normales, 91% en la porción timpánica y 9% en la mastoidea<sup>21,22</sup>.

El 77.5% de nuestras cirugías fueron abiertas y el 18.7% cerradas. El porcentaje de recidiva para la MC fue de 61%, existiendo reportes en la literatura que van del 26 al 70%. Es de importancia señalar que todos los casos de éxito de MC fueron realizados por los cirujanos con mayor experiencia en el servicio. Esto lleva a pensar que la selección del caso y la aplicación adecuada de la técnica quirúrgica son determinantes en el resultado. Desafortunadamente, de los datos obtenidos en el expediente clínico no fue posible determinar cuáles fueron las indicaciones para realizar un procedimiento conservador o cuáles fueron sus causas de fracaso. En ningún paciente se utilizó hoja de Silastic para prevenir la retracción del injerto y la opción de una cirugía de revisión solo fue indicada en caso de sospecha de recidiva de la enfermedad durante el seguimiento o por reconstrucción funcional. Sheehy menciona que sus principales causas de fracaso se deben a la adherencia del injerto, por lo que desde 1963 utiliza el Silastic. La decisión en cuanto al tipo de cirugía a realizar la toma transoperatoriamente, siempre con la idea de conservar en lo posible la función y anatomía. En el 70 a 75% de los casos con colesteatoma se requerirá estadificar la operación, y los tres factores principales que la determinan son la extensión de la mucosa enferma, la certeza de retirar el colesteatoma y las condiciones de la cadena osicular (estribo fijo) Para Sheehy no hay limitantes en la extensión del colesteatoma para realizar una MC y las únicas condiciones que contraindican su realización son: colesteatoma en oído único, fistula perilinfática, mastoides pequeña, mal neumatizada y la mala exposición<sup>11</sup>, mientras que para otros autores, como Farrior y Parisier las indicaciones para una MC son más precisas e incluyen mastoides bien neumatizada y desarrollada, colesteatoma limitado al ático y antro, y trompa de Eustaquio funcional (mesotímpano bien aereado)<sup>4,23</sup>.

Por otra parte, la MA mostró una recidiva del 13.3%, comparado con reportes que la determinan del 5 al 15%<sup>2,12</sup>. Dentro de las causas identificables de fracaso de mastoidectomía abierta tenemos un meato insuficiente en primer lugar con 57%, muro alto

con 43% y celdillas residuales 43%, causas que coinciden con lo reportado por Weiss <sup>13</sup>, Bhatia <sup>16</sup>, Soda <sup>14</sup> y Wormald<sup>24</sup>.

Los resultados funcionales aparentemente fueron mejores para la cirugía cerrada comparados con la abierta, tanto en el promedio de la vía aérea como en la brecha aéreo-ósea postquirúrgicas [tabla III]. Sin embargo, el análisis detallado revela que solo la diferencia de la brecha aéreo-ósea fue estadísticamente significativa para la MC. Este resultado crea confusión, pero se entiende debido al incremento de 5db en el promedio del umbral óseo postoperatorio (cuya causa no puede explicarse) para este tipo de cirugía. Así tenemos que nuestros resultados concuerdan con lo descrito en la literatura, indicando que a largo plazo (más de dos años de seguimiento) los resultados funcionales no son estadísticamente diferentes entre MC y MA<sup>2,5,6,12,18</sup>.

## 10. CONCLUSIONES.

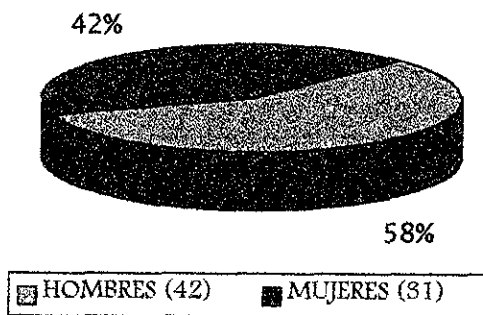
De acuerdo a los resultados obtenidos se desprende lo siguiente:

- 1 La mastoidectomía abierta ofreció un mejor control de la enfermedad comparada con la mastoidectomía cerrada.
2. Los resultados funcionales no fueron estadísticamente mejores en los pacientes tratados con cirugía cerrada.
3. Los casos de fracaso de mastoidectomía abierta se deben a mala aplicación de la técnica quirúrgica.
4. Los casos de fracaso de mastoidectomía cerrada se relacionan a la experiencia del cirujano para realizar la técnica, lo que también traduce una adecuada selección del paciente.
5. La sintomatología principal de la enfermedad es la otorrea e hipoacusia.
- 6 La etiología principal es por retracción a nivel de pars flácida.
7. El grupo de edad mayormente afectado es de los 40 a los 60 años.

Concluimos que en el tratamiento de la otomastoiditis crónica colesteatomatosa la mastoidectomía de muro bajo ofrece un mejor control de la enfermedad, sin deterioro significativo de la audición, comparada con la mastoidectomía de muro alto, sin embargo, cada caso debe de individualizarse, siguiendo los criterios de selección para los pacientes que puedan ser candidatos a una cirugía cerrada, cuya ventaja será conservar la anatomía. Es fundamental señalar que además de las indicaciones para cada técnica quirúrgica, la disponibilidad del paciente para obtener un seguimiento y vigilancia postoperatorias adecuadas influyen en la decisión de eliminar o conservar la pared posterior del conducto auditivo externo.

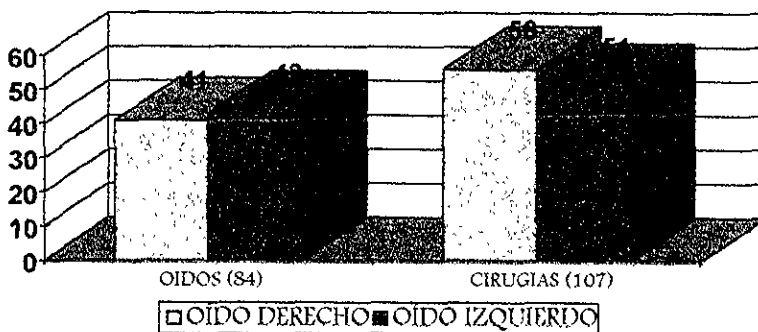


FIG. 1. DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO AL SEXO



TOTAL=73

FIG. 2. NÚMERO DE OÍDOS Y CIRUGÍAS



ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

FIG. 3. DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA EDAD

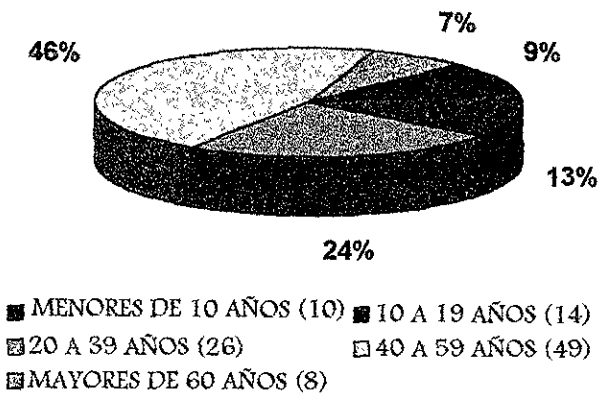


FIG. 4. TIPO DE CIRUGÍA REALIZADA

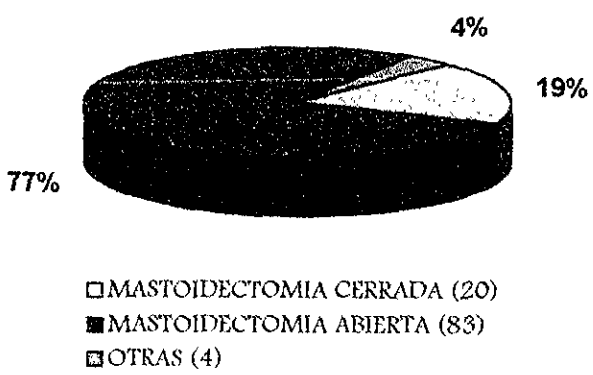


FIG.5. TIEMPO DE EVOLUCIÓN

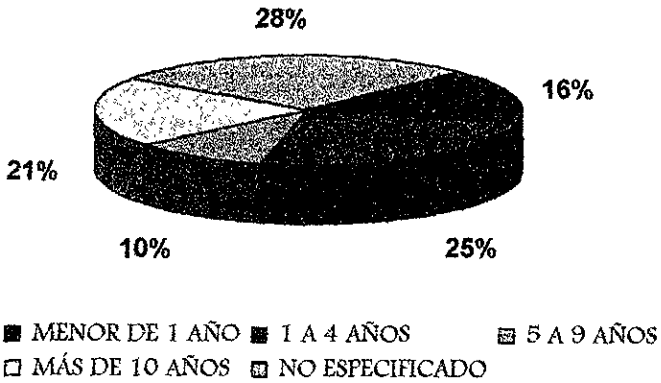


FIG. 6. SINTOMATOLOGÍA

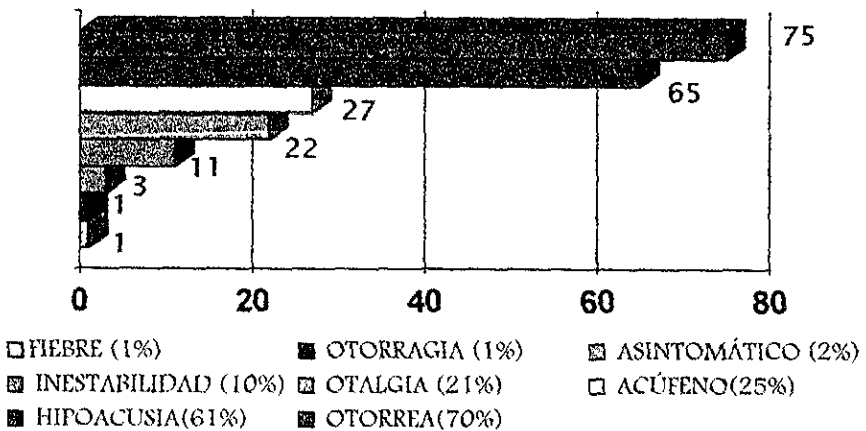


FIG. 7. OTOSCOPIA

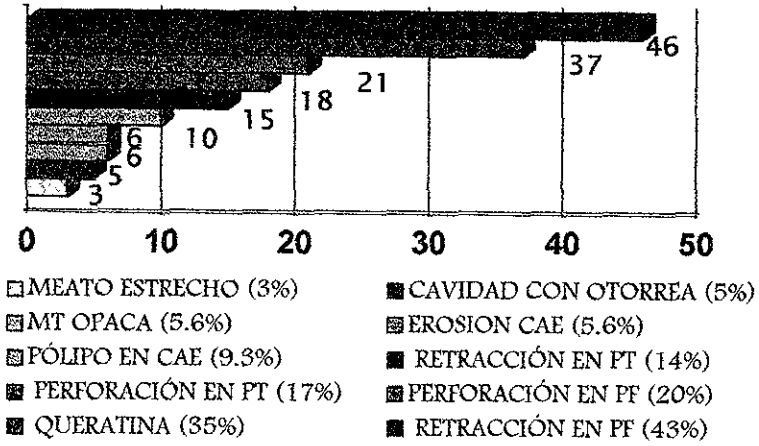
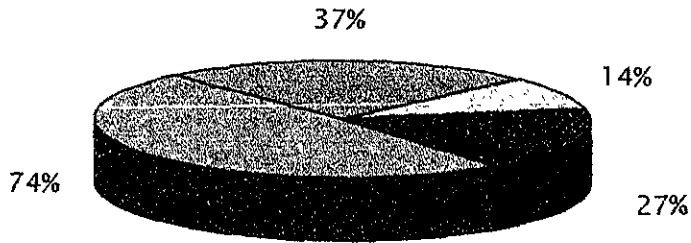
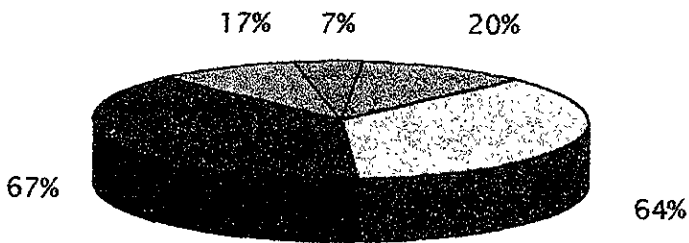


FIG. 8. LOCALIZACION



TOTAL=107 CIRUGÍAS

FIG. 9. EROSIÓN DE ESTRUCTURAS



□ MARTILLO (68) ■ YUNQUE (72) ▨ ESTRIBO (18)  
▩ CSH (8) ▧ FACIAL (21)

TOTAL=107 CIRUGÍAS

TABLA I  
**CAUSAS DE FRACASO EN MASTOIDECTOMÍA ABIERTA**

	No.	Porcentaje
MEATO INSUFICIENTE	4	57
MURO ALTO	3	43
CELDILLAS RESIDUALES:		
TOTAL DE PACIENTES	3	43
SEGÚN SU LOCALIZACION:		
ÁNGULO SINODURAL	3	43
PERIFACIALES	1	14
TEGMEN TIMPANI	2	29
PUNTA MASTOIDEA	1	14

Porcentaje en base a 7 pacientes

TABLA II  
**RECIDIVA DE PATOLOGÍA**

	No.	Porcentaje	$X^2$
MASTOIDECTOMÍA CERRADA	11/18	61	RM= 4.9 IC 95%=1.3-19.2
MASTOIDECTOMÍA ABIERTA	5/40	13	P=0.014

**TABLA III**

**RESULTADOS FUNCIONALES (dB)**

	VO PREQX	VO POSTQX	"t"	VA PREQX	VA POSTQX	"t"	B A/O PREQX	B A/O POSTQX	"t"
MC	20	25	NS	50	35	NS	30	10	p=0.02
MA+	15	15	NS	45	45	NS	30	30	NS
MA-	20	20	NS	50	60	NS	30	40	NS

MC= MASTOIDECTOMÍA CERRADA. MA= MASTOIDECTOMÍA ABIERTA.

+ = CON SUPRAESTRUCTURA DE ESTRIBO.

- = SIN SUPRAESTRUCTURA DE ESTRIBO.

VO= VÍA ÓSEA.

VA= VÍA AÉREA.

B A/O= BRECHA AÉREO/ÓSEA.

QX= QUIRÚRGICA.

NS= NO SIGNIFICATIVO.

**TABLA IV**

**BRECHA AEREO-OSEA RESIDUAL**

BRECHA A/O	MASTOIDECTOMIA CERRADA n=9	MASTOIDECTOMIA ABIERTA CON SE n=13	MASTOIDECTOMIA ABIERTA SIN SE n=7
0 - 10	67%	15%	14%
11 - 20	11%	8%	14%
21 - 30	22%	38%	0%
> 30	0%	38%	72%

## **Experiencia en el Tratamiento de la Otomastoiditis Crónica Colesteatomatosa**

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Jahn A. Colesteatoma: definición, mecanismo de presentación y técnicas quirúrgicas para su erradicación. *Clinicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica*. 1989;5;813-822
2. Karmarkar S. Cholesteatoma Surgery: The Individualized Technique. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1995;104:591-595
3. Pappas D. Bondy's modified radical mastoidectomy revisited. *ENT J* 1994;73:15-18
4. Parisier S. Tratamiento del Colesteatoma. *Clinicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica*. 1989;5;891-903
5. Toner J. Surgical treatment of cholesteatoma: a comparison of three techniques. *Am J Otol* 1990;11:247-249
6. Vartiainen E. Long-term results of surgical treatment in different cholesteatoma types. *Am J Otol* 1993;14:507-511
7. Ferlito A. Ear cholesteatoma vs cholesterol granuloma. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1997;106:79-85
8. Cummings Ch, *Otolaryngology Head and Neck Surgery*. Mosby Year Book. 1993:2825
9. Jackler R. The surgical anatomy of cholesteatoma. *Otol Clin North Am* 1989;22:883-895
10. Briggs R.J.. Chronic ear surgery: a historical review. *Am J Otolaryngology* 1994;15:558-567.



11. Sheehy J. Colesteatoma adquirido en adultos. *Clinicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica*. 1989;5:931-943
12. Hirsh B. Single-stage management of cholesteatoma. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1992;106:351-354
13. Weiss M. Surgery for recurrent and residual cholesteatoma. *Laryngoscope* 1992;102:145-150
14. Soda A. Revisión de mastoidectomía y causas de fracaso. *Ann Soc Mex Otorrino* 1984;29:53
15. Gyo K. Residue of middle ear cholesteatoma after intact canal wall tympanoplasty: surgical findings at one year. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1996;105:615-619.
16. Bhatia S. Canal wall down mastidectomy: causes of failure, pifalls and their management. *J Laryngol Otol* 1995;109.583-589
17. Schuring A. Argumentos para la validar la extirpación del colesteatoma *Clinicas Otorrinolaringológicas de Norte América* 1989;5:1005-1017
18. Cook J. Hearing results following modified radical vs canal-up mastoidectomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1996;105.379-383
19. Edelstein D. Surgical techniques and recidivism in cholesteatoma. *Otol Clin North Am* 1989;22.1023-1040
20. Committee on Hearing and Equilibrium guidelines for evaluation of results of treatment of conductive hearing loss. *Otolaryngology Head Neck Surg* 1995;113:186-187

21. Proctor B. Surgical Anatomy of the Ear and Temporal Bone. Thieme Medical Publishers, New York pp 100, 1989
22. Lee KJ, Essential Otolaryngology Head & Neck Surgery. Appleton & Lange, Norwalk pp 194, 1995
23. Farrior J. Surgical approaches to cholesteatoma. Otol Clin North Am 1989;22:1015-1028
24. Wormald P. The facial ridge and the discharging mastoid cavity. Laryngoscope 1998;108:92-96