

11236

40  
24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

Facultad de Medicina  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Resultados Funcionales de la  
Estapedectomía en Pacientes  
con Otosclerosis mixta del  
Hóspital General Centro  
Médico "LA RAZA"

FACULTAD DE MEDICINA  
MAY. 28 1995  
SECRETARIA DE SERVICIOS ESCOLARES  
DEPARTAMENTO DE POSTGRADO  
IMSS

T E S I S

FALLA DE ORIGEN

Que Para Obtener el Título en:  
LA ESPECIALIDAD DE  
OTORRINOLARINGOLOGIA

P R E S E N T A:  
Dr. Ahmed Aron Vieigo García

ASESOR:  
Dra. Emilia Guadalupe Zepeda López



IMSS MEXICO, D. F.

1995



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

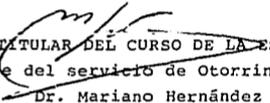
### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

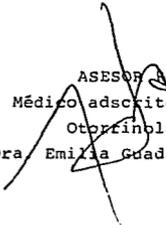
Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

JEFE DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA  
Del Hospital General Centro Médico "La Raza"  
Dr. Emilio Escobar Picasso

SUBJEFE DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA  
Del Hospital General Centro Médico "La Raza"  
Dr. Enrique Espinosa Huerta

  
TITULAR DEL CURSO DE LA ESPECIALIDAD  
Jefe del servicio de Otorrinolaringología  
Dr. Mariano Hernández Goríbar

  
ASESOR RESPONSABLE  
Médico adscrito al Servicio de  
Otorrinolaringología  
Dra. Emilia Guadalupe Zepeda López

TESIS PRESENTADA POR:  
Dr. Ahmed Aron Vielgo García  
Médico residente de tercer año del Servicio de  
Otorrinolaringología del Centro Médico "La Raza"

ASESOR:  
Dra. Emilia Guadalupe Zepeda López  
Médico adscrito al servicio de Otorrinolaringología  
del Centro Médico "La Raza"

COLABORADOR:  
Dra. Katherine Jáuregui Renaud  
Médico adscrito al Departamento de Audiología y Otoneurología  
del servicio de Otorrinolaringología del Centro Médico  
"La Raza"

" A DIOS NUESTRO SEÑOR "  
POR ESTAR JUNTO A MI EN LOS MOMENTOS  
MAS DIFICILES DE MI VIDA.

" A TI MADRE "  
HA SIDO LARGO ESTE CAMINO GRACIAS A TU APOYO HE  
PODIDO LOGRAR ESTE SUEÑO,  
DESDE AHORA EN ADELANTE CULTIVARAS LO QUE SEMBRASTE  
" DIOS TE BENDIGA "

" A ORLANDO Y YERKA "  
A MIS HERMANOS DEL ALMA QUIENES FORMAN PARTE  
DE MI GRAN TESORO TERRENAL  
" GRACIAS POR SU AYUDA Y COMPRESION "

" A TI DINA "  
QUIEN CON TU AMOR, PACIENCIA Y DEDICACION SUPISTES  
DARME ESA GRAN INSPIRACION EN ESTOS LARGOS AÑOS  
PARA LOGRAR ESTA HERMOSA PROFESION.  
GRACIAS Y MIL GRACIAS POR TU CARÍÑO.

" A MIS ASESORAS "

DRA. ZEPEDA Y DRA. JAUREGUI

Por la gran enseñanza que me dieron no sólo para la realización de este trabajo, sino en estos tres años de residencia que desinteresadamente me ofrecieron sus sabios conocimientos y su amistad. Es para mí una gran deuda adquirida con ustedes el ser cada día mejor !GRACIAS! .

" A MIS MAESTROS "

A todos aquellos médicos de base quienes aportaron un granito de arena para que día a día nos formásemos como OTORRINOLARINGOLOGO, para ellos cultivaré ROSAS BLANCAS.

" A MIS COMPANEROS DE RESIDENCIA "

Quienes fueron sinseros y supieron brindarme una amistad y fraternidad en estos tres años.  
PARA TODOS ELLOS LES DESEO EXITO EN SU VIDA PROFESIONAL

## INDICE

1.- ANTECEDENTES.....	1
2.- OBJETIVO.....	4
3.- MATERIAL Y METODOS.....	5
3.1 Característica de la población.....	5
3.2 Criterios de selección.....	5
3.3 Criterios de no inclusión.....	5
3.4 Criterios de exclusión.....	6
4.- METODOLOGIA.....	7
5.- PARAMETROS PARA EL ANALISIS DE RESULTADOS.....	9
6.- RESULTADOS.....	10
7.- DISCUSION.....	13
8.- CONCLUSIONES.....	14
9.- BIBLIOGRAFIA.....	15

## ANTECEDENTES

La otosclerosis en una osteodistrofia del hueso temporal que afecta la cápsula ótica y se manifiesta principalmente por una pérdida auditiva progresiva de tipo conductivo y en ocasiones sensorial por afección coclear (1).

En 1860 J. Toynbee fue el primero en identificar la fijación del estribo como causa de hipoacusia. Politzer A, en 1894 denominó otosclerosis a la anquilosis estapedea (2).

En 1923 Holmgren O realizó la primera fenestración del canal semicircular lateral creando una fisura en el mismo y recubriéndola inmediatamente con mucoperiostio (2,3).

El primer otólogo que extirpó el estribo fue Shea JJ en Tenesse en 1956 quien efectuó la cirugía cubriendo la ventana oval con vena y fijando un estribo artificial de nylon del yunque al injerto venoso en la ventana oval (4).

La otosclerosis suele tener algunas características típicas en su desarrollo. Su incidencia exacta se desconoce, sin embargo se estima que el 5 al 7% de la población blanca la padece y el 1% de la raza negra. Se manifiesta con mayor frecuencia en adultos jóvenes de la segunda, tercera y cuarta década de la vida, con predominio en el sexo femenino de 2.5 a 1 (1,3,5). La afección generalmente es bilateral y simétrica. Se ha reportado su exacerbación durante el embarazo. Aún se desconoce el mecanismo de supresión del hueso normal sustituido por otosclerosis, al igual que el mecanismo desencadenante de los cambios óseos. Por lo común, la modificación se observa cerca a la físsula ante fenestram, aunque pueden encontrarse lesiones independientes en otras partes del hueso temporal.(2).

El proceso puede diseminarse a través del ligamento anular del estribo y fijar este hueso con la consiguiente hipoacusia conductiva; o bien puede rodear al caracol y partes del laberinto y provocar hipoacusia sensorial (3).

El sintoma principal de la enfermedad, es la hipoacusia lenta y progresiva que puede ocurrir en la infancia, siendo

más frecuente en la tercera y cuarta década de la vida. Generalmente es bilateral (en un 90%) y simétrica (3).

Cuando el inicio es tardío los síntomas clínicos tienden a asociarse con lesiones más estables. Las manifestaciones laberínticas pueden variar desde una hipoacusia sensorial hasta la presencia de acúfeno y vértigo. El acúfeno se reporta aproximadamente en el 70% de los casos su característica puede ser variada. Son poco frecuentes las paracusia de Willis en la que el paciente refiere escuchar mejor en ambiente ruidoso. No siempre se manifiesta el signo de Schwartze que se caracteriza por el color rojizo en promontorio que se observa a través de la membrana timpánica producido por el proceso inflamatorio y la vasodilatación durante la fase de osteolisis.

El diagnóstico se efectúa considerando las características y evolución propia de la enfermedad. Se corroborará con estudios Audiológicos entre los que se destacan: Audiometría de tonos puros, Logaudiometría e Impedanciometría. En ocasiones es necesario efectuar pruebas complementarias por manifestaciones de afección coclear y o vestibular debiendo hacer diagnóstico diferencial con otras patología como es la enfermedad de Meniere. La estapedectomía es la cirugía que se utiliza para restablecer el mecanismo de conducción del sonido a través del complejo tímpano oscicular (5).

Shea JJ después de efectuar mil estapedectomías reporto hipoacusia sensorial en solamente el 1% de los casos (4). Causse JB y Causse JB Jr. en una serie de 6724 pacientes reportaron compromiso cocleovestibular en el 0.24% (6). La aplicación de esta cirugía en pacientes con afección mixta por compromiso sensorial, se ha efectuado por otros autores, pero sin referencia específica (7,8).

La revisión de la literatura de los últimos 15 años no muestra estudios con orientación específica al tratamiento mediante estapedectomía en pacientes con otosclerosis mixta; observamos su realización por múltiples otólogos en el mundo.

En el Hospital General Centro Médico "La Raza" I.M.S.S. es una unidad donde se efectúa la estapedectomía en aproximadamente 150 pacientes por año siendo con hipoacusia conductiva pura y no contamos con experiencia en hipoacusia mixtas de moderadas a profundas en las que podemos brindar al paciente un nivel auditivo socialmente útil o más adecuado para la adaptación de un auxiliar auditivo eléctrico por lo anterior realizamos un estudio intencionado para conocer el beneficio real y complicaciones que podemos tener con pacientes portadores de otosclerosis mixta.

#### OBJETIVO DEL ESTUDIO

Determinar la ganancia auditiva post-estapedectomía en pacientes con otosclerosis mixta no activa del Hospital General Centro Médico "La Raza" I.M.S.S.

## MATERIAL Y METODOS

### CARACTERISTICAS DE LA POBLACION

Durante 1994 en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital General Centro Médico "La Raza" de acuerdo a los criterios aquí señalados se seleccionaron 22 pacientes adultos portadores de otosclerosis mixta. De 26 a 59 años de edad (X 40.8, DS 10.09), 18 mujeres (82%) y 4 hombres (18%), con 1 a 40 años de evolución clínica (X 8.63, DS 8.32).

### CRITERIOS DE SELECCION

#### " CRITERIOS DE INCLUSION "

- 1- Pacientes masculinos o femeninos.
- 2- Mayores de 18 años de edad.
- 3- Pacientes con diagnóstico de otosclerosis mixta no activa establecido en el departamento de Audiología del servicio de Otorrinolaringología del Hospital General Centro Médico "La Raza".
- 4- Pacientes que aceptaron participar en el protocolo de estudio previa explicación del mismo y lo permitan por escrito, además de la autorización para intervención quirúrgica en el formato del I.M.S.S.

#### " CRITERIOS DE NO INCLUSION "

- 1- Pacientes portadores de otras enfermedades otológicas además de la otosclerosis mixta.
- 2- Pacientes que no desearon participar en el estudio.
- 3- Pacientes que tenían algún impedimento físico o mental para la realización confiable de los estudios propuestos.
- 4- Pacientes con cualquier contraindicación para la cirugía (ejemplo: malformación anatómica, enfermedad sistémica

con mayor riesgo quirúrgico, etc).

" CRITERIOS DE EXCLUSION "

1- Pacientes que habiendo aceptado participar en el estudio decidieron abandonar el mismo.

2- Pacientes a los que por cualquier causa ( enfermedad intercurrente, falla técnica, etc ) no sea posible completar el procedimiento descrito.

3- Pacientes que durante los estudios se les detecto otra enfermedad otológica independiente de la otosclerosis.

4- Pacientes a quienes durante la cirugía fue necesario modificar la técnica quirúrgica descrita.

## METODOLOGIA

Posterior a la elaboración de una historia clínica con especial enfoque a las manifestaciones clínicas otológicas, se realizó exploración otomicroscópica y las siguientes pruebas complementarias:

- 1- Audiometría de tonos puros y Logaudiometría.
- 2- Impedanciometría.
- 3- Audiometría automática de Bekesy.

Una vez establecido el diagnóstico clínico de otosclerosis mixta no activa, previo consentimiento informado por escrito y explicación de los riesgos quirúrgicos se programó a cada paciente para realización de estapedectomía en los quirófanos del Hospital General Centro Médico "La Raza" I.M.S.S.

El procedimiento se realizó bajo anestesia local con técnica habitual, una vez identificada la platina del estribo (foco de otosclerosis) se efectuó estapedotomía o estapedectomía colocando prótesis de gelfoam alambre tipo Schuknecht se procedió a realizar la prueba subjetiva de la audición, la cual se consideró positiva cuando el paciente respondió a la pregunta interrogada. Con este resultado se efectuó el cierre del campo operatorio colocando el colgajo timpanomeatal en su posición original. Por último se colocaron trozos pequeños de gelfoam sobre el conducto auditivo externo y se empacó con una torunda de algodón. El paciente permaneció hospitalizado durante las primeras 24 horas del postoperatorio. Se citó al paciente a la semana para retiro de gelfoam, posteriormente a los ocho días se valoró el estado de cicatrización del colgajo. Al primer, tercer y sexto mes postoperatorio se realizó estudio Audiológico de control comprendido por Audiometría tonal y Logaudiometría.

La información obtenida se concentró para su análisis. En los estudios Audiológicos se calcularon los promedios de umbrales tonales siguientes: frecuencias bajas (125, 250, 500

Hz) frecuencias medias (500, 1000 y 2000 Hz) frecuencias altas (2000, 4000 y 8000 Hz) y diferencial ósea aérea total.

Para poder calcular la diferencia entre el estudio inicial y los controles de cada grupo de frecuencias el cual se reporto un número de dB de ganancia o perdida para cada grupo.

En caso de presentarse manifestaciones vestibulares se identificaron los hallazgos específicos de la exploración otoneurológica.

PARAMETROS PARA EL ANALISIS DE RESULTADOS

Se consideró la diferencia de los promedios de umbrales tonales entre los estudios iniciales y controles.

El análisis estadístico se efectuó con un nivel de significancia de 0.01 aplicando la prueba de T de Student pareada.

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

## RESULTADOS

La distribución de pacientes con otosclerosis mixta no activa de acuerdo al sexo fue en relación de 4.4 a 1 predominando en el sexo femenino.

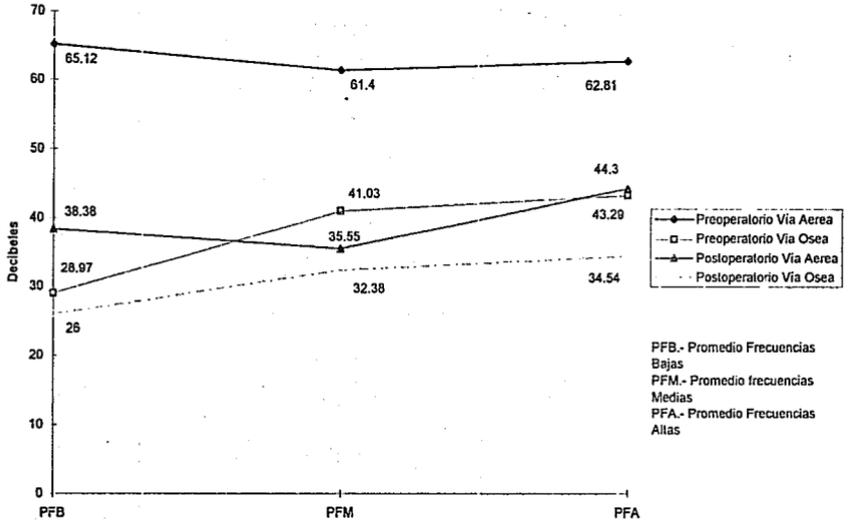
La edad promedio fue de 40 años con una DS de más o menos 10, el tiempo de evolución varió de 1 a 40 años con una X de 8.63 años.

El umbral de Audición tuvo mejoría en todas las frecuencias siendo mejor en frecuencias bajas con una X de 26.74 y una DS de 18.06, en la frecuencias medias hubo una X de 25.84 dB con una DS 18.32 y las frecuencias altas presentaron una X de 18.51 con una DS de 19.06 (tabla 1 y 2).

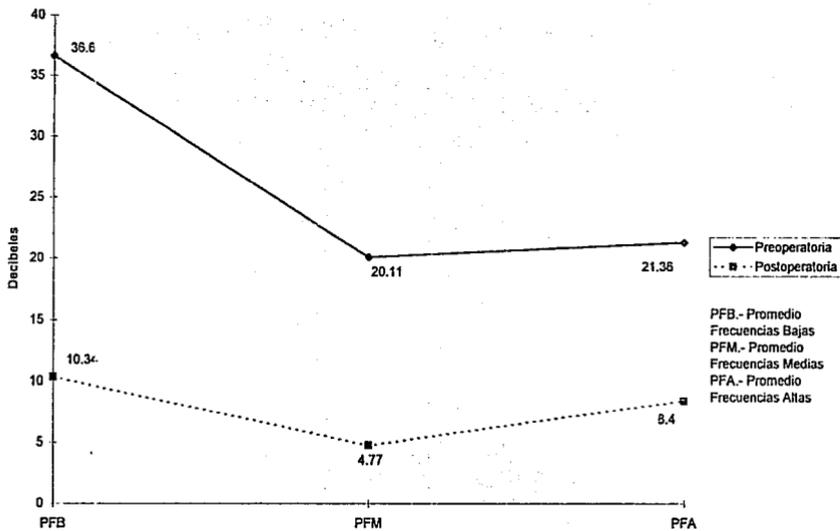
La comparación de la diferencial aéreo óseo total con una X de 64.65 en relación a la diferencial aéreo óseo postoperatorio que tuvo una X de 40.51 dB, mostrando una ganancia media de 24.13 dB con una T de 5.63 y una P menor de 0.01 (tabla 3 y 4).

En tres pacientes no hubo mejoría de la audición encontrándose desde el primer control una hipoacusia sensorial moderada y algiacusia, no tuvimos pacientes con anacusia.

Media de la Audición de Pacientes con Otoesclerosis Mixta  
Vía Aérea y Osea



### Diferencial Aereo-Osea en Pacientes con Otoesclerosis Mixta



## DISCUSION

Se ha fundamentado la utilidad que tiene la estapedectomía en pacientes portadores de otosclerosis, sin embargo en una revisión hecha en la literatura universal no encontramos reportes de pacientes operados con otosclerosis mixta.

En el presente estudio se seleccionaron 22 pacientes con otosclerosis mixta no activa, se excluyeron dos pacientes por presentar platina flotante al momento de la cirugía.

Siendo más frecuente en el sexo femenino 4.4:1, con mayor incidencia en adultos jóvenes característica similar a la descrita en otros estudios. La edad promedio fue de 40.8 años dato acorde con la literatura universal.

Se valoró la gran importancia que tiene el realizar una buena historia clínica con interrogatorio y exploración otorrinolaringológica intencionada así como también la realización de un buen estudio Audiológico comprendido por Audiometría de tonos puros, Logoaudiometría e Impedanciometría (con timpanometría y estudio del reflejo estapedial) lo que nos llevo a un diagnóstico clínico en todos los casos seleccionados a los que posteriormente se les realizó tratamiento quirúrgico.

La mayor parte de nuestros pacientes presentaron foco masivo de otosclerosis.

El sintoma cardinal de todos nuestros pacientes fue la hipoacusia lenta y progresiva.

Los resultados funcionales fueron favorables desde el primer control, la ganancia auditiva permaneció en todos los pacientes a los seis meses que fue el último control de nuestro estudio, sin embargo valdría la pena valorar a largo plazo.

## CONCLUSIONES

1.- La Otosclerosis puede presentarse desde la tercera hasta la sexta decada de la vida.

2.- Estos pacientes requieren de una valoración otorrinolaringológica y Audiológica intencionada en busca de datos de actividad de la enfermedad.

3.- Todos los pacientes con otosclerosis mixta se pueden beneficiar de la estapedectomía independientemente del tiempo de evolución de la hipoacusia, ya que en 86.4% de ellos obtuvimos mejoría de la audición y 13.6% con cortipatía, no tuvimos anacusia, pero no es valorable por el tamaño de la muestra y siendo un trabajo preliminar que nos servirá de base para estudiar una muestra adecuada.

4.- La mayoría de los pacientes pueden beneficiarse de la estapedectomía obteniendo mejor discriminación a 40 dBs en el postoperatorio y en los que no logramos obtener una ganancia socialmente útil, esa mejoría si es adecuada para el uso de un Auxiliar Auditivo Eléctrico con mejor utilidad que el que se adaptaría sin realizar la cirugía.

5.- Una observación transoperatoria es que casi todas las platinas presentaban foco masivo de otosclerosis, siendo excelentes candidatos a estapedotomía y en algunos la extirpación es total por la movilización de la platina al manipularla presentándose asi platinas flotantes que debemos valorar adecuadamente su extracción para no causar daño.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Goodhill V. Otosclerosis. En Goodhill V. El Oído: enfermedades, sordera y vértigo. Barcelona España: Salvat. 1996:395-453.
- 2.- Fred H, Thlenticum J. Otosclerosis. Clínicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica. 1993;3:339-56.
- 3.- Lindsay J. Otosclerosis. En Paparella M, Shumich O. Otorrinolaringología. Buenos Aires Argentina: Panamericana. 1982: 1597-624.
- 4.- Conrad G. Collective Stapedectomy (An approach to the numbers problem). J. Laryngol Otol. 1990;104:390-3.
- 5.- Escajadillo J.R. Oídos, Nariz, Garganta y Cirugía de Cabeza y Cuello. Manual Moderno. 1991:94-9.
- 6.- Cremers C, Bensens J, Huygen P. Hearing gain, after stapedotomy, partial platinectomy or total stapedectomy for otosclerosis. An Otol Rhinol Laryngol. 1991;100:959-61.
- 7.- Moriarty B. Stapes surgery: implications for training. J Laryngol Otol. 1990;104:203-5.
- 8.- Langman A, Jackeler R, Sooy F. Stapedectomy: long term hearing result. Laryngoscope. 1991;101:810-4.