

11236

49

2o. en



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

PETROLEOS MEXICANOS

SUBDIRECCION TECNICA ADMINISTRATIVA

GERENCIA DE SERVICIOS MEDICOS

HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD

SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA

ESTAPEDECTOMIA DE REVISION

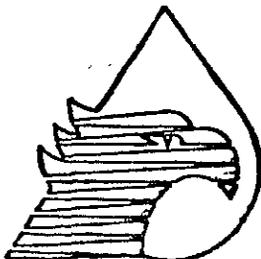
T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGIA

P R E S E N T A

DRA. GEORGINA JAQUELINE RAMIREZ ANGUIANO



**TESIS CON
FOLIO DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

13

1998



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 AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

PETROLEOS MEXICANOS

SUBDIRECCION TECNICA ADMINISTRATIVA

GERENCIA DE SERVICIOS MEDICOS

HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD

SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA

ESTAPEDECTOMIA DE REVISION

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. Pelayo Vilar Puig

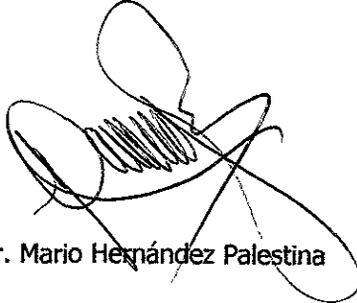
Dr. Mario Hernández Palestina

Dr. León Felipe García Lara

AUTOR DE TESIS:

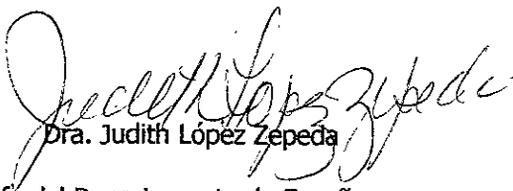
Dra. Georgina Jaqueline Ramírez Anguiano

México, D.F. 1999



Dr. Mario Hernández Palestina

Profesor Titular y Jefe del Servicio de Otorrinolaringología



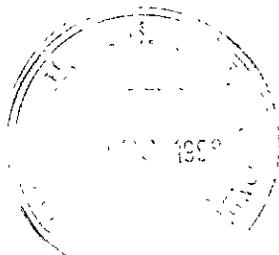
Dra. Judith López Zepeda

Jefe del Departamento de Enseñanza



Dr. Guillermo Hernández Morales

Director Médico del Hospital Central Sur de Alta Especialidad



Agradecimientos

A mis padres, los maestros de mi vida

A mis hermanas, por su apoyo y amor desinteresado

A mis maestros, por sus múltiples enseñanzas

INDICE

I.	Introducción y Antecedentes	6
II.	Planteamiento del problema	8
III.	Objetivos	8
IV.	Justificación	8
V.	Metodología	8
	1. Diseño	8
	2. Población	8
	3. criterios de inclusión	8
	4. criterios de exclusión	9
	5. diseño y operacionalización de variables	9
	6. procedimiento de recolección de datos	13
	7. organización y análisis de datos	13
VI.	Resultados	13
VII.	Discusión	19
VIII.	Conclusiones	24
IX.	Bibliografía	25

INTRODUCCION

El restablecer la audición en pacientes con hipoacusia conductiva secundaria a Otoesclerosis probablemente ha sido el descubrimiento más importante en la Otología. Samuel Rosen por primera vez en 1953 movilizó el estribo y Shea (1) hace cerca de 40 años universalizó la técnica de estapedectomía para la corrección quirúrgica de la otoesclerosis del estribo. En todo este tiempo la técnica original ha sufrido cambios que la han llevado a su perfeccionamiento; sin embargo, es una cirugía no exenta de fracasos que se pueden atribuir a la inexperiencia del cirujano, al comportamiento biológico de la enfermedad o a efectos secundarios consecuencia de la alteración anatómico-funcional del procedimiento. En estos casos el cirujano debe enfrentarse a la disyuntiva de efectuar una cirugía de revisión.

La estapedectomía a menudo se le considera una cirugía de una sola oportunidad, sin embargo, la experiencia acumulada ha mostrado que existe un grupo de pacientes en los que una cirugía de revisión puede ser útil.

Sheehy y House en 1962 (2) reportaron la utilidad de la cirugía de revisión, siendo la causa más frecuente de fracaso en su serie, el desplazamiento de la prótesis. Langman y cols (3,4) clasifican los fracasos en fallas tempranas y tardías. Lippy y Schuring (5) así como Fisch (6) describieron las diferentes fallas en relación a las características de los diversos tipos de prótesis y a las diferentes técnicas utilizadas. Los autores coinciden que en buen número de casos el fracaso obedeció a fallas prevenibles de la técnica quirúrgica.

Entre las causas de falla se han encontrado:

- a. Criterios inadecuados de selección del paciente
- b. Causas de falla en la técnica

Debe practicarse una técnica quirúrgica que permita abrir la ventana oval adecuadamente, reconstruir un puente conductivo entre el yunque y el laberinto y llevar esto a cabo eficazmente y fisiológicamente para lograr una mejor audición a largo plazo.

- c. Fallas postoperatorias

La causa más común de falla en la cirugía del estribo son incidentes que ocurren en el postoperatorio, varias de ellas relacionadas a la técnica quirúrgica.

La causa más común de falla observada en las revisiones es una prótesis de polietileno desplazada o corta (2) y ocasionalmente puede presentarse necrosis de la apófisis larga del yunque (figura I).

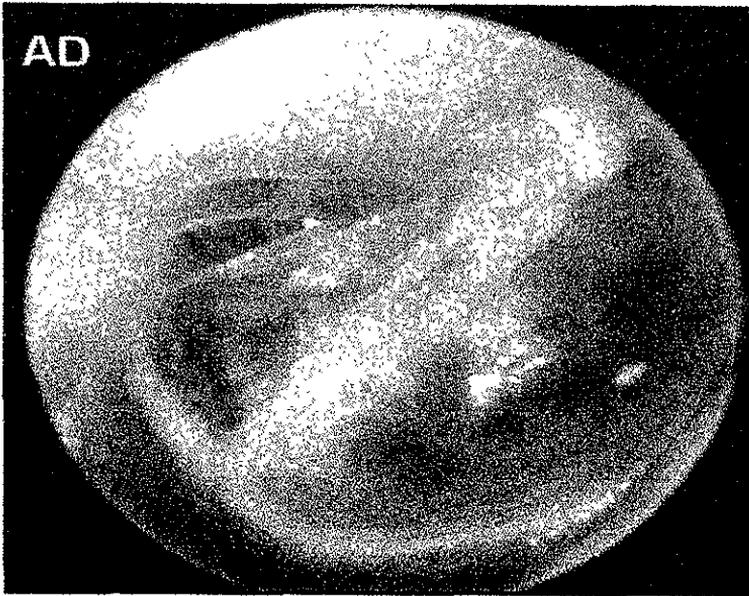


Imagen otoscópica de una prótesis metálica

Si la prótesis se desplaza al vestíbulo, el paciente presenta vértigo y deterioro sensorineural de 20 dB o más y el 30% de los pacientes puede presentar anacusia. En la mayoría de los casos ocurre el desplazamiento de la prótesis un mes después o más de la intervención y puede relacionarse a cambios de presión intratimpánicos súbitos.

En caso de utilizar una prótesis de alambre, puede producirse una fractura de la apófisis larga del yunque, particularmente en caso de quedar muy apretada la prótesis al yunque.

Otra de las causas de falla es la refijación de la platina, misma que puede ocurrir a pesar de cualquier tipo de prótesis. Cuando ocurre el cierre puede desarrollarse una pérdida sensorineural asociada a una alteración en la discriminación fonémica. Afortunadamente, menos del 3% de los casos (2) presentan una platina obliterante.

En la cirugía de revisión la incidencia de hipoacusia sensorineural es del doble que en la cirugía primaria si se trabaja la platina y sólo un 0.5% presentan anacusia. Aquellos pacientes a los que se les practicó platinectomía total pueden presentar vértigo moderado a severo así como pérdida de la conducción ósea, sin embargo el 50% se recuperan en cuatro meses.

Las fístulas perilinfáticas permanentes son raras. Algunos presentan vértigo postoperatorio inmediato por una fístula temporal y otros daño permanente sensorineural y vértigo postural. Para evitar una fístula, toda la mucosa del

nicho de la ventana debe retirarse antes de la estapedectomía total, no así en la hemiplatinectomía o técnica de orificio pequeño.

La cirugía de revisión del estribo por otosclerosis actualmente es relativamente común, ya sea por fallas tardías de una estapedectomía exitosa o por un número menor de estapedectomías practicadas durante el entrenamiento del cirujano otólogo. Es reconocido que los resultados audiológicos postoperatorios de la revisión no son similares a la cirugía primaria y el riesgo de daño sensorineural por trauma al oído interno es mayor.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿ Cuáles son las causas de falla en la cirugía de la otosclerosis del estribo?

¿ A que pacientes se les puede realizar un procedimiento de revisión de la cirugía primaria?

¿ Cuáles son los resultados funcionales de una cirugía de revisión?

¿ Cuáles son las complicaciones de una cirugía de revisión?

OBJETIVOS

- a. Conocer la experiencia de esta institución en la cirugía de revisión de la estapedectomía primaria
- b. Demostrar las causas de falla del procedimiento
- c. Demostrar beneficios y riesgos del procedimiento
- d. Conocer las indicaciones de este procedimiento
- e. Comparar los resultados con los de la literatura

JUSTIFICACION

Al conocer las causas de falla en orden de frecuencia de la estapedectomía primaria, así como las indicaciones, beneficios y riesgos del procedimiento en esta institución; el cirujano otólogo se enfrentará con una mejor visión al procedimiento.

METODOLOGIA

Diseño.

Retrospectivo. Revisión de casos.

Población.

Pacientes con diagnóstico clínico de otosclerosis establecido, que se les realizó cirugía primaria y de revisión entre mayo de 1984 y diciembre de 1996.

Criterios de Inclusión.

- a. Pacientes a los que se les realizó cirugía primaria y de revisión entre mayo de 1984 y Diciembre de 1996 en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Central Sur de alta Especialidad.
- b. Aquellos que se les practicó la cirugía primaria fuera del hospital y la cirugía de revisión en esta institución.

Los expedientes deben contar con historia clínica completa, audiometría, impedanciometría, hallazgos quirúrgicos, control audiométrico y seguimiento.

Criterios de Exclusión.

Aquellos con expediente incompleto

DEFINICION Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable dependiente

a. Ganancia auditiva postoperatoria en las frecuencias del lenguaje (500, 1000 y 2000 Hz). Variable continua.

Se determinó como éxito quirúrgico postoperatorio el registro de una brecha aéreo-ósea menor a 10 dB, como una mejoría si se encontró un cierre entre 11 a 20 dB y como un fracaso con diferencia mayor a 20dB.

b. Falla. Temprana se consideró a aquella en que la sintomatología de vértigo o hipoacusia apareció dentro del primer año posterior a la cirugía primaria y falla tardía aquella mayor a un año según lo establecido por Langman (4).

Se analizaron variables de indicaciones del procedimiento, número de revisiones, hallazgos quirúrgicos y complicaciones.

Variable independiente

- a. Técnica quirúrgica
- b. Tipo de prótesis
- c. Tipo de injerto
- d. Edad
- e. Sexo
- f. Cirujano

a. TÉCNICA QUIRURGICA PRIMARIA

Bajo anestesia local con lidocaína al 2% con epinefrina 1:50 000 y sedación intravenosa, se efectuó: 1. abordaje del oído medio mediante un colgajo timpanomeatal y exposición de las estructuras (figura II y III).

Figura II

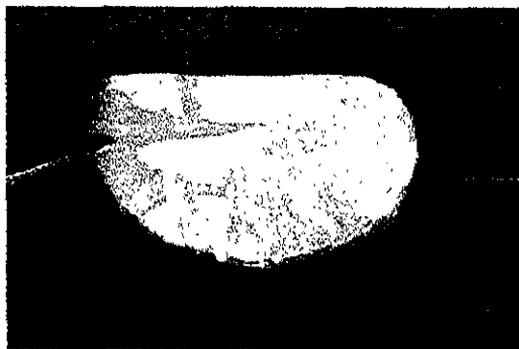
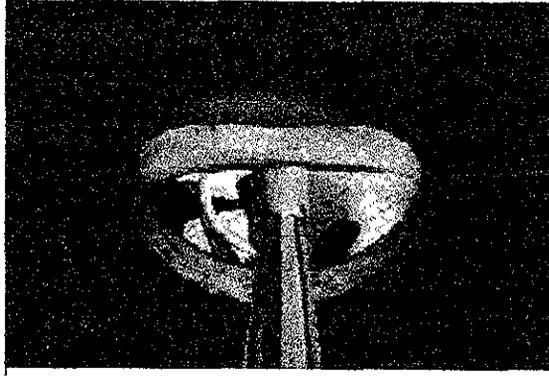
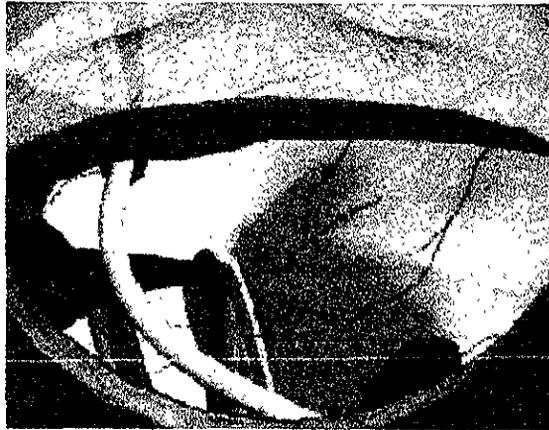


Figura III



2. curetaje de la pared posterosuperior del CAE hasta visualizar adecuadamente la apófisis piramidal, el segmento timpánico del nervio facial y el estribo, respetando la cuerda del tímpano 3. Verificación de la movilidad de la cadena osicular (figura IV).

Figura IV



4. Punción de la platina, 5. sección del tendón (figura V) y desarticulación incudoestapedia,

Figura V



5. Crurotomía con aguja angulada fina extrayendo la supraestructura del estribo. Estapedotomía, hemiplatinectomía o platinectomía total, según el caso (figura VI).

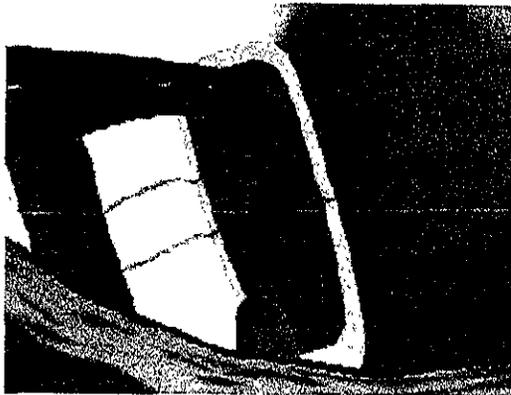
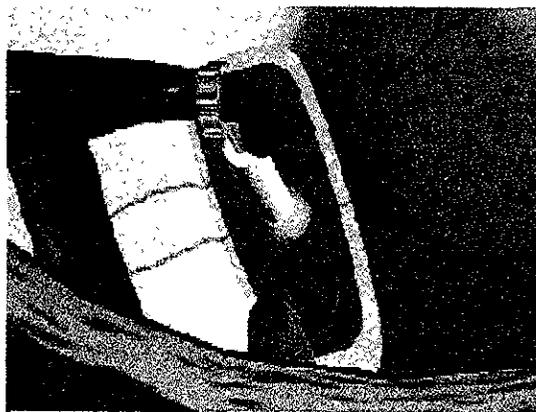


Figura VI

7. Medición de la prótesis 8. Colocación de un pistón de teflón de 0.6 mm de diámetro o de alambre, 9. Colocación de tejido areolar alrededor de la prótesis o pericondrio prensado de trago entre la ventana oval y la prótesis (figura VII).

Figura VII



10. Recolocación del colgajo timpanomeatal. 11. Aplicación de gelfoam en el conducto auditivo externo.

TECNICA QUIRURGICA DE REVISION

El abordaje fue similar a la cirugía primaria y las modificaciones dependieron de la patología encontrada durante la cirugía. Se liberaron bridas hasta exponer adecuadamente la ventana oval y cuando se justificaba se retiró y se colocó nueva prótesis de teflón o alambre previa medición. En casos con sospecha de fístula se realizó sellado de la ventana oval.

b. Tipo de prótesis.

- * Prótesis de Teflón
- * Prótesis de alambre

La variable se consideró como nominal.

c. Tipo de injerto.

- * fascia
- * pericondrio

La variable se consideró como nominal.

d. Edad

Se consideró la edad del paciente al momento de la cirugía de revisión.

Variable de tipo continuo.

e. Sexo

Variable nominal dicotómica (masculino/femenino).

f. Cirujano

Dr. Mario Hernández Palestina

f. Cirujano

Dr. Mario Hernández Palestina

Dr. Pelayo Vilar Puig

Variable de tipo nominal.

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Se realizó de forma indirecta mediante revisión del expediente clínico de todos los pacientes.

ORGANIZACION Y ANALISIS DE DATOS

Se efectuó un análisis simple, univariado de todos los pacientes.

RESULTADOS

Se efectuaron un total de 322 estapedectomías de las cuales 24 fueron cirugías de revisión. De estos 24 casos sólo se contó con el expediente completo de 16 que son los incluidos en el presente estudio. Cabe mencionar que a cuatro de ellos se les realizó la cirugía primaria en otro hospital.

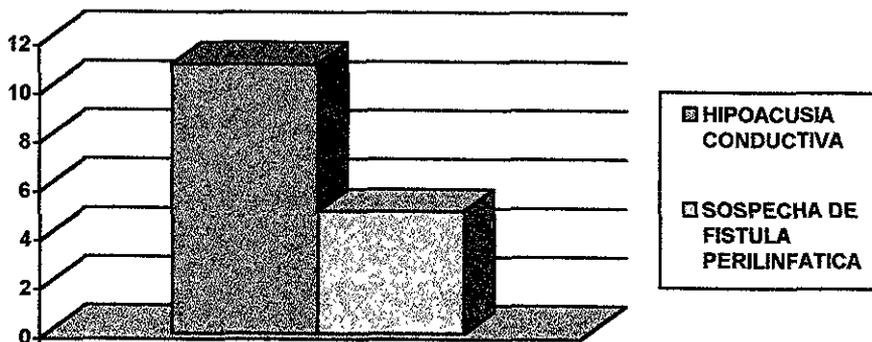
Las indicaciones para efectuar la cirugía de revisión fueron: hipoacusia conductiva de 20 dB o más en las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz ó sospecha clínica de fístula perilinfática.

Se obtuvo audiometría preoperatoria y de control a las 6 semanas del postoperatorio con los audiómetros modelo Maico MA32 o Amplaid 400. La diferencial aéreo-ósea pre y postoperatoria se obtuvo del promedio de los umbrales a 500, 1000 y 2000 Hz para cada paciente según lo establecido por el Comité de Audición y Equilibrio de la Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello (8).

Doce (75%) fueron del sexo femenino y 4 (25%) del sexo masculino, con edades entre 23 y 63 años con un promedio de 42.5 años. La revisión se practicó en 8 oídos derechos y 8 izquierdos y en ningún caso fue bilateral. Solo fue necesaria una revisión en todos los casos excepto en un paciente en quien se practicaron cuatro revisiones. De los 16 pacientes la indicación de la cirugía fue hipoacusia conductiva en 11 (68.75%) y en 5 (31.25%) fue sospecha de fístula perilinfática (figura VIII), dos de los cuáles no presentaron ganancia auditiva con el primer procedimiento.

FIGURA VIII

INDICACIONES DE LA CIRUGIA DE REVISION



El hallazgo más frecuente de la cirugía fue desplazamiento de la prótesis de la ventana oval y/o del yunque en 6 casos(38%); a estos pacientes se les colocó una nueva prótesis así como tejido areolar alrededor de la misma para mantenerla en el centro de la ventana oval y para evitar una fístula perilinfática. Dos pacientes de este grupo presentaron además múltiples bridas en caja timpánica y en uno de ellos hubo necesidad de revisar en 3 ocasiones más por desplazamiento de la prótesis de teflón, colocándole en la última una de alambre tipo House.

En cuatro (25%) casos se encontró una prótesis corta, uno de ellos asociado a una platina obliterante. A todos se les colocó una nueva prótesis de teflón y al paciente con la platina obliterante se le efectuó fresado para ampliarla. En dos pacientes se realizó la cirugía primaria en otro hospital, en donde les colocaron una prótesis de alambre.

En 5 pacientes se sospechó el diagnóstico de fístula perilinfática preoperatoria, sin embargo, solo se corroboró en el transoperatorio en uno, sellando el defecto con tejido areolar. En tres casos se encontraron bridas en oído medio y no fue evidente la fístula. En otro paciente el hallazgo quirúrgico fue necrosis de la apófisis larga del yunque dejando la prótesis libre sobre la ventana oval por lo que se procedió a retirarla y sellar la ventana exclusivamente. En un paciente operado en otro hospital quien presentaba anacusia posterior a la cirugía primaria se encontró una prótesis larga; en este caso hubo necesidad de hacerle

una laberintectomía transcanal con colocación de estreptomicina para el control del vértigo (cuadro I).

Cuadro I

HALLAZGO	PORCENTAJE (%)
PROTESIS DESPLAZADA	38%
PROTESIS CORTA	25%
BRIDAS	13%
PROTESIS LARGA	6%
FISTULA PERILINFATICA	6%
NECROSIS DEL YUNQUE	6%
TOTAL	100%

Cabe mencionar que 5 pacientes tuvieron además de su hallazgo quirúrgico principal bridas en oído medio, correspondiendo a 3 con prótesis corta y 2 con prótesis desplazada.

En relación al hallazgo quirúrgico y las indicaciones de la cirugía, los pacientes con prótesis corta o desplazada y un paciente con adherencias, presentaron como indicación del procedimiento hipoacusia conductiva. Por otro lado, los pacientes en los que se encontró como hallazgo principal de la cirugía bridas en oído medio, necrosis del yunque, fístula perilinfática o una prótesis larga presentaron vértigo y se revisaron por probable fístula perilinfática (figura IX y X).

FIGURA IX

HIPOACUSIA CONDUCTIVA

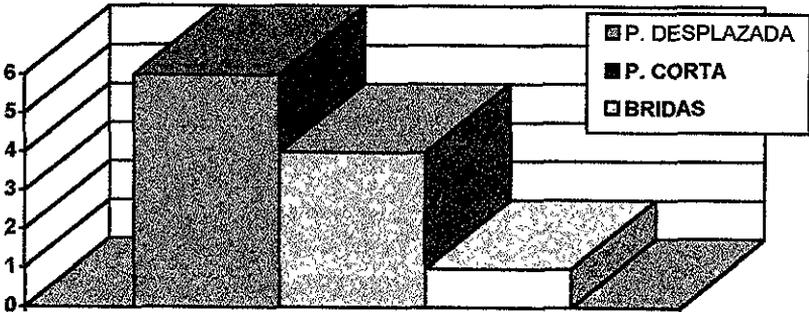
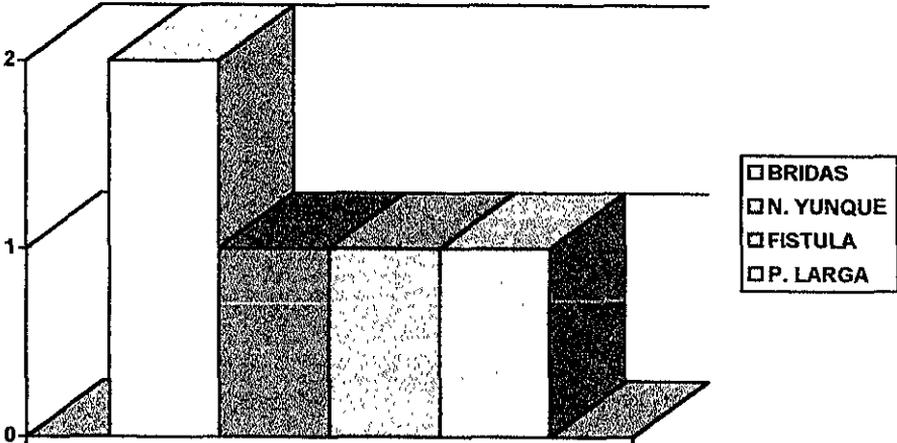


FIGURA X

SOSPECHA DE FISTULA PERILINFATICA



El seguimiento de los pacientes con cirugía de revisión fue de un mes a 5 años y medio, con promedio de 26 meses. El tiempo transcurrido entre la primera cirugía y el procedimiento de revisión fue de 3 meses a 12 años (x = 3 años 2 meses).

Se presentaron 7 fallas tempranas, considerando 3 del paciente al cual se le practicaron 4 revisiones por prótesis desplazada, otro paciente también con prótesis desplazada, 2 con prótesis corta y uno con bridas (Tabla II).

Tabla II

FALLAS TEMPRANAS	NO.
PROTESIS DESPLAZADA	4
PROTESIS CORTA	2
BRIDAS	1
TOTAL	7

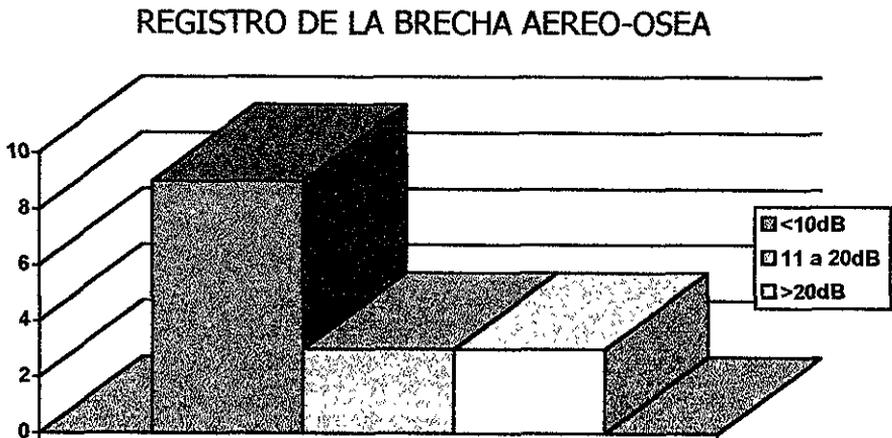
Hubo doce fallas tardías, tomando en cuenta la segunda revisión del que se sometió a múltiples cirugías, resulta un total de 5 prótesis desplazadas, dos cortas, una larga, dos por bridas, una por necrosis del yunque y una con fistula perilinfática (tabla III).

Tabla III

FALLAS TARDIAS	NO.
PROTESIS DESPLAZADA	5
PROTESIS CORTA	2
BRIDAS	2
FISTULA PERILINFATICA	1
PROTESIS LARGA	1
NECROSIS DEL YUNQUE	1
TOTAL	12

Los resultados audiológicos postquirúrgicos de los 15 pacientes con audición útil, mostraron éxito en 9(60%) con diferencial áereo-ósea menor de 10 dB, 3 (20%) con una brecha entre 11-20 dB y tres (20%) mayor a 20 dB (figura XI).

FIGURA XI



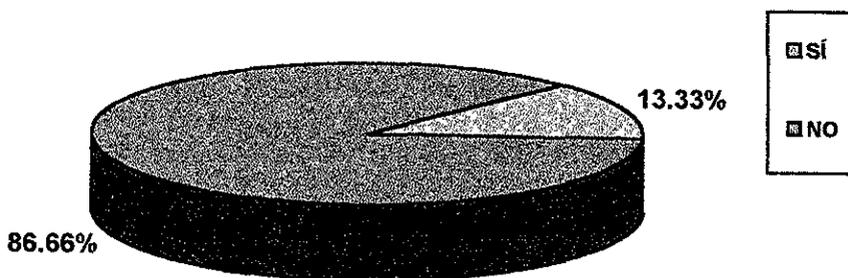
Los tres casos considerados como fracasos en la cirugía de revisión corresponden al paciente con necrosis del yunque, uno con bridas en oído medio y el paciente que ameritó 4 revisiones con prótesis desplazada y bridas. De los 9 éxitos obtenidos 4 pacientes presentaron como hallazgo quirúrgico la prótesis desplazada, 2 una prótesis corta, 2 bridas en oído medio y uno fístula perilinfática.

Existió deterioro sensorineural con caída en las frecuencias agudas mayor a 15 dB en 2 (13.3%) pacientes, uno con fístula perilinfática y otro con antecedente de colocación de prótesis metálica en la cirugía primaria. No se presentó deterioro auditivo en el paciente en que se fresó la platina (figura XII).

FIGURA XII

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

DETERIORO NEUROSENSORIAL



DISCUSION

La estapedectomía es un procedimiento generalmente con buenos resultados cuando se realiza apropiadamente, sin embargo, la cirugía de revisión tiene resultados menos predecibles. En la actualidad la cirugía de revisión es relativamente más común por la inexperiencia del cirujano, la falla tardía en una estapedectomía exitosa (9,15,27) ó por el tipo de prótesis utilizada (12).

Los resultados observados en éste trabajo son comparables con los publicados. Las alteraciones debidas a la prótesis han sido reportadas de un 30 a un 80% (7,10,16,27) y en el presente estudio del 63%, siendo el hallazgo quirúrgico más frecuente el desplazamiento de la prótesis en 6 (38%) y en segundo lugar un prótesis corta en 4 (25%) pacientes. Estos hallazgos pueden encontrarse asociados a adherencias en el oído medio. Las adherencias o bridas se presentan del 5 al 18% (12,13,15), en esta serie 19% en forma única y 30% asociadas a otra alteración.

No se logró establecer una explicación confortable entre la coincidencia de bridas y vértigo.

Las alteraciones del yunque se han reportado del 6 al 30% (10,14) más frecuentes con prótesis metálica, nosotros encontramos un caso de necrosis de la apófisis larga del yunque en un paciente con prótesis de Teflón que seguramente quedó demasiado apretada ó menos probablemente por haber quedado poco ajustada dejando movilidad y fricción sobre el yunque.

Entre los factores de éxito quirúrgico depende de la integridad del yunque o su utilidad para colocar una nueva prótesis. Se ha mencionado en la literatura que en aquellos oídos en los que no existe yunque o éste presenta alteraciones se ha utilizado una prótesis de Teflón maleolar (17) o un tubo de silastic (18) con resultados satisfactorios.

En cuanto a fístulas perilinfáticas se reportan de un 5 a 20% (5,9,10,12,14,15) de los casos en una cirugía de revisión, similar al 6% observado en este trabajo. La manifestación de síntomas vestibulares en un paciente operado de estapedectomía hacen sospechar fuertemente la posibilidad de una fístula debido a un orificio amplio en la platina o a sellado inadecuado del mismo, sobre todo cuando se trata del postoperatorio inmediato o mediato, y en raras ocasiones en forma tardía como en nuestro caso (un año tres meses). Existen otros mecanismos que pueden condicionar estas manifestaciones como lo son una prótesis larga que se introduce al vestíbulo o necrosis del yunque con una prótesis de buen tamaño que también se ha desplazado al oído interno, así como bridas al laberinto membranoso.

A dos pacientes se les colocó una prótesis metálica en otro hospital presentando en la revisión una prótesis corta. Uno de ellos tuvo deterioro sensorineural posterior a la cirugía de revisión y como se ha mencionado este tipo de prótesis presentan un mayor riesgo de daño al vestíbulo al retirarla (3), sin embargo en ambos casos la prótesis se encontró corta y pudo ser retirada sin necesidad de cortarla. El otro paciente con daño sensorineural fue al que se le encontró como hallazgo en la revisión; una fístula perilinfática. Estos dos casos representan el 13.3% con deterioro sensorineural de 15 a 20 dB posterior a una revisión.

En un caso existió obliteración de la ventana oval y ésta pudo presentarse por platinectomía incompleta en la cirugía previa o por crecimiento del foco otoescleroso (20). Se retiró fresando la platina sin presentar trauma laberíntico a pesar de que estos pacientes tienen un mayor riesgo de daño (19).

En cuanto al tipo de pistón de Teflón, en nuestra institución se ha utilizado ampliamente ésta prótesis obteniéndose resultados satisfactorios y con la ventaja que se puede movilizar con mayor seguridad cuando se efectúa una cirugía de revisión. En 2 casos se colocó en la cirugía primaria prótesis metálica así como en una cuarta revisión, siendo pocos casos que no nos permiten hablar de algún beneficio en cuanto al tipo de material protésico ni relacionarlo con la causa de falla; sin embargo, se ha demostrado que observar una prótesis desplazada se puede encontrar con cualquier tipo de prótesis (27).

El tejido areolar se utilizó con buenos resultados para mantener la prótesis en la porción central de la ventana oval así como para sellar el vestíbulo en caso de cualquier fuga perilinfática.

En la técnica de cirugía de revisión sin el uso de láser se reporta un cierre de la brecha aéreo-ósea menor a 10 dB (éxito) en el 39 a 68% de los pacientes y en 54 a 87% a 20 dB. Nosotros obtuvimos un cierre a 10 dB en el 60% y menor a 20 dB en el 80% (tabla IV), similares a lo publicado (9,10, 12-15,20,21,23-28).

Tabla IV

RESULTADOS AUDIOLÓGICOS EN CIRUGÍA DE REVISIÓN CON Y SIN USO DE LASER					
AUTOR	AÑO	No.CASOS	0 -10dB %	11 -20dB %	> 20 dB %
LIPPY, et al.	1980	63	49	5	35
CRABTREE, et al.	1980	35	46		
SHEEHY, et al.	1981	214	44	27	
PEARMAN - DAWES	1982	62	58	15	24
LINDERMAN, et al.	1982	37	67	25	8
DERLACKI	1985	217	60	12	24
GLASSCOCK, et al.	1987	79	39	25	25
BHARDAWAY, et al.	1988	120	46.5		
LESINSKI - STEIN (láser)	1989	57	66	23	11
FARRIOR	1991	102	57	23	17
VARTIANEN, et al.	1992	45	46		
McGee, et al. (láser)	1993	77	80.5		
PRASSAD, et al	1993	41	46		
LANGMAN, et al.	1993	66	61	23	16
COKKESER, et al.	1994	49	17	60	
SILVERSTEIN, et al. (láser)	1994	61	47	62	
GLASSCOCK, et al.	1995	166	68		
HAN, et al. (láser)	1997	74	45.6	36.8	17.5
PRESENTE ESTUDIO	1997	16	60	20	20

De los estudios mencionados previamente, Prasad (20) y el presente son los únicos que utilizan el sistema estandarizado del Comité de Audición y Equilibrio de la Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello (8) que permite una mejor comparación.

En cuanto al tiempo en que se efectuó la cirugía de revisión encontramos causas similares tanto en el grupo de fallas tempranas como en el de tardías.

CONCLUSIONES

1. La principal indicación para la cirugía de revisión de la estapedectomía fue la hipoacusia conductiva.
2. El hallazgo quirúrgico más frecuente fue el desplazamiento de la prótesis de la ventana oval o yunque.
3. El tiempo transcurrido entre la cirugía primaria y la necesidad de una revisión fue muy variable.
4. El éxito de la cirugía de revisión fue menor al de la cirugía primaria.
5. La posibilidad de daño sensorineural en este procedimiento fue del 13.3%.

BIBLIOGRAFIA

1. Shea J. Fenestration of the oval window. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1958; 67: 932.
2. Sheehy J, House P. Causes of failure in stapes surgery. *Laryngoscope* 1962; 72:10.
3. Langman AW, Jackler RK, Sooy FA +. Stapedectomy: Long-term hearing results. *Laryngoscope* 1991; 101: 810- 814.
4. Langman AW, Lindeman RC. Revision stapedectomy. *Laryngoscope* 1993; 103: 954-958.
5. Lippy WL, Schuring AG. Stapedectomy revision of the wire-gelfoam prosthesis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1983; 91: 9-13.
6. Fisch U. *Tympanoplasty and Stapedectomy*. Stuttgart: George Thieme Verlag, 1980.
7. Glasscock M, Storper Y, Haynes D, Bohrer P, Twenty - five years of Experience with Stapedectomy. *Laryngoscope* 1995; 105: 899-903.
8. Committee on Hearing and Equilibrium. Committee on hearing and equilibrium guidelines for the evaluation of results of treatment of conductive hearing loss. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; 113: 186-7.
9. Glasscock ME, McKennan KX, Levine SC. Revision stapedectomy surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1987; 96 (2): 141-148.
10. Crabtree JA, Britton BH, Powers WH. An evaluation of revision stapes surgery. *Laryngoscope* 1980; 90:224-227.
11. Lesinski SG, Stein JA. Stapedectomy revision with the CO2 laser. *Laryngoscope* 1989; 99:13-19.
12. Sheehy J, Nelson R. Revision stapedectomy: a review of 258 cases. *Laryngoscope* 1981; 91:43-51.
13. Pearman K, Dawes JDK. Post-stapedectomy conductive deafness and results of revision surgery. *J Laryngol and Otol* 1982; 96: 405-410.
14. Derlacki EL. Revision stapes surgery: Problems with some solutions. *Laryngoscope* 1985; 95: 1047-1053.
15. Feldman B., Schuknecht H. III Experiences with revision stapedectomy procedures. *Laryngoscope* 1970; 80: 1281-91.
16. Silverstein H, Bendet E., Rosenberg S, Nichols M. Revision stapes surgery with and without laser: a comparison. *Laryngoscope* 1994; 104: 1431-38.
17. Shea JJ. Malleus teflon piston prosthesis. *Laryngoscope* 1983; 93: 989-991.
18. El Seifi A., The necrosed Incus in Stapedectomy Revision, *Laryngoscope* 1996; 106: 511-512.
19. Vartiainen E., Nuutinen j., Virtaniemi J., Long-term results of revision stapes surgery, *J Laryngol and Otol*, 1992; 106: 971-73.
20. Prasad S, Kamerer DB. Results of revision stapedectomy for conductive hearing loss. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1993; 109: 742-747.
21. Farrior J, Sutherland A. Revision stapes surgery. *Laryngoscope* 1991; 101: 1155-1161.

22. Shea JJ. *How I do primary and revision stapedectomy.* *Am J Otol* 1994; 15: 71-73.
23. Palva T, Ramsay H. *Revision surgery for otosclerosis.* *Acta Otolaryngol (Stockh)* 1990; 110: 416-420.
24. Bhardwaj B., Kacker S. *Revision stapes surgery.* *J Laryngol Otol.* 1988; 102: 20-24.
25. Cokkeser Y., Naguib M., Aristegui M., Saleh E., Landofi M., Russo A., Sanna M. *Revision stapes surgery: a critical evaluation.* *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1994; 111: 473-77.
26. Robinson M. *Otosclerosis Regrowth.* *Laryngoscope* 1993; 103: 1383-4.
27. Han W., Incesulu A., McKenna M., Rauch S., Nadol J., Glynn R. *Revision Stapedectomy: Intraoperative Findings, Results, and Review of the Literature.* *Laryngoscope* 1997; 107: 1185-92.
28. McGee T, Diaz Ordaz E, Kartush J, *The role of KTP Laser in revision stapedectomy.* *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1993; 109: 839-43.