



112363
24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Instituto Mexicano del Seguro Social

CENTRO MEDICO NACIONAL

"MANUEL AVILA CAMACHO"

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES PUEBLA

ESTAPEDECTOMIA. COMPARACION DE LOS RESULTADOS

ENTRE DOS TIPOS DE PROTESIS

T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

OTORRINOLARINGOLOGIA

PRESENTA:

DRA. LUCILA LOPEZ GOMEZ

ASESORES:

DR. JORGE ALVAREZ BALBAS

JEFE DEL SERV. DE ORL DEL HOSP. DE ESP.

DR. FIDEL BARRANCA MONTIEL

OFTALMOLOGO Y PROFESOR DE EPIDEMIOLOGIA



PUEBLA PUE. 1995

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1997



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.

A MIS PADRES

POR SU APOYO INCONDICIONAL QUE ME HAN DADO DURANTE
TODA MI VIDA

A MI ESPOSO

POR COMPARTIR SU VIDA CONMIGO

A MIS HERMANOS

POR QUE GRACIAS A NUESTRA UNION LLEGAREMOS A
NUESTRAS METAS

A MIS ASESORES

POR SU TIEMPO Y PACIENCIA

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS

POR ESOS MOMENTOS QUE HEMOS CONVIVIDO

A DIOS

A QUIEN LE DEBO LA VIDA

INDICE

ANTECEDENTES CIENTIFICOS	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
HIPOTESIS	7
OBJETIVOS	8
MATERIAL Y METODOS	9
RESULTADOS	12
DISCUSION	29
CONCLUSIONES	31
BICLIOGRAFIA	32

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La otosclerosis es una enfermedad del oído medio cuya característica primordial es la formación de hueso esponjoso, que ocasiona la fijación de la platina del estribo en el nicho de la ventana oval, y causa una hipoacusia progresiva. Su incidencia es de el 1% de la población general. Afecta primordialmente a la población económicamente activa, la edad promedio es de 15 a 45 años y la relación mujer/hombre es de 2/1. (1,2)

El tratamiento quirúrgico sigue siendo el de elección en la mayoría de los pacientes. La evolución de la cirugía para la otosclerosis; desde que el Dr. Politzer en 1893 describió por primera vez la otosclerosis clínica, varios médicos otólogos intentaron un tratamiento quirúrgico para mejorar la audición pero no fue hasta 1937 el Dr. Gunnar Holmgren, creó una fístula del conducto semicircular horizontal cubriéndola con pericondrio para mejorar la audición en pacientes con otosclerosis. Julian Lempert en 1938 diseñó una técnica de fenestración en un solo tiempo quirúrgico vía endaural la cual fue ampliamente difundida. El Dr Samuel Rosen en 1953 propuso el procedimiento para movilizar el estribo y marcó la pauta para la cirugía de la otosclerosis.

Más tarde en 1958 se realizó un cambio radical con el Dr. John Shea de Memphis, quien fue el primero en proponer la extracción del estribo y la colocación en su lugar de un estribo artificial, previamente cubriendo la ventana oval (Estapedectomia). (3)

Con el avance de la ciencia en estos últimos años desde que Shea introdujo la estapedectomía, los cirujanos otólogos han tratado de mejorar la técnica, así como el material para cubrir la ventana oval. (4,5)

La estapedectomía que consiste en la extracción completa del estribo se ha modificado para disminuir una de las complicaciones más frecuentes que es el vértigo pos-operatorio. Así se modificó la técnica de Shea por la estapedotomía que consiste en realizar una ventana pequeña en la platina. De igual manera se han utilizado los avances de la tecnología encaminados a mejorar los resultados; siendo lo último la utilización del rayo laser para realizar la ventana en la platina ideado por Rod Perkins con el fin de disminuir el traumatismo del oído interno.(3)

Al igual que las técnicas las prótesis se han ido modificando, la prótesis de punta de polietileno introducida por Shea fue abandonada debido a que se

deslizaba hacia el vestíbulo: se han creado distintos tipos de prótesis, actualmente se han clasificado en cuatro tipos:

- I.- TIPO ROBINSON. Es un tubo de metal diseñado para encajar en el proceso lenticular del yunque.
- II.- TIPO CAUSSE/SHEA. Prótesis de teflón diseñada para unirse a la rama larga del yunque. Conformada por un anillo de Teflon que se abre al colocarse al yunque y como el anillo de Teflon tiene memoria no es necesario apretarse ya que se cierra sola, este tipo de prótesis de pistón es de fácil colocación y se puede utilizar tanto en estapedectomía como estapedotomía.
- III.- TIPO FISCH/McGEE. Es una prótesis pistón la cual consiste en un alambre de metal de forma de gancho conectada a un sistema de metal o Teflon. EL gancho se coloca en la rama larga del yunque pero requiere de ser apretada para ajustarse, este tipo de prótesis igualmente puede utilizarse en estapedectomía y estapedotomía.
- IV.- TIPO HOUSE. Es una prótesis de alambre, en un extremo esta el gancho y en el lado opuesto un pequeño dobles. El gancho se ajusta a la rama larga del yunque y el pequeño dobles entra en el vestíbulo. Únicamente se puede utilizar en estapedectomía.(6)

Derlacki publicó que con la introducción de las

prótesis de pistón acero-Teflon, las reintervenciones se han visto reducidas considerablemente en número, en comparación con las antiguas prótesis de alambre. (7)

Posteriormente los cirujanos inician la realización de estapedotomía así la introducción de las prótesis de pistón en sus variedades alambre-metal, alambre-Teflon (tipo McGee) y Teflon (tipo Shea).

Rodney Perkins utilizó inicialmente para las estapedotomías con rayo laser la prótesis de pistón Teflon-alambre con sellado de vena o sangre se utilizó en gran número de casos. Sin embargo con el tiempo hubo ocasiones que la prótesis de alambre erosionó la rama larga del yunque ocasionando discontinuidad. Esto lo decidió al cambio por la prótesis tipo Robinson (cubo con asa de metal), debido a la dificultad técnica en la aplicación de esta prótesis, requirió el sellado de la ventana oval con vena. Al comparar los resultados fueron mejores con la utilización de la prótesis tipo Robinson.(8)

Un análisis estadístico publicado de 1681 cirugías (estre estapedectomías y estapedotomías) realizadas por Dr. Jean Marquet, utilizó en todos los casos en la primera cirugía prótesis de pistón Teflon de 0.6mm de diametro. La consideró la más apropiada, entre otras cosas debido a que la presión aplicada sobre el proceso lenticular es más

difuso que con la de alambre.(9).

La causa más común de fracaso de la cirugía de estribo es el desplazamiento de la prótesis hasta un 48%.(10,11) Otras causas de fracaso son la necrosis de la rama larga del yunque, así como la prótesis corta en un 8 a 9%.

La elección del tipo de prótesis adecuada es determinante para disminuir en mínimo los fracasos y mejorar los resultados. En una encuesta realizada a los miembros activos de American Otological Society, la prótesis que utilizan es variada pero el 48% utiliza con mayor frecuencia la de tipo pistón teflon, seguida de la tipo Robinson con un 33%, en tercer lugar la de tipo Fisch la utilizan solamente 18% de los otólogos. Pero la prótesis tipo House la utilizan ocasionalmente un 48% de los cirujanos.(5)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Con la finalidad de mejorar los resultados de la estapedectomía y disminuir las complicaciones se han ido modificando los distintos tipos de prótesis. En el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Puebla se han utilizado en los últimos dos años dos diferentes tipos de prótesis que son las de pistón Teflon y pistón Teflon-alambre.

¿Cuál de estos dos tipos de prótesis, tiene los mejores resultados en pacientes operados de estapedectomía?.

HIPOTESIS**NULIDAD**

No hubo diferencia en los resultados obtenidos de los pacientes operados de estapedectomía con la utilización de prótesis de pistón Teflon y la prótesis de pistón Teflon-alambre.

ALTERNA

Los pacientes operados de estapedectomía en los que se utilizó prótesis de Teflon, obtuvieron mejores resultados, que los operados de estapedectomía en los que se utilizó prótesis de pistón Teflon-alambre.

OBJETIVOS**GENERAL**

Mostrar con que tipo de prótesis se obtuvieron los mejores resultados, en pacientes operados de estapedectomía.

ESPECIFICOS

Mostrar los resultados que se obtuvieron en pacientes operados de estapedectomía con la utilización de la prótesis de pistón Teflon.

Mostrar los resultados que se obtuvieron en pacientes operados de estapedectomía con la utilización de la prótesis de pistón Teflon-alambre.

MATERIAL Y METODOS

Se incluyeron a 40 pacientes 26 mujeres (65%) y 14 hombres (35%) con otosclerosis evaluados y tratados en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "Manuel Avila Camacho" Puebla de 1994 a 1995. El rango de edad fue de 20 a 61 años con una media de 37 años y una desviación de 8 años.

Los pacientes fueron evaluados con historia clínica completa y audiometría tonal para su diagnóstico. Se les realizó estapedectomía con la técnica descrita por Shea y sellado de la ventana oval con sangre y gel-fuam.

La muestra se recolectó tomando en consideración los siguientes criterios:

CRITERIOS DE INCLUSION

Pacientes de cualquier edad, que fueron operados de estapedectomía y se utilizó prótesis de tipo pistón Teflon (fluoroplastic).

Pacientes de cualquier edad que fueron operados de estapedectomía y se utilizó prótesis tipo pistón Teflon

(Fluoroplastic)-alambre.

CRITERIOS DE NO INCLUSION

Pacientes operados de estapedectomía en los que se desconoce que tipo de prótesis se utilizó.

Pacientes operados de estapedectomía que no cuentan con audiometría preoperatoria y/o pos-operatoria.

CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes operados de estapedectomía que tengan patología agregada (infección, congénita, metabólica, tumoral y traumática).

Se conformaron dos grupos:

GRUPO I. Conformado por 17 pacientes operados de estapedectomía con la utilización de prótesis tipo pistón de Teflon (Fluoroplastic) (Tipo Shea). De 0.6 mm de diametro y de longitud de acuerdo a la necesidad.

GRUPO II. Conformado por 23 pacientes operados de estapedectomía con la utilización de prótesis tipo piston de Teflon (Fluoroplastic)-alambre de 0.6mm de diametro y de longitud de acuerdo a la necesidad.

Los datos fueron obtenidos prospectivamente de audiometrías tonales pre-operatorias y aprox. 2 a 3 meses pos-operatoriamente, se tomaron unicamente los valores de las frecuencias de 500, 1000, 2000 y 4000 Hz.

Los valores promedio pre-operatoria y pos-operatoria de la vía aérea fueron comparados con la prueba estadística de t-pariada. Posteriormente se calculó los valores promedio de las ganancias audiométricas (diferencia entre la vía area preoperatoria y pos-operatoria) de ambos grupos. Se compararon estos valores con la prueba estadística de t-Student para cada una de las frecuencias.

Así mismo se calculó el Gap (La diferencia entre el valor de la vía aérea y la vía ósea de cada frecuencia) pré-operatoria y pos-operatoria, los valores promedios fueron evaluados con la prueba estadística de t-pariada. De igual manera Las diferencias del cierre del Gap pre-operatorio y pos-operatorio de ambos grupos fueron evaluados con la prueba estadística de t-Student. Los resultados fueron analizados cuidadosamente.

RESULTADOS

En la Gráfica No.1 muestra la distribución por sexo de los pacientes operados para ambos grupos.

Los valores promedio pre y pos-operatorio de la vía aérea para ambos grupos se observan en la Tabla No. 1. En las Gráficas 2 y 3 se aprecia que los valores pos-operatorios favorecen a la prótesis de Teflon.

En la Tabla No. 2 se aprecia los valores promedio de ganancia audiométrica (GA) de la conducción aérea para ambos grupos. Así tenemos que con la utilización de prótesis de pistón de Teflón se obtuvo para: 500 Hz, GA = 32 dB; 1000 Hz, GA = 33 dB; 2000 Hz, GA = 23 dB; y 4000 Hz, GA = 16 dB. Utilizando prótesis pistón de Teflon-alambre se obtuvo para: 500 Hz, 20 dB; 1000 Hz. 16 dB, 2000 Hz, 9 dB; y 4000 Hz, 3 dB. Estos valores favorecen a la prótesis de pistón Teflon. (Gráfica No.4)

Los ganancias audiométricas (vía aérea) de ambos grupos fueron comparados con la prueba estadística de t-Student. Una diferencia estadísticamente significativa se obtuvo para todas las frecuencias comparadas, favoreciendo al grupo I en el cual se utilizó la prótesis pistón de Teflon

con: $p < 0.05$ para 500 Hz; $p < 0.01$ para 1000Hz; $p < 0.05$ para 2000Hz y $p < 0.05$ para 4000 Hz.

Al realizar el análisis de acuerdo al número de pacientes, con la utilización de la prótesis pistón Teflón en las frecuencias de 500, 1000, 2000 Hz los 17 pacientes (100%) mejoró el valor de la vía aérea; en 4000 Hz la mejoría se presentó en 15 (88%), un paciente (6%) quedó igual y otro empeoró. (Tabla No. 3) Con la utilización de prótesis de pistón Teflon-alambre en 500 Hz 19 (82%) mejoraron; 2 (9%) quedaron igual y 2(9%) empeoraron; 1000 Hz 19 (82%) mejoraron y el restó 4 (18%) empeoraron; en 2000 Hz 17 (74%) mejoraron, 1 (4%) quedó igual y 5 (22%) empeoraron; por último en 4000 Hz 14 (61%) mejoraron, 2 (9%) quedaron igual y 7 (30%) empeoraron. (Tabla No. 4)

Así mismo se realizó el cálculo del Gap promedio pre y pos-operatorio de ambos grupos (Tabla No. 5). Las diferencias de Gap de ambos grupos fueron comparados con la prueba estadística de t-Student. Se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa para las frecuencias de 500, 2000 y 4000 Hz, favoreciendo al grupo de pacientes en los que se utilizó la prótesis pistón de Teflon con: $p < 0.05$ para 500 Hz; $p < 0.05$ para 2000 Hz; y una $p < 0.01$ para 4000 Hz. En la frecuencia de 1000 Hz aunque la prueba de t-Student favoreció la prótesis pistón de Teflón, no fué

estadísticamente significativa ya que obtuvo una $p < 0.10$.

Realizando la clasificación por porcentaje para el cierre del Gap se obtuvo un cierre de 10 dB o menor se obtuvo en el grupo de prótesis de Teflon para 500 Hz 9 (53%); 1000 Hz 7 (41%); 2000 Hz 10 (59%); y 4000 Hz 9 (53%) (Tabla No. 7). En comparación con el grupo de pacientes en los que se utilizó prótesis de pistón Teflon-alambre: 500 Hz 5 (22%); 1000 HZ 9 (39%); 2000 Hz 12 (52%); y 4000 Hz 6 (26%). Todos los valores favorecen a la prótesis pistón de Teflon. Si se obtiene un promedio de ambos grupos en la utilización de la prótesis pistón de Teflon el 51% de los pacientes obtuvo un cierre del Gap de 10 dB o menor, en comparación con un 35% con la utilización de la prótesis pistón de Teflon-alambre.

TABLA No. 1
GANANCIA AUDIOMETRICA. VALORES PROMEDIO (VIA AEREA)
EN DB DE AMBOS GRUPOS
IMSS PUEBLA 1994-1995.

TIPO DE PROTESIS	500 Hz		1000 Hz		2000 Hz		4000 Hz	
	1	2	1	2	1	2	1	2
TEFLON	60	27	59	25	49	26	54	37
TEFLON- ALAMBRE	61	40	59	43	51	42	56	54

* 1 = Valor promedio preoperatorio

** 2 = Valor promedio post-operatorio

Fuente: Archivo Clínico del Hosp. Esp.

TABLA NO. 2
COMPARACION DE LA GANANCIA AUDIOMETRICA (VIA AEREA)
EN dB ENTRE AMBOS GRUPOS
IMSS PUEBLA 1994-1995

TIPO PROTESIS	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
TEFLON	32	33	23	16
TEFLON- ALAMBRE	20	16	9	3

* Fuente: Archivo del Hosp. Esp.

TABLA NO. 3
RESULTADO POS-OPERATORIO. GRUPO: PROTESIS DE TEFLON
IMSS PUEBLA 1994-1995

RESULTADO	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
MEJORARON	17 (100%)	17 (100%)	17 (100%)	15 (88%)
IGUAL	0	0	0	1 (6%)
EMPEORARON	0	0	0	1 (6%)
TOTAL	17	17	17	17

* Fuente: Archivo clínico del Hosp. de Esp.

TABLA NO. 4
RESULTADO POS-OPERATORIO. GRUPO PROTESIS DE TEFLON-ALAMBRE
INSS PUEBLA 1994-1995

RESULTADO	500 Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
MEJORARON	19 (82%)	19 (82%)	17 (74%)	14 (61%)
IGUAL	2 (9%)	0	1 (4%)	2 (9%)
EMPEORARON	2 (9%)	4 (18%)	5 (22%)	7 (30%)
TOTAL	23	23	23	23

* Fuente; Archivo Clínico del Hosp. Esp.

TABLA NO. 5
CIERRE DEL GAP. VALORES PROMEDIO DE AMBOS GRUPOS
EN dB (PRE Y POS_OPERATORIOS)
IMSS PUEBLA 1994-1995

TIPO PROTESIS	500Hz		1000Hz		2000Hz		4000 Hz	
	1	2	1	2	1	2	1	2
TEFLON	43	15	38	14	27	10	37	14
TEFLON- ALAMBRE	40	23	33	22	21	18	40	27

* 1 = GAP PREOPERATORIO

** 2 = GAP POS-OPERATORIO

FUENTE: Archivo Clínico del Hosp. Esp.

TABLA NO. 6
COMPARACION DEL CIERRE DEL GAP EN dB
ENTRE AMBOS TIPOS DE PROTESIS
IMSS PUEBLA 1994-1995

TIPO PROTESIS	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000Hz
TEFLON	29	23	17	23
TEFLON- ALAMBRE	17	11	3	9

* Fuente: Archivo Clínico del Hô p. Esp.

TABLA No. 7
RESULTADO DEL CIERRE DEL GAP PARA AMBOS GRUPOS
IMSS PUEBLA 1994-1995

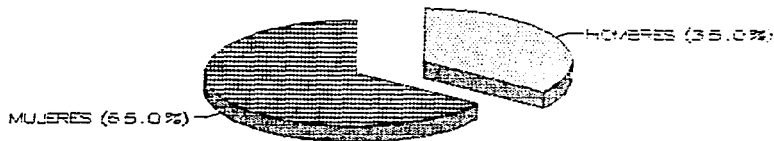
RESULTADO	500 Hz		1000 Hz		2000Hz		4000Hz	
	T *	TA**	T	TA	T	TA	T	TA
10 dB o menos	9 53%	5 22%	7 41%	9 39%	10 59%	12 52%	9 53%	6 26%
11 a 20 dB	4 23%	9 39%	7 41%	6 26%	6 35%	1 4%	5 29%	4 17%
21 a 30 dB	3 18%	2 9%	2 12%	3 13%	0	5 22%	1 6%	5 22%
más de 30dB	1 6%	7 30%	1 6%	5 22%	1 6%	5 22%	2 12%	8 35%

* Prótesis de teflon

** Prótesis de teflon-alambre

Fuente: Archivo Clínico del Hosp. Esp.

GRAFICA No. 1
DISTRIBUCION POR SEXO (AMBOS GRUPOS)

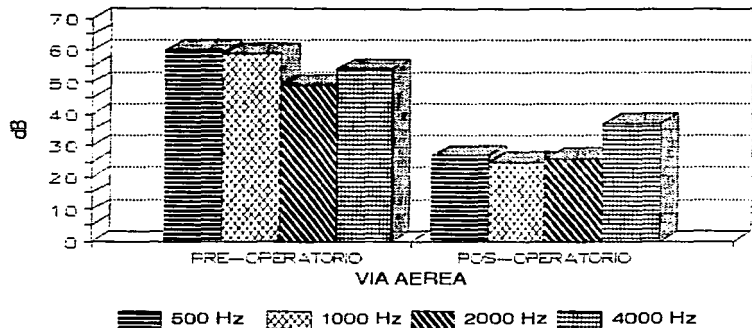


M = 26 H = 14

• Fuente: Archivo Clínico de Hosp. esp.

GRAFICA No. 2

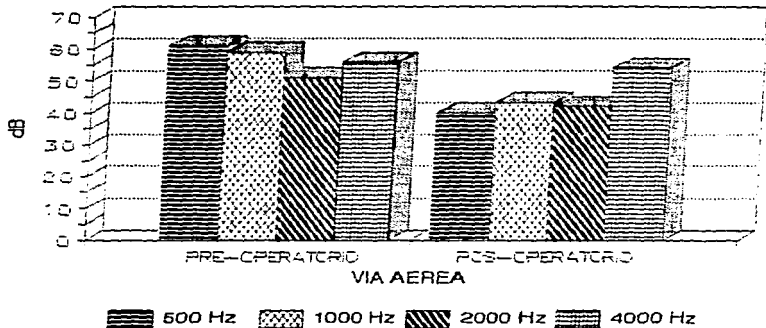
PROTESIS DE PISTON TEFLON (V/A)



• FUENTE: TABLA no. 1

GRAFICA No. 3

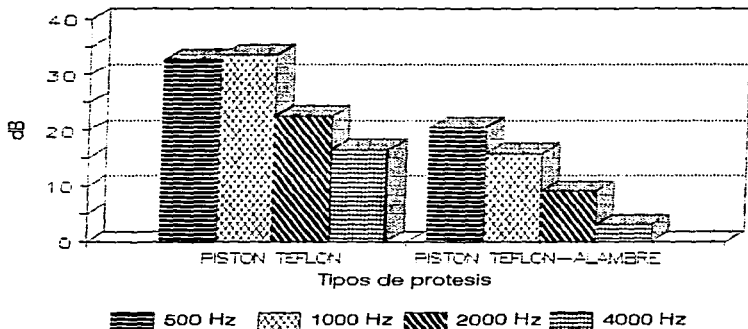
PROTESIS DE PISTON TEFLON-ALAMBRE (V/A)



* Fuente: Tabla No. 1

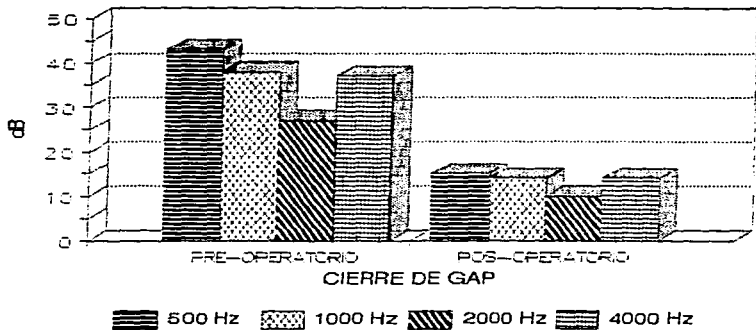
GRAFICA No. 4

COMPARACION DE LA GANANCIA AUDIOMETRICA



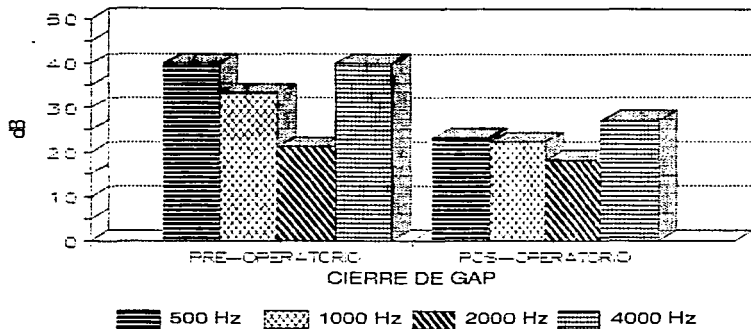
* Fuente: Tabla No. 2

GRAFICA No. 5
PROTESIS DE PISTON TEFLON (GAP)



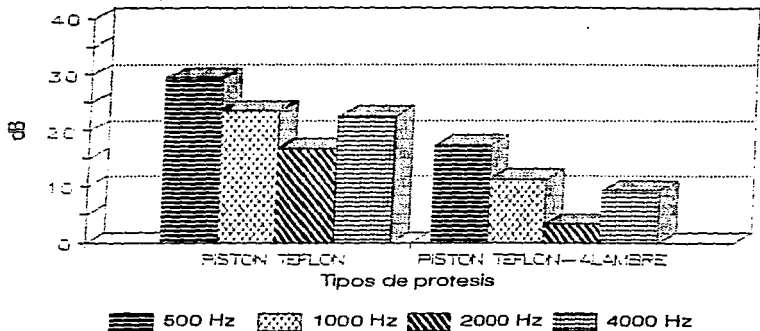
* Fuente : Tabla no. 5

GRAFICA No. 6
PROTESIS DE PISTON TEFLON-ALAMBRE (GAP)



* Fuente: Tabla No. 5

GRAFICA No. 7 COMPARACION DEL CIERRE DE GAP



* Fuente; Tabla No. 6

DISCUSION

Se obtuvo con la utilización de la prótesis pistón de Teflon valores cercanos a los reportados en la literatura. Marquet (9) reporta una ganancia audiométrica (vía aérea) promedio de 31 dB pos-estapedectomía. En nuestros resultados obtuvimos para 500 y 1000 Hz una ganancia audiométrica promedio de 32 y 33 dB respectivamente, pero para 2000 y 4000 Hz la ganancia audiométrica disminuyó a 20 y 16 dB. Con la utilización de la prótesis pistón de Teflon-alambre la ganancia audiométrica fue menor y con tendencia a disminuir en frecuencias agudas al igual que con la prótesis de Teflon.

En la mayoría de la literatura (4,8,12,13) se reportan los resultados pos-estapedectomía o estapedotomía en relación al cierre del Gap pos-operatorio. Delacki reporta un cierre de Gap de 10 dB o menor en un 79% de los pacientes operados con la utilización de la prótesis tipo Robinson; en comparación de un 55% con la utilización de la prótesis tipo House (de alambre). Perkins (8) reporta un cierre del Gap de 10 dB o menor para un 90% de pacientes operados de estapedotomía con la utilización del rayo laser y la

prótesis tipo Robinson, y sellado de ventana oval con injerto de vena; así mismo solamente un 60% de los pacientes obtuvieron el mismo cierre del Gap con la utilización de la prótesis tipo pistón de Teflon-Alambre. En comparación a nuestros resultados el cierre del Gap de 10 db o menor fué del 51% con la utilización de la prótesis de pistón teflon y de 35% para los pacientes en los que se utilizó prótesis tipo pistón Teflon-alambre.

Debemos tener en cuenta que los resultados fueron obtenidos en nuestro estudio aprox. 2 meses pos-operatoriamente, posiblemente si se realizara una nueva comparación de los resultados de ambos tipos de prótesis a un año de la cirugía, la diferencia al comparar los resultados fuese mayor; como lo reporta Rod Perkins (8) en su estudio comparativo de dos tipos de prótesis (Tipo Robinson VS Tipo pistón Teflon-alambre) explicando que con el tiempo existe mayor riesgo de la erosión de la rama larga del yunque con la prótesis de pistón Teflon-alambre.

CONCLUSIONES

Con la utilización de las prótesis tipo pistón de Teflon y Teflon-alambre en pacientes operados de estapedectomía como tratamiento de Otosclerosis ambos grupos tuvieron mejoría, pero al realizar una comparación de los resultados la prótesis tipo pistón Teflon tuvo en los resultados una mayor mejoría, estadísticamente significativa. Que justifica nuestra preferencia para usar la prótesis tipo pistón de Teflon.

Por los resultados obtenidos en nuestro estudio comparados con los de la literatura es permitido recomendar el análisis de la técnica quirúrgica en estudios posteriores, con el fin de seleccionar aquella que ofrezca los mejores resultados en nuestro medio.

BIBLIOGRAFIA

- (1) ABELLO P. Otosclerosis. Med. Clin. Vol. 96 No. 15 .
pp 575-577.
- (2) MEYERHOFF William. Otosclerosis. Head and Neck Surger
y Otolaryngology. Ed. J.B. Lippincott Company, Phi-
ladelphis. 1993. pp 1688-1701.
- (3) HOUSE Howard. Evolución de la cirugía en los casos -
de Otosclerosis. Clínicas Otorrinolaringológicas de
Norteamérica. Ed. Interamericana McGraw Hill. Vol. 3
1993. pp 329-338.
- (4) LEVY Rudi et al. Stapedotomy Technique and Results .
Ten Years' Experience and Comparative Study with Sta
pedectomy. Laryngoscope. Vol 100 No. 10. 1990. pp
1097-1099.
- (5) WIET Richard. Complicaciones en Cirugía de Estribo.
Clínicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica. Ed.
Interamericana de Mc Graw Hill. Vol 3. 1993 .pp 471-
489.
- (6) SHAMBAUGH George Jr. GLASSCOLK III. Surgery of The -
EAR. Ed. WB Saunders Company. ed 4ta. 1990 USA.
- (7) BERNAL. Manuel et al. Las Reintervenciones en la -

Otosclerosis Indicaciones, hallazgos intraoperatorios y resultados. Anales de O.R.L. Iber.Amer. Vol XVIII - No. 5 1991 pp 465-478.

- (8) PERKINS, Rodney. et al. Laser Stapedotomy: A Comparative Study of Prostheses and Seals. Laryngoscope. Vol 102. no. 12. 1992. pp 1321-1327.
- (9) MARQUET Thérèse. et al. Statistical Analysis of Otosclerosis Surgery Performed by Jean Marquet. Ann Otol Rhinol Laryngol. Vol. 103 1994. pp 945-951.
- (10) NARAMURA Hiromi et al. Hearing Recovery Following Large and Small fenestra Stapes Surgery for Otosclerosis Acta Otolaryngol (Stockh). 1993 Supl. 501 pp 42-45.
- (11) PALVA, Tauno and RAMSAY Hans. Revisión Surgery for - Otosclerosis. Acta otolaryngol. (stockh) Vol 110 . - 1990. pp 416-420.
- (12) FARRIR Jay. Revision Stapes Surgery. Laryngoscope. Vol 101. No. 11. 1991. pp 1155-1161.
- (13) LAGMAN, Alan et al. Revisión Stapedectomy. Laryngosco~~pe~~pe. Vol. 103. No. 9 1993. pp 954-958.