

11236



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTONOMA DE  
MEXICO

25

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE  
Subdirección de Enseñanza e Investigación  
Coordinación de Investigación

“RESULTADOS ANATOMO-FUNCIONALES EN  
TIMPANOPLASTIA TIPO I, ENDOMEATAL O  
RETROAURICULAR”

Tesis de Postgrado que presenta:  
María América Valverde Covarrubias  
para obtener el título de Otorrinolaringología  
México, D.F. febrero de 2000

295204



ISSSTE





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

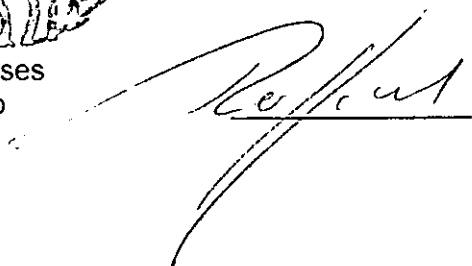
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

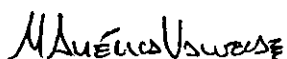
- Dr. Mauricio Di Silvio López  
Subdirector de Enseñanza e Investigación



- Dr. Rafael Navarro Meneses  
Profesor Titular del Curso



- Dra. Ma. América Valverde Covarrubias  
Residente y Autor



DIVISION DE ESPECIALIZACION  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U. N. A. M.

Resultados anatómo-funcionales en Timpanoplastia tipo 1, Endomeatal o Retroauricular. Dra. Ma. América Valverde Covarrubias, Dr. Héctor Ramírez Ojeda. Servicio de Otorrinolaringología. Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", I.S.S.S.T.E.

Estudio prospectivo, transversal en 13 pacientes (16 oídos) con perforación timpánica. De 16 a 63 años: 4 masculinos, 9 femeninos; 6 derechos 10 izquierdos, con porcentaje de perforación del 20 al 85% de la superficie, 9 menos del 50 %, 7 mayor del 50 % de perforación. 6 posteriores (37.5%), 10 anteriores(62.5%). Se realizaron timpanoplastias tipo I, abordaje endomeatal en 7 pacientes (43.75%), 9 retroauriculares (56.25%), utilizando 12 injertos de fascia temporal y 4 de pericondrio de trago. Sin considerar tipo y porcentaje de perforación. Realizamos estudios audiométricos seriados sin impedanciometría. Resultados postquirúrgicos muestran que de 16 oídos operados 50% rechazaron el injerto. Respecto al porcentaje de superficie perforada el 62.5% con más del 50% de perforación presentaron recidiva del problema, en comparación del 37.5% con menos del 50%. 7 fracasos refirieron otalgia y plenitud aural (87.5), mientras el 100% de los éxitos se refirieron asintomáticos. Audiológicamente se observó mejoría en promedio de 15 dB por frecuencia en pacientes sin rechazo en comparación de igual o peor promedio en fracasos. Concluyendo que no hubo diferencias significativas con relación al abordaje y sitio donador. No hubo relación entre fracaso y sitio de perforación. Las relaciones más importantes se encontraron con relación al porcentaje de superficie perforada, y aunque no se realizó la evaluación funcional impedanciométrica, desde el punto de vista clínico los fracasos referían sintomatología de disfunción de tuba auditiva; por lo que se considerarían factores primordiales para el éxito quirúrgico.

Is a prospective, transversal study, of 13 patients (16 ears)with tympanic perforation. Range 16 to 63 years: 4 males, 9 females; 6 rights 10 lefts, with percentage on perforation 20 to 85 %, 9 less than 50%, 7 more than 50%. 6 posterior (37.5%), 10 anterior (62.5%). We made tympanoplasties type 1, with endomeatal approach in 7 patients (43.75%), retroauricular in 9 (56.25%), we used 12 grafts of temporal fascia and 4 of tragal perichondrium. Without consider type and percentage of perforation. We made audiometric studies in serie without impedanciometry. Results postsurgery shown of 16 ears with surgery 50% rebound the graft. 62.5% with more than 50% of perforation on tympanic area had recidivate, comparative with 37.5% less than 50%. 7 downfall had otalgia and aural plenitude (87.5%), while 100% of successful were asyntomatic. Audiology we observed average improvement of 15 dB by frequency in patients without rebound in comparison the same or worse average in downfall. We conclude there aren't significative difference in relation to approach and donator site. It not hat relation between downfall and perforation site. We found the relations more important in relation with percentage of perforation area and functional evaluation of Eustaquio tube, for the success of surgery.

## INDICE

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Introducción .....                | 1  |
| Antecedentes .....                | 2  |
| o Membrana Timpánica .....        | 2  |
| o Fisiología del oído medio ..... | 3  |
| o Perforaciones timpánicas .....  | 4  |
| o Timpanoplastia .....            | 5  |
| o Técnica endomeatal .....        | 8  |
| o Injertos .....                  | 9  |
| Justificación .....               | 11 |
| Hipótesis .....                   | 11 |
| Objetivo general .....            | 12 |
| Objetivos específicos .....       | 12 |
| Material y Método .....           | 13 |
| Criterios de inclusión .....      | 14 |
| Criterios de exclusión .....      | 14 |
| Criterios de eliminación .....    | 14 |
| Resultados .....                  | 15 |
| Discusión .....                   | 16 |
| Conclusiones .....                | 19 |
| Bibliografía .....                | 20 |

## INTRODUCCIÓN

Un profundo análisis en la evolución de la cirugía otológica nos demuestra que en el pasado siglo evolucionó con tres diferentes fases:

- 1) Preservación de la vida
- 2) Restauración anatómica
- 3) Mejoría de la audición

Resulta interesante que estas tres fases actualmente pueden ser sumadas a los objetivos de la cirugía para el oído crónicamente infectado:

- 1) Eliminación de la infección
- 2) Preservación de la anatomía normal del oído
- 3) Cuando es posible restauración de la funcionalidad de la audición (10)

Mientras los otólogos cuidan el potencial daño y los riesgos sobre la vida que pueden suceder por una otitis media crónica, los pacientes frecuentemente están más interesados en la pérdida auditiva causada por esta enfermedad, ya que otros síntomas relacionados con esta usualmente son menores. Consecuentemente los otólogos se concentran en tratar la enfermedad mientras que el paciente está más interesado en la posibilidad de la mejoría auditiva. (11)

El propósito de este estudio fue evaluar los resultados audiológicos y anatómicos del tratamiento quirúrgico para pacientes con perforación timpánica. Ya que hemos observado que el paciente postoperado de timpanoplastia, a pesar de tener éxito anatómicamente hablando, no siempre mejora con respecto a la audición.

## ANTECEDENTES

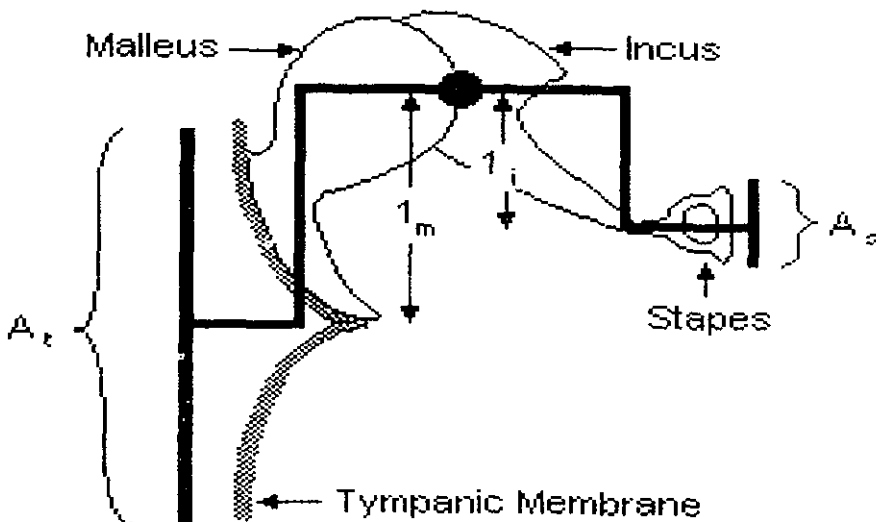
MEMBRANA TIMPÁNICA. - El tímpano tiene forma cónica, con el vértice del cono en el ombligo del tímpano. El eje horizontal del tímpano tiene 9 a 10 mm de longitud y el eje vertical tiene 8 a 9 mm de longitud. El tímpano se ubica oblicuamente en el extremo medial del conducto auditivo externo. El tímpano deriva embriológicamente de un área de contacto entre el tapón del conducto derivado del ectodermo y el receso tubo timpánico derivado del endodermo que da origen a la cavidad del oído medio. Por tanto el tímpano consiste en 3 capas: una ectodérmica externa de epitelio escamoso, una capa fibrosa mesodérmica intermedia y una capa endodérmica interna de mucosa. El espesor del tímpano es de aproximadamente 130 micrones. La irrigación proviene de la arteria timpánica anterior. La inervación proviene del nervio auriculotemporal y del nervio de Arnold.

El tímpano es una membrana tensa de gran movilidad que puede reaccionar a vibraciones sonoras con un nivel de presión extremadamente débil. La tensión y la elasticidad de la membrana timpánica se deben a su doble sistema de fibras radiales y circulares. Los desplazamientos de la membrana timpánica son complejos y dependen tanto de la frecuencia como de la intensidad del estímulo sonoro. (8)

Después de los trabajos de Helmholtz (1868), se admitía que la membrana timpánica vibraba con una amplitud diferente según las regiones, y que existían dos zonas situadas, respectivamente, por delante y por detrás del mango del martillo, en donde la amplitud del desplazamiento era máxima. Esta teoría se abandonó después de las experiencias de Bekesy (1941) que indicaban, por el contrario, que el tímpano se comportaba como una membrana rígida desplazándose alrededor de un eje situado a nivel del cuello del martillo. De este

modo la zona de desplazamiento máxima estaba situada por debajo del ombligo. Sin embargo, utilizando la técnica de holografía mediante laser Tonndorf y Khana (1972) llegaron a demostrar que la hipótesis de Helmholtz era la más cercana a la realidad. El modo de vibrar de la membrana timpánica resultaba extraordinariamente complejo. En las frecuencias graves parece que es el cuadrante posterosuperior el que da lugar a una amplitud de desplazamiento máximo. Este modo de vibrar de la membrana timpánica asegura su traslado eficaz de la energía acústica por el conducto auditivo externo hacia las estructuras del oído medio. (5)

FISIOLOGIA DEL OIDO MEDIO.- La función del oído medio es transformar las vibraciones aéreas que golpean el tímpano en variaciones de presión de los líquidos del oído interno realizando al mismo tiempo la adaptación de la impedancia que existe entre el medio aéreo y estos líquidos. En condiciones normales la transmisión de las ondas sonoras al oído interno se efectúa esencialmente por la cadena tímpano-oscicular. (8)





El oído medio asegura tres funciones: En primer lugar permite la transmisión de las ondas sonoras al oído interno, la cadena osicular tiene la misión de transformar las vibraciones aéreas en variaciones de presión de los líquidos del oído interno.

La transmisión de las variaciones de presión es posible por el juego de ventanas (oval y redonda) que vibran en fases opuestas y compensan así la incompresibilidad de los líquidos laberínticos. El segundo papel del oído medio es permitir la adaptación de la impedancia entre el medio aéreo y el medio líquido del oído interno, en ausencia de un sistema de adaptación de la impedancia, la transmisión de la energía acústica de un medio aéreo a un medio líquido está en función de las impedancias acústicas específicas de los medios. En el caso de una interfase aire-agua, la relación de las impedancias es tal que si las vibraciones aéreas se aplicasen directamente a la ventana oval, solo se transmitiría a los líquidos del oído interno una milésima parte de la energía acústica, lo que representaría una pérdida de 30 dB. La membrana timpánica tiene una superficie de 85 mm<sup>2</sup> pero, por efecto de sus fijaciones al marco timpánico, la superficie que efectivamente en vibración corresponde a las dos terceras partes de la superficie total, o sea 55 mm<sup>2</sup>. Esta amplificación de presión corresponde a una ganancia de 27 dB. Por último, el oído medio pone límites a la energía sonora al entrar en el oído interno, gracias al reflejo estapedial. (5)

PERFORACIONES TIMPANICAS.- Las perforaciones del tímpano se asocian con enfermedades agudas y crónicas y pueden ser difíciles de reconocer. En la otitis media aguda con perforación del tímpano puede haber drenaje activo hacia el conducto auditivo externo. Puede haber un pequeño botón de tejido de granulación en el área de la perforación. En los estados patológicos más crónicos, la perforación del tímpano puede asociarse o no con drenaje hacia el conducto externo. Las perforaciones deben categorizarse de acuerdo con su relación de compromiso con la membrana tensa o a la membrana flácida. También es

importante categorizar a las perforaciones como centrales, en cuyo caso puede verse un reborde de tímpano totalmente alrededor de cada perforación, o marginales.(8)

TIMPANOPLASTIA.- La timpanoplastia es un procedimiento relativamente fácil en manos con experiencia y esta indicada para eliminar la infección a nivel del oído o para restaurar el mecanismo de conducción del sonido. (10)

Los primeros parches para cerrar perforaciones del tímpano fueron llevados a cabo por Yearsley en 1850 con bolitas de algodón; en 1860 Toynbee inventó un exitoso tímpano artificial que consistía en un disco de alambre de plata. La primera miringoplastia, incluyendo la remoción del epitelio y la aplicación de un injerto de piel, fue llevada a cabo por Berthold en 1878. En 1887 Blake utilizó un parche de papel para cerrar una perforación de la membrana timpánica, y en 1919 Joynt propuso el uso de cauterización y parches para cerrar los defectos del tímpano. (8)

En la década de 1950, Wüllstein y Zöllner introdujeron conceptos de timpanoplastia. El término timpanoplastia fue descrito por primera vez por Wüllstein en 1953 para describir el procedimiento quirúrgico para reconstruir el mecanismo de la audición del oído medio, alterado por una enfermedad supurativa. En ese tiempo esto fue descrito como el paso final para mejorar la hipoacusia conductiva y la culminación de 100 años de desarrollo de los procedimientos quirúrgicos del oído medio. (9). Esta contribución importante al campo de la otología fue auxiliada por la introducción y el uso del microscopio quirúrgico durante esa década. Ellos clasificaron las operaciones en miringoplastias y timpanoplastias con varios tipos 1 a 5, sobre la base del principio de la protección de la membrana redonda contra el sonido:

- Miringoplastia.- Procedimiento en el cual el tejido de injerto es usado para cerrar una perforación de la membrana timpánica. Algunos autores se refieren a la miringoplastia como un procedimiento que no requiere

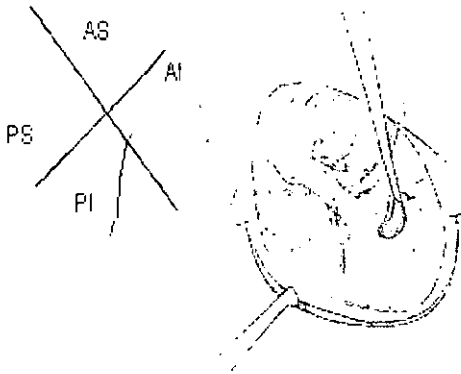
instrumentación del oído medio y no se mueve la membrana de su posición original.

- Timpanoplastía.- Incluye todos los procedimientos en los que el timpano es removido de su posición en el canal auditivo y se realiza instrumentación en el oído medio. De acuerdo a la magnitud del procedimiento se ha dividido en 5 subgrupos.
  - Tipo 1.- Usualmente se realiza por un abordaje del canal auditivo externo y consiste en la exploración del oído medio, inspección de la cadena osicular, remoción de desordenes menores. El timpano es reparado con injertos de tejido autógeno.
  - Tipo 2.- Implica un procedimiento quirúrgico que remueva el tejido enfermo, seguido de un procedimiento que reestablezca el mecanismo de la cadena osicular. Usualmente se realiza por el conducto auditivo externo e incluye remoción del del hueso meatal posterosuperior y reparación de los defectos de la membrana timpánica. La reconstrucción osicular más común incluye la introducción de injerto de hueso o cartílago entre la erosión del yunque y la cabeza del estribo.
  - Tipo 3.- Se realiza para reestablecer el sistema de conducción del *sonido normal*. Esto implica la remoción del *tejido enfermo* del oído medio y mastoides y la preparación del oído para colocar la membrana timpánica en contacto con la cabeza del estribo
  - Tipo 4.- Se realiza cuando la enfermedad osicular es extensa. e incluye la ausencia de la supraestructura del estribo. La membrana timpánica o el injerto hace un puente entre la cavidad hipotimpanica y el nicho de la ventana oval. El sonido pasa directamente a través de la platina.
  - Tipo 5.- Puede realizarse en situaciones especiales cuando se ha eliminado el tejido enfermo pero no ha mejorado la audición después de una timpanoplastía tipo 3 o 4, debido a la fijación de la platina, se

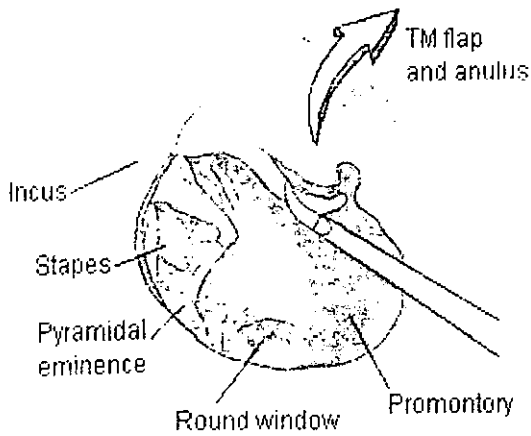
realiza una fístula en el canal semicircular lateral o se remueve la platina y se sella el vestíbulo con el injerto. (10)

Los principios cardinales de la timpanoplastia han sido y todavía son: 1) el control de la infección a través de la erradicación de la enfermedad y 2) la reconstrucción del mecanismo de conducción del sonido del oído medio. (8)

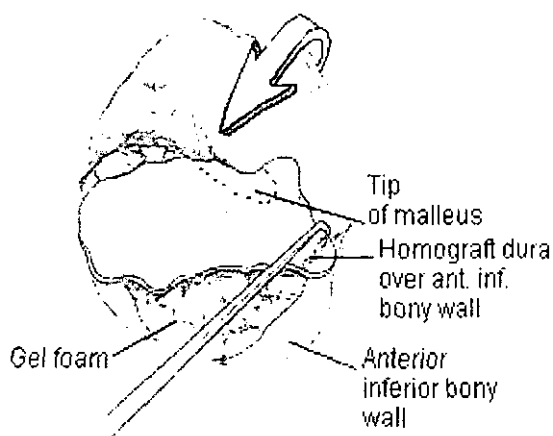
## TÉCNICA DE TIMPANOPLASTIA ENDOMEATAL



- Incisión para crear el colgajo timpanomeatal.
- Se utiliza un pick para remover el epitelio escamoso de los bordes de la perforación.



- El periostio se eleva de la punta del mango del martillo para liberarlo



- Se coloca una capa de gel foam para sostener el injerto.
- El injerto es colocado y suspendido de 3 puntos: pared posterosuperior, pared anterior y punta del martillo.
- Por ultimo se recoloca el colgajo timpanomeatal.

La técnica retroauricular tiene básicamente los mismos pasos pero se aborda la membrana timpánica de manera posterior a través de una incisión y disección retroauricular. (10)

**INJERTOS.-** Los injertos timpanoplásticos originales consistían en piezas elípticas de piel de espesor completo, tomadas de la región postauricular. Más tarde comenzó a utilizarse piel de la mitad del espesor y todavía se usa ampliamente. Es común el empleo de la aponeurosis temporal y puede removerse por medio de una incisión postauricular o endaural. (8)

Los tejidos más comúnmente usados son fascia de temporal, venas, tejido adiposo, tejido conectivo subcutáneo del lóbulo de la oreja. (10)

En práctica moderna se menciona que se utilizan injertos de tejido conectivo para cubrir los defectos de la membrana timpánica, lo más común es la fascia del músculo temporal. Esta fascia actúa como soporte para regenerar la mucosa en la parte medial o el epitelio escamoso en la parte lateral del timpano.

Consecuentemente la fascia puede ser insertada debajo del remanente (técnica "underlay") o encima del remanente timpánico (técnica overlay). Ambas técnicas demuestran resultados similares anatómicamente y en audición y ambas tienen pros y contras. (10)

En situaciones seleccionadas puede utilizarse la fascia temporal en forma de emparedado con piel delgada, ya que contiene fibras de colágeno biológicamente inertes. (8)

El injerto de pericondrio de trago fue descrito por primera vez por Goodhill en 1964 y ha sido objeto de varios estudios que concluyen que tiene varias ventajas es de un sitio accesible y reduce la morbilidad del sitio donador, reduciendo el tiempo y la disección, con la desventaja de que se amputa el trago con deformidad cosmética (12)

## JUSTIFICACIÓN

En este estudio se realizó un análisis de los beneficios funcionales y anatómicos de la timpanoplastía, para en base a los resultados, incidir en ellos y proponer nuevas alternativas de manejo quirúrgico y su rehabilitación audiológica.

## HIPÓTESIS

Se ha observado en los pacientes postoperados de timpanoplastía, que la ganancia funcional va en relación con el tipo de cirugía realizada, y en ocasiones su resultado aunque es satisfactorio para el cirujano, no lo es para el paciente.

Desde el punto de vista otorrinolaringológico, se da mayor relevancia al resultado anatómico de la cirugía, sin tomar en cuenta muchas de las veces los umbrales auditivos pre y post quirúrgicos, que es lo que la mayoría de los pacientes espera, una ganancia funcional.



## **OBJETIVO GENERAL**

Evaluar los resultados anatómicos y audiométricos en pacientes sometidos a timpanoplastía tipo I Endomeatal o retroauricular.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ❖ Comparación los resultados audiométricos pre y postquirúrgicos
- ❖ Comparación de los resultados audiométricos y anatómicos según la técnica de abordaje utilizada
- ❖ Comparación de los resultados anatómicos y audiométricos según el tipo de injerto utilizado.
- ❖ Comparación de los resultados anatómicos según la amplitud de la perforación y su localización

## MATERIAL Y METODO

Se realizó un estudio prospectivo, observacional, comparativo, transversal y abierto en pacientes con perforación timpánica, del departamento de Otorrinolaringología del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", entre 1997 y 1999, mayores de 6 años, de ambos sexos, que se les realizó timpanoplastía tipo 1, con equipo quirúrgico convencional para cirugía otológica y bajo visión con microscopio CARL ZEISS OMNI 1, sin importar superficie de perforación, causa de la misma, sitio de perforación, tipo de abordaje utilizado y tipo de injerto utilizado.

A todos los pacientes se les realizó estudio audiométrico pre y postquirúrgico con audiómetro de dos canales calibrado de acuerdo a los estándares de ISO, las audiometrías se realizaron sin impedanciometría, ya que no contamos con equipo para membrana timpánica perforada; y se hicieron varias valoraciones posquirúrgicas clínicas bajo visión microscópica para evaluar el éxito de la timpanoplastía, localización del injerto, coloración del mismo y sintomatología del paciente.

Todos los resultados audiométricos y clínicos así como las técnicas quirúrgicas fueron recabados en una base de datos computarizada para su análisis estadístico posterior. Se utilizó un análisis de frecuencia para la edad, sexo, localización de la perforación, *oído afectado* y *tipo de injerto utilizado*. Los resultados audiométricos fueron analizados matemáticamente con la prueba "t de Student" para comparar promedios entre grupos.

### **CRITERIOS DE INCLUSION**

- ✓ Paciente de cualquier sexo
- ✓ Mayor de 6 años
- ✓ Con adecuado desarrollo del lenguaje
- ✓ Con perforación timpánica
- ✓ Sin otra patología de oído medio
- ✓ Candidatos a timpanoplastía tipo I

### **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Problemas de lenguaje
- Tumoración de oído medio
- Otro tipo de patología de oído medio
- Cirugías otológicas previas excepto timpanoplastías
- Menores de 6 años

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- Estudios incompletos
- Otra patología de oído medio diagnosticada durante la cirugía

## RESULTADOS

- ◆ Se estudiaron 16 oídos en 13 pacientes con perforación timpánica. Con un rango de edad de 16 a 63 años, en la distribución por sexo 4 masculinos y 9 femeninos (gráfica 1), 6 oídos derechos (37.5%) y 10 oídos izquierdos (62.5%) (gráfica 2). Con una superficie de perforación del 20 al 85% del área de la misma, distribuidos de la siguiente manera: 4 del 40%, 3 del 20%, 2 del 25%, es decir 9 membranas timpánicas (56.25%) con perforación de menos del 50%, 7 (23.75%) con más del 50% (gráfica 3); 6 en cuadrantes posteriores (37.5%) y 10 en cuadrantes anteriores (62.5%) (gráfica 4).
- ◆ En todos los oídos se realizó timpanoplastia tipo I, con abordaje endaural en 7 (43.75%) y 9 con abordaje retroauricular (56.25%) (gráfica 5), utilizando en 12 timpanoplastias injertos de fascia de temporal y en 4 de pericondrio de trago (gráfica 6); el abordaje y el tipo de injerto se realizaron a criterio del cirujano sin considerar localización y porcentaje de membrana timpánica perforada.
- ◆ Se realizaron estudios audiométricos seriados sin impedanciometría en todos los oídos, encontrando antes de la cirugía: 12 oídos con hipoacusia superficial conductiva (75%), solo en 4 oídos hipoacusia media conductiva (25%). (gráfica 7)
- ◆ Los resultados postquirúrgicos muestran que de los 16 oídos operados 50% rechazaron el injerto. (gráfica 8)
- ◆ Respecto al porcentaje de superficie de membrana timpánica perforada 5 oídos es decir el 62.5% con más de 50% de perforación presentaron recidiva del problema, solo el 37.5% de los oídos con menos del 50% de la superficie perforada rechazo el injerto.

- ♦ 7 de los pacientes con recidiva de la perforación refirieron desde el postquirúrgico mediano otalgia y plenitud aural (87.5%), mientras que el 100% de los éxitos se refirió asintomático otológicamente hablando y con mejoría de la audición.
- ♦ Audiológicamente se observó mejoría en promedio de 10 a 15 dB por frecuencia en pacientes sin rechazo al injerto analizándose con la prueba t de Student que corrobora que lo anterior es estadísticamente significativo por ser  $> 0.5$ , los pacientes que presentaron recidiva permanecieron con la misma audición y algunos con disminución de la misma con datos estadísticamente significativos negativos en relación con la audiometría pre y postquirúrgica.

## DISCUSIÓN

Hay muchos requisitos para un resultado audiológicamente exitoso después de un tratamiento quirúrgico para el cierre de una perforación timpánica. Primero la infección debe estar controlada. Segundo la membrana timpánica debe estar intacta y móvil en el postoperatorio. Tercero el oído medio debe estar bien ventilado y tener mucosa normal, y cuarto debe haber un mecanismo de conducción de sonido eficiente.

Este estudio revela que cuando la timpanoplastia es exitosa hay una mejoría importante en la audición es decir se mejora el mecanismo de conducción del sonido, sin embargo en los fracasos, no solo no se conserva la audición sino que en ocasiones tiende a disminuir probablemente por la manipulación quirúrgica y la ampliación de la perforación en el momento de reavivar los bordes de la misma.

En algunos estudios de resultados audiológicos después de cirugía de oído se menciona que no existen diferencias significativas entre la audición pre y postquirúrgica ya que tienen una ganancia de tan solo 2 dB en el PTA. (4).

En este estudio se obtuvo una alta tasa de fracaso (50%) con perforaciones residuales o *reperforación por necrosis del injerto*, en la literatura se refiere un injerto íntegro en el 92.5% y otros estudios del 80% de los pacientes demostrando que la timpanoplastia es segura y eficaz, sin correlación entre el tamaño y localización de la perforación. (2) Por lo que debemos pensar que algo está fallando dentro de la técnica quirúrgica o en la valoración prequirúrgica.

Otros estudios mencionan que el éxito de la timpanoplastia varía según los criterios de selección para realizarla, con éxito de hasta 97% a corto plazo y del 88% a largo plazo, Blustone considero un fracaso cuando la presión negativa del

oído medio retomo o cuando se encontró líquido. La posible causa de fracaso es una otitis media como resultado de la insuficiente aereación por disfunción a nivel de la Trompa de Eustaquio, para lo cual la evaluación del oído contralateral puede ser un buen índice predictivo. Los cuidados postquirúrgicos durante los primeros 6 meses son muy importantes. (6)

Algunas causas de falla inmediata descritas están asociadas a mala toma del injerto, infección y necrosis del mismo y *pobre adaptación anterior del injerto*. Las perforaciones tardías se atribuyen a episodios agudos de otitis media. (1)

## CONCLUSIONES

- No hay diferencias significativas en relación con el abordaje y sitio donador del injerto con respecto al éxito o fracaso de la timpanoplastía.
- No hubo relación entre el fracaso y sitio de perforación de la membrana timpánica.
- Con relación al porcentaje de superficie perforada de la membrana timpánica la mayoría de los pacientes con más del 50% de perforación (62.5%) presentaron recidiva.
- La hipoacusia en la mayoría de las perforaciones timpánicas es superficial y el paciente puede quedar con audición normal después de una timpanoplastía exitosa.
- Aunque no se realizó la evaluación funcional impedanciométrica por no contar con el equipo necesario, desde el punto de vista clínico los pacientes con recidiva de la perforación referían sintomatología obstructiva en la función de la Trompa de Eustaquio, por lo que ésta se debe considerar como factor primordial para el éxito quirúrgico.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**



## BIBLIOGRAFIA

1. BERGER G, OPHIR D ET AL. "Revision myringoplasty" The Journal of *Laryngology and Otology*. June 1997. Vol. 111, p.p. 517-520.
2. CHANDRASEKHAR SS, HOUSE JW ET AL. "Pediatric tympanoplasty. A 10 year experience" Arch Otolaryngol Head and Neck Surgery E.U.A. Aug 1995 121 (8) p.p. 873-878.
3. DORNHOFFER JL "Hearing results with cartilage Tympanoplasty" Laryngoscope 107: August 1997, p.p. 1094-1099.
4. GOLDENBERG RA ET BERLINER KI "Reporting operative hearing results: does choice of outcome measure make a difference" Am J Otol E.U.A. Mar 1995 16 (2) p.p. 128-135.
5. GUERRIER Y ET UZIEL A. "Fisiología neurosensorial en ORL" Ed Masson 1ª edición 1985, p.p. 66-75.
6. HAMANS EP, GOVAERTS PJ, ET AL. "Allograft tympanoplasty type I in the childhood population" Ann Otol Rhinol Laryngol. E.U.A. Nov 1996 105 (11) p.p. 871-876.
7. MARGOLIS RH ET HUNTER LL. "Audiologic evaluation of the otitis media patient" Otolaryngologic clinics of North America. Vol 24 No 4, august 1991. p.p. 877-892.
8. PAPARELLA, SHUMRICK ET AL. "Otorrinolaringología" Ed. Panamericana 3ª edición. Tomo II, p.p. 1489, 1650-1667.
9. PODOSHIN L, FRADIS M, ET AL. "Tympanoplasty in children" Am J Otol E.U.A. Mar 1996 17 (2) p.p. 293-296.
10. SELAIMEN DA COSTA S, ALVES DE SOUZA ET AL "The flexible endaural tympanoplasty" Otolaryngologic Clinics of North America E U A 1999 32 (3) June p.p. 413-440
11. VARTIAINEN E, FINLAND K ET AL. "Hearing results of surgery for chronic otitis media without Cholesteatoma" Ear Nose Throat J. E.U.A. Mar 1995 74 (3) p.p. 165-169.
12. WILLIAMSON PA AND BEASLEY T. "Posterior tragal pericondrium harvesting for Myringoplasty" Clinics Otolaryngology. 1999 24. p.p 252-254

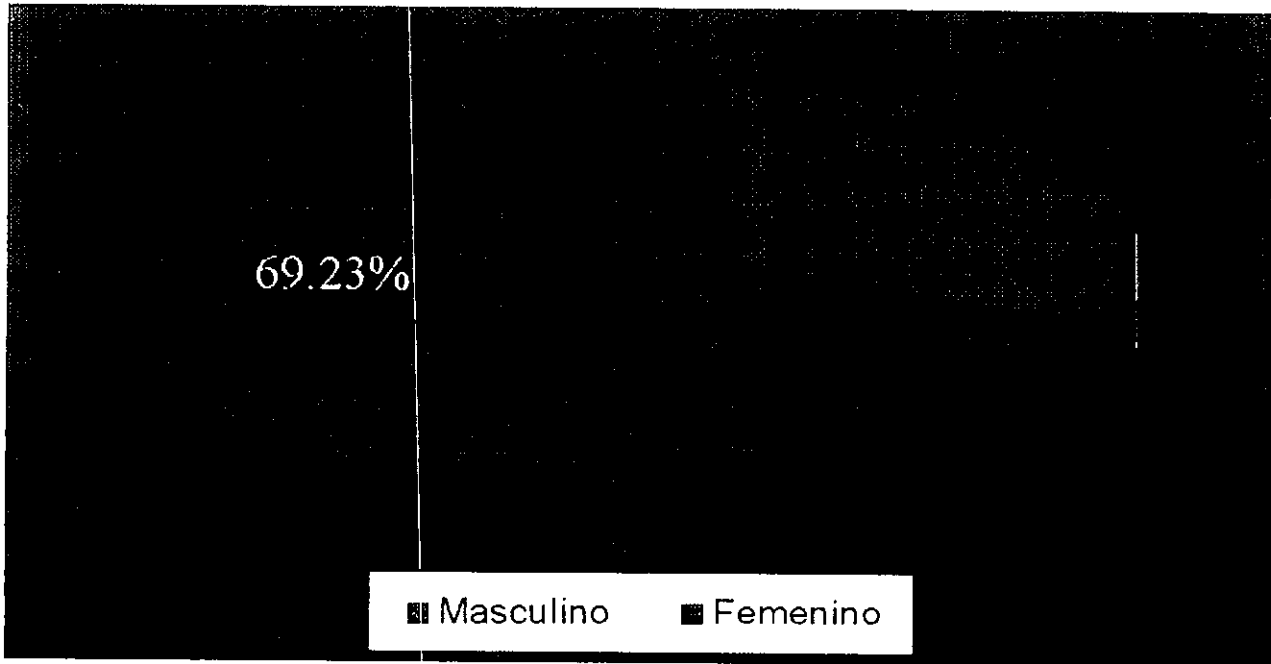
Cuadro 1

# RESULTADOS

|         | Endiaural | Retro-auricular | Fascia temporal | Pericondrio de trago | Amplitud                      | Localización                |
|---------|-----------|-----------------|-----------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Éxito   | 3         | 5               | 6               | 2                    | 3-40%<br>1-20<br>1-25<br>2>50 | 4-Ant<br>3-Post<br>1 subtot |
| Fracaso | 4         | 4               | 6               | 2                    | 2-20%<br>1-40%<br>5>50%       | 2 Ant<br>3 Post<br>3 subtot |

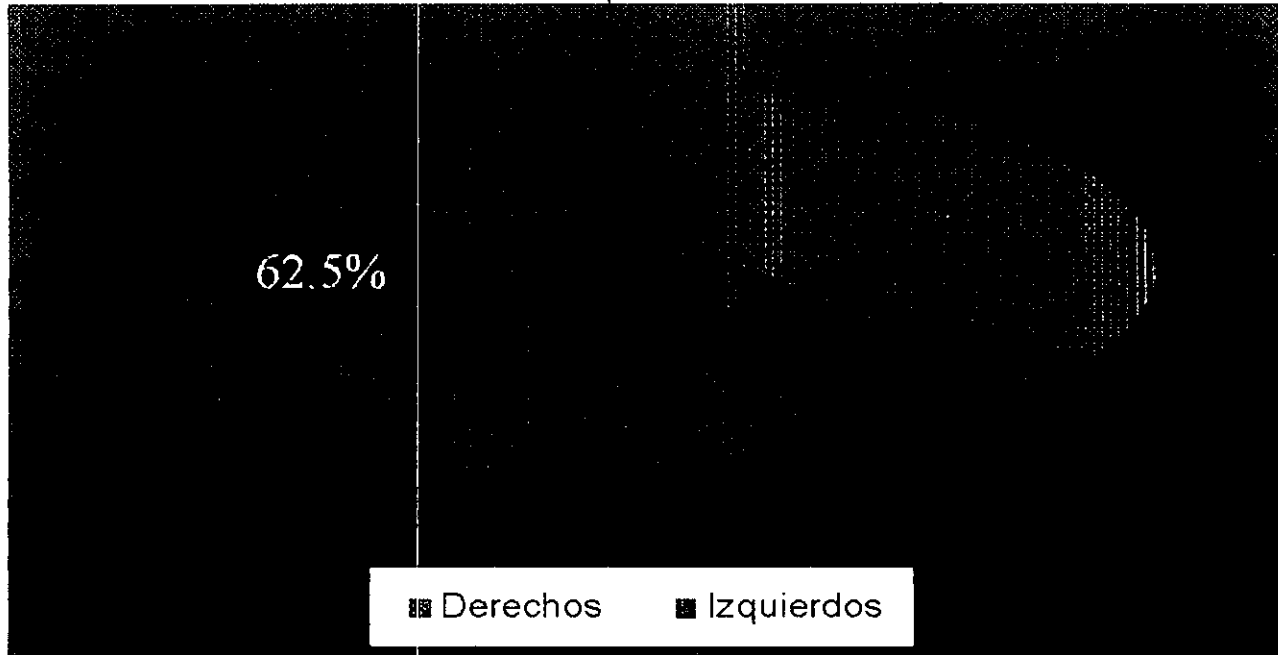
Grafica 1

# DISTRIBUCION POR SEXO

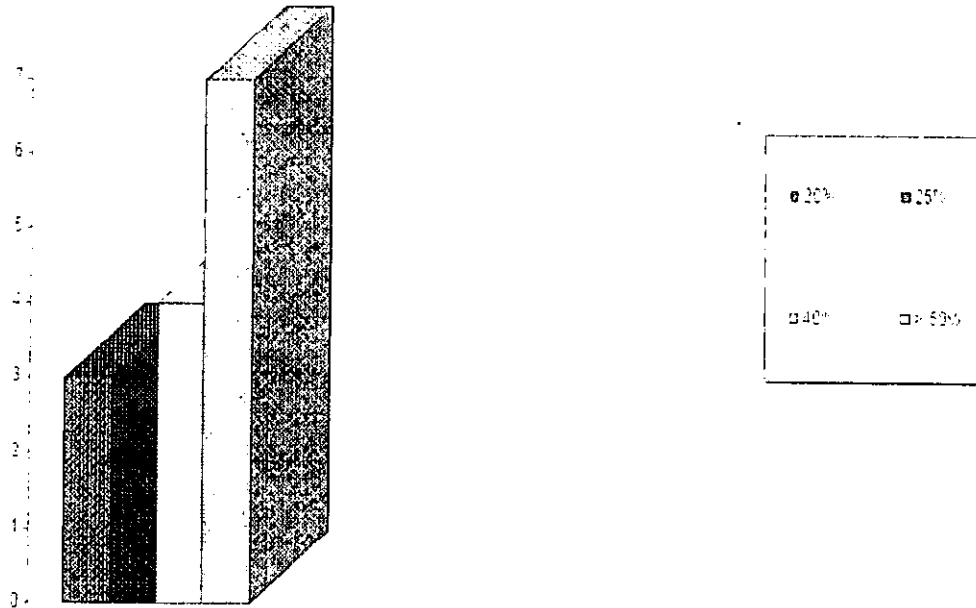


Grafica 2

# OIDO AFECTADO

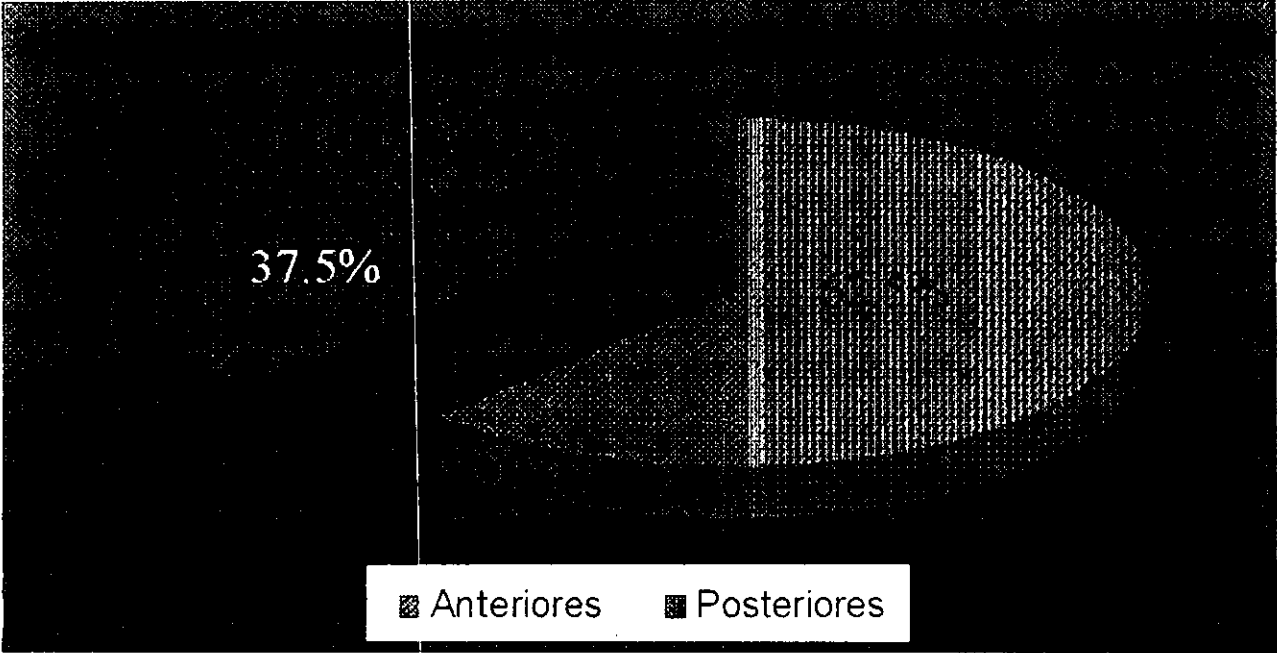


# SUPERFICIE DE PERFORACION



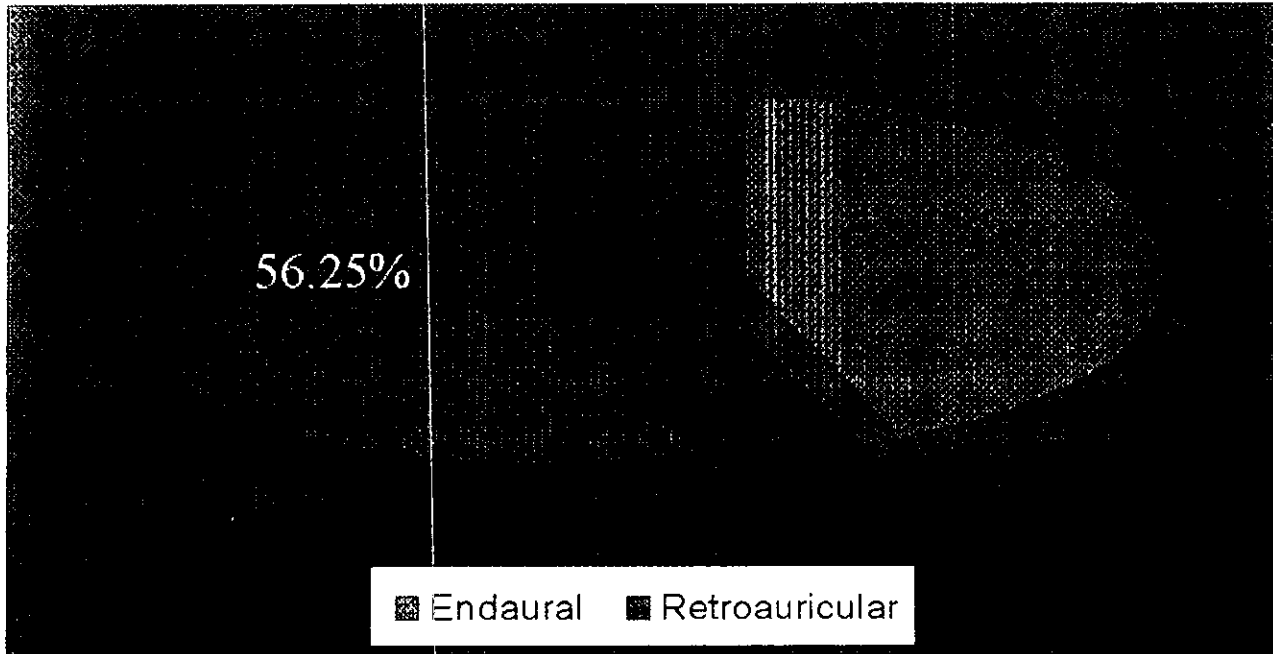
Grafica 4

# CUADRANTES AFECTADOS



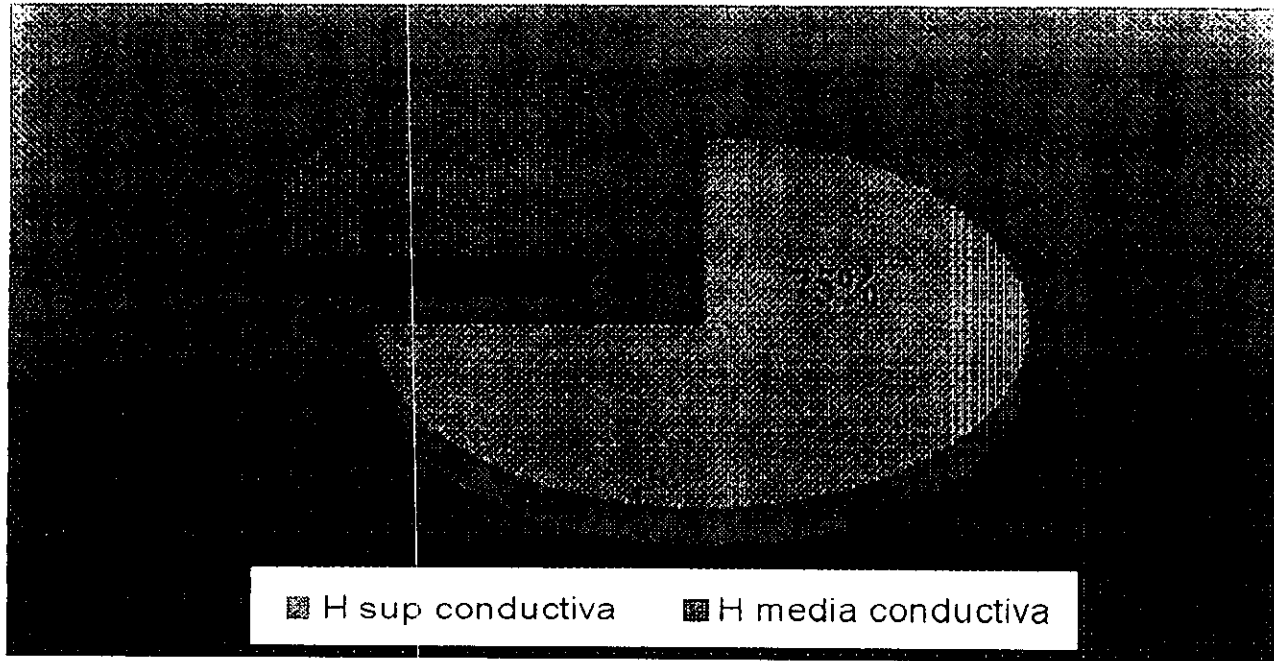
Grafica 5

# TIPO DE ABORDAJE



# AUDIOMETRIA PREQUIRURGICA

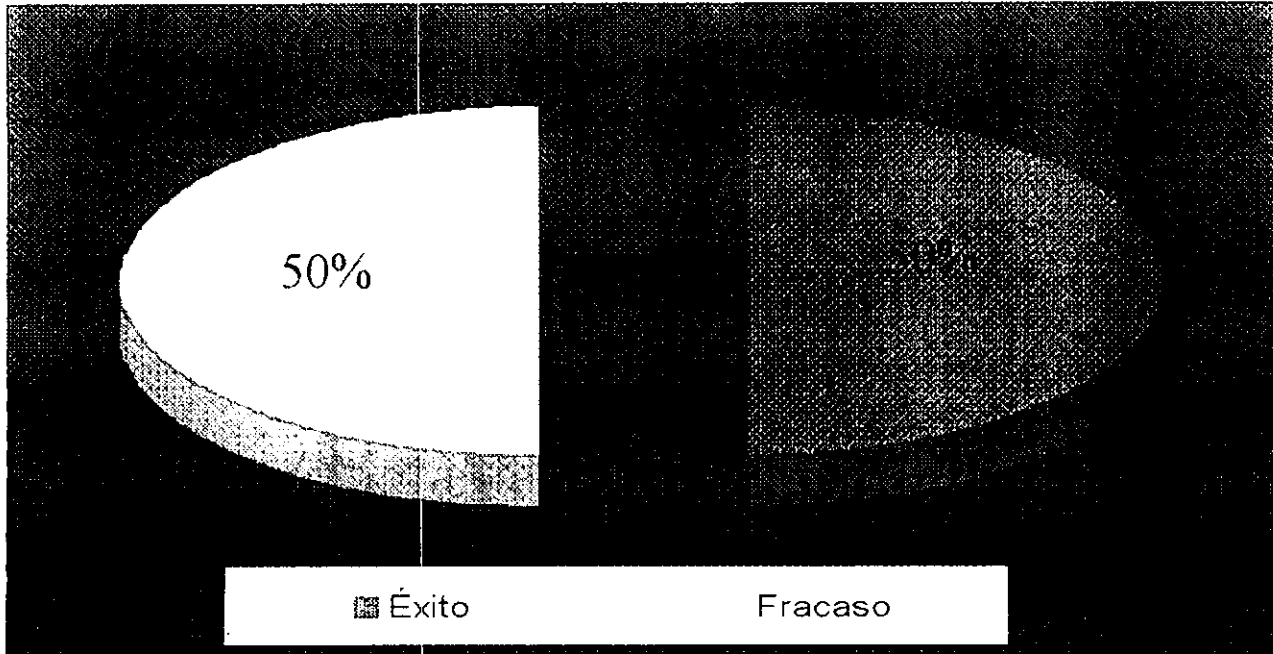
Grafica 7



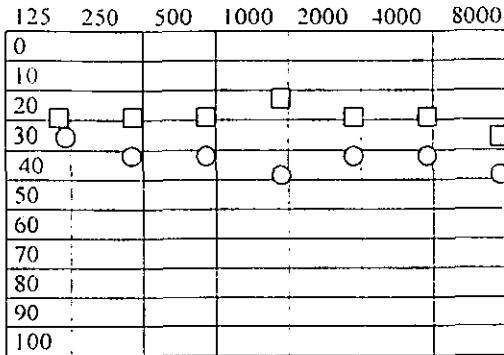


Grafica 8

# RESULTADO DE CIRUGIA



**AUDIOMETRÍA PROMEDIO EN EXITOS**



**Postquirùrgico**

**Prequirùrgico**

**AUDIOMETRÍA PROMEDIO EN FRACASOS**

