

11236



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

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

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI**

**FACTORES QUE INFLUYEN EN LA GANANCIA
AUDITIVA EN PACIENTES CON OTITIS MEDIA
CRÓNICA OPERADOS DE MIRINGOPLASTÍA**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN:**

OTORRINOLARINGOLOGÍA

**P R E S E N T A
DR. HORACIO XAVIER APONTE ROMO**

**ASESOR
DR. EDUARDO DESENTIS VARGAS**



MÉXICO, D.F.

SEPTIEMBRE 2004



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.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

**FACTORES QUE INFLUYEN EN LA GANANCIA AUDITIVA EN PACIENTES
CON OTITIS MEDIA CRÓNICA OPERADOS DE MIRINGOPLASTÍA.**

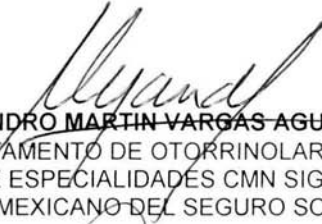
El presente estudio fue aprobado por el comité local de investigación con el número de folio , con fecha 2004

HOJA RECOLECTORA DE FIRMAS.



DR ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES.
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

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



DR ALEJANDRO MARTIN VARGAS AGUAYO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE OTORRINOLARINGOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



DR EDUARDO DESENTIS VARGAS
MEDICO ADSCRITO AL DEPARTAMENTO DE OTORRINOLARINGOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION 3 SUROESTE D.F.
C.M.N. SIGLO XXI
HOSP. DE ESPECIALIDADES
EDUARDO
27 SEP 2004
DIV. EDUCACION E INVESTIG. MEDICA

DR. HORACIO XAVIER APONTE ROMO.
MEDICO RESIDENTE DE CUARTO AÑO
OTORRINOLARINGOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI.
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DEDICATORIA.

A mi padre, por mucho... el ser humano más valiente que he conocido, ejemplo para muchos, y mi inspiración..... - Papá: ¡lo logré!-

A mi madre, una mujer excepcional.

A mi familia, quien siempre me han apoyado.

A mi hermano, Donovan y a su familia, de la cual me considero parte... que más puedo decirte. Tu ya lo sabes... gracias por siempre estar ahí.

A ti Amor mío... gracias por tu apoyo en este último año... Te amo.

A mis compañeros, con quienes convivi durante 4 años y con los que pasamos momentos felices y momentos muy difíciles, y de quienes aprendí innumerables cosas... gracias por su apoyo y mis mejores deseos.

A mis **maestros**, de quienes siempre recibí algo de lo más valioso que puede transmitir un ser humano... conocimiento.

Finalmente gracias **a todos aquellos** que han pasado por mi vida y que de alguna u otra forma me han ayudado, para llegar hasta aquí..... y a los que por el contrario hicieron todo lo posible por detenerme..... les agradezco aún mas, por que al intentarlo... únicamente me hicieron mas fuerte.

“...Although I would like our world to change
It helps me to appreciate
Those nights and those dreams
But, my friend, I'd sacrifice all those nights
If I could make the Earth and my dreams the same...”

- Creed-

“... I wish I was the evidence
I wish I was the grounds
for fifty million hands up raised
and opened toward the sky....”

- Pearl Jam-

INDICE.

	Página
1. AGRADECIMIENTOS.....	4
2. ANTECEDENTES	6
3. JUSTIFICACIÓN	16
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
5. HIPÓTESIS	17
6. OBJETIVOS	17
7. MATERIAL Y METODOS	20
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	22
9. RESULTADOS	24
10. DISCUSIÓN	29
11. CONCLUSIONES	34
12. BIBLIOGRAFÍA	36
13. ANEXOS	38

RESUMEN.

Objetivo: Se pretende reconocer que factores del estado del oído medio en pacientes con otitis media crónica, influyen la ganancia auditiva al ser sometidos a Miringoplastia, practicada a pacientes con otitis media crónica sin colesteatoma, operados de Miringoplastia.

Material y Métodos: Estudio transversal descriptivo. Revisión de expedientes de 60 pacientes con otitis media crónica sin colesteatoma, operados de Miringoplastia con técnica lateral, descrita por Sheehy^(3,4), atendidos en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI desde enero de 2002 hasta enero de 2004.

Método de análisis estadístico: Para variables demográficas se calculan la media y desviación estándar, porcentaje y prueba de hipótesis con razón de momios por medio de tablas de 2 por 2.

Resultados. Se estudiaron un total de 60 pacientes con diagnóstico de otitis media crónica sometidos a miringoplastia.

Se excluyeron un total de 10 pacientes, de los cuales, en 3 de ellos se presentó otorrea persistente en el preoperatorio; durante el seguimiento se identificaron 2 pacientes con lateralización del injerto, 3 con reperfusión y 2 con presencia de blunting. La media de edad de 41.36 años con una desviación estándar de 13.5, de los 50 pacientes que integraron el universo final, 23 fueron hombres y 27 mujeres. El seguimiento promedio fue de 3 meses como mínimo. En el grupo con perforación del 0 al 25% se registró ganancia auditiva en todos los pacientes estudiados (13). En 24 pacientes en el grupo con perforación del 26 al 50% se observó que 20 de ellos (83.3%) obtuvieron ganancia auditiva, mientras que en 4 (16.6%) no se registró ganancia. En el tercer grupo con perforación de más del 50%, 12 pacientes (92.3%) no presentaron mejoría auditiva. En cuanto a la ganancia auditiva y el tamaño de la perforación de la membrana timpánica se encontró una correlación inversa a menor tamaño de perforación mayor ganancia y viceversa. Con respecto al estado de la mucosa en correlación con la ganancia auditiva, se encontró que en un total de 42 pacientes con mucosa de caja normal, 31 de ellos (73.8%) presentaron ganancia auditiva y 11 (26.1%) no registraron mejoría en el umbral auditivo. Por otra parte en 8 pacientes con mucosa de caja anormal (presencia de bridas del remanente hacia la mucosa de caja, o la presencia de placas de timpanoesclerosis, que no fijan la cadena osicular) 3 (37.5%) registraron ganancia auditiva y 5 (62.5%) no reportaron mejoría en el umbral auditivo. El riesgo calculado no es estadísticamente significativo ya que es menor de 1 (0.213). De los 50 pacientes estudiados 48 fueron sometidos a cirugía primaria, observándose ganancia auditiva en 32 de ellos (66.6%), mientras que 16 de ellos (33.3%) no registraron mejoría en el umbral auditivo postoperatorio. De los 2 pacientes sometidos a cirugía de revisión ambos obtuvieron mejoría. El riesgo de no obtener ganancia auditiva en pacientes sometidos a cirugía de revisión este se calculó en 0.667 lo cual no es estadísticamente significativo. De los 12 pacientes con tabaquismo presente, en 8 (66.6%) no se registró ganancia auditiva mientras que en 4 de ellos (33.3%) se encontró mejoría en el umbral. Por otra parte en los 38 pacientes con tabaquismo ausente, 30 (78.94%) mostraron ganancia auditiva y 8 de ellos (21.05%) no. En los pacientes con tabaquismo presente el riesgo de no obtener ganancia auditiva en el postoperatorio es de 6.75 veces más que en aquellos con tabaquismo ausente.

Conclusiones. Existen múltiples factores que pueden influir en los resultados de la cirugía otológica, que van desde la adecuada función de la Trompa de Eustaquio, hasta los adecuados cuidados postoperatorios. En nuestro estudio, el tamaño y sitio de la perforación de la membrana timpánica representan un factor predictivo considerable en el resultado auditivo, con la presencia de una correlación inversa, es decir a menor tamaño de la perforación mayor ganancia auditiva y viceversa. El tabaquismo, al generar condiciones patológicas en la mucosa del oído medio, interfiere en la adecuada función del mecanismo natural de drenaje del mismo, contribuyendo a elevar el riesgo de no registrar ganancia auditiva en el postoperatorio. A pesar de los resultados obtenidos en el presente trabajo, se debe tener en cuenta que se requiere de otros estudios, para tratar de determinar en forma más específica la influencia del tabaco en los resultados finales, con respecto a la ganancia auditiva, en pacientes sometidos a cirugía otológica. Es posible inferir que este tipo de cirugía otológica deberá de ser practicada a pacientes en las mejores condiciones posibles, para intentar elevar la ganancia auditiva al máximo, al reducir los factores que influyen de forma negativa. El índice de riesgo del oído medio, es una herramienta útil y fácilmente aplicable para identificar factores de riesgo e intentar evaluar el pronóstico postoperatorio en pacientes con diagnóstico de otitis media crónica sometidos a cirugía otológica.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA GANANCIA AUDITIVA EN PACIENTES CON OTITIS MEDIA CRÓNICA OPERADOS DE MIRINGOPLASTÍA.

ANTECEDENTES.

Introducción.

La otitis media crónica constituye uno de los padecimientos infecciosos otológicos más importantes y frecuentes en nuestro medio. El término otitis media crónica implica una perforación permanente de la membrana timpánica, para fines de introducción se describen las características de la membrana timpánica normal, así como las características de la membrana timpánica en el oído crónicamente infectado.

Membrana timpánica Normal.

Anatomía

La membrana timpánica separa las delicadas estructuras del oído medio e interno del ambiente externo, actuando como una barrera. Se ubica en posición oblicua, en la porción medial del conducto auditivo externo. Tiene forma cónica con el ápex del cono en el umbus. Sus dimensiones son 9 a 10 mm en su eje horizontal y 8 a 9 mm en su eje vertical. Es la única membrana del cuerpo humano que permanece intacta y cierra una cavidad. ⁽¹⁻³⁾

Histología

Consta de tres capas, una externa de origen ectodérmico compuesta de epitelio escamoso queratinizado, una capa intermedia de origen mesodérmico o fibrosa, la cual se compone de 2 tipos de fibras las radiadas y las circulares y una interna de origen endodérmico o mucosa. Tiene un grosor de aproximadamente 130 μm . Las células basales de la capa externa, se dividen y migran hacia superior para reemplazar las células muertas, las cuales son desechadas como detritus hacia el exterior. La epidermis de la membrana timpánica humana migra de manera centrífuga desde el umbus hacia la periferia en una dirección

posterossuperior a una velocidad aproximada de 131 μm por día, siendo el umbus el que muestra el mayor índice de migración. Las fibras elásticas o capa intermedia de la membrana es la responsable de aportar el sostén y adecuada tensión. La pérdida de la capa intermedia como resultado de la inflamación o atelectasia provoca una membrana timpánica flácida. ^(2,3)

Membrana Timpánica Patológica.

La membrana timpánica participa activamente en el proceso inflamatorio. Los cambios en su apariencia reflejan invariablemente enfermedad del oído medio ya sea aguda o crónica. Secreción, perforaciones, bolsas de retracción y timpanoesclerosis son los signos mas frecuentes de patología en esta región. ^(2,3,4)

Otitis Media.

Purulenta.

En la otitis media supurativa la membrana timpánica es infiltrada por neutrófilos, fibroblastos, y ocasionalmente por mononucleares. La presencia de edema hiperemia y en ocasiones de sangrado es más común en la porción posterior de la membrana timpánica, ya que esta representa la zona más vascularizada. La presencia de material purulento en el oído medio ocasiona aumento de la presión y causa abombamiento de la membrana aumentando la tensión. En la porción central de la misma, con menor irrigación, se produce isquemia con la posterior perforación, produciendo la salida de material purulento, lo que alivia los síntomas ^(3,4,5)

Las perforaciones de la membrana timpánica ocurren comúnmente secundarias al proceso antes descrito. La incidencia se estima en 1 a 3 %. El sitio y tamaño de la perforación dependen del agente infeccioso, la severidad de la infección y su cronicidad. ^(1,6,7,8)

En la otitis media crónica el germen causal más frecuente es la *Pseudomonas aeruginosa*. Generalmente con el empiema del oído medio, que se produce en la otitis media, las perforaciones son pequeñas y la gran mayoría se resuelven espontáneamente. Aunque las perforaciones pueden persistir con infecciones recurrentes que retrasan el proceso de regeneración. Una perforación que se perpetúa por más de 12 semanas se considera ya como otitis media crónica. Las perforaciones grandes en forma de riñón, se asocian con el *Streptococo Beta hemolítico*, puede presentarse también infección por virus, tuberculosis y ocasionalmente otitis externas muy agresivas. ^(3,5)

El traumatismo es el otro gran grupo causal de perforaciones, dentro de las más comunes se encuentran golpes directos, introducción de cuerpos extraños, barotrauma, trauma acústico y más esporádicamente quemaduras químicas. Puede también presentarse perforaciones iatrogénicas como resultado de miringotomías o inserción de tubos de ventilación. La incidencia de perforaciones traumáticas se ha reportado en 8.6/ 1000. ^(3,5)

Regeneración de la membrana timpánica.

La membrana timpánica tiene una capacidad muy alta de regeneración. Kristensen ^(1,5,9,10) en una revisión de 500 artículos, reporto un índice de regeneración espontánea del 78.7%. Algunos autores han mencionado la correlación entre la regeneración espontánea con la edad, del paciente, disminuyendo su capacidad después de los 30 años, el sitio y tamaño de la perforación también juegan un papel importante siendo las perforaciones grandes, centrales y en forma de riñón las que menor probabilidad de regeneración presentan. Otros autores han reportado persistencia de la perforación cuando esta se presenta en el cuadrante posterosuperior, se relaciona esto con la pérdida de la región mas vascularizada de la membrana timpánica, que interfiere en la regeneración epitelial. ^(1,5,9,10)

Para fines del presente estudio se mencionan las siguientes definiciones:

Miringoplastia: Cirugía otológica encaminada a la erradicación de la enfermedad del oído medio y a restaurar el mecanismo de la audición, mediante la reparación de la membrana

timpánica, a través de la colocación de un injerto, en la cual no se manipula la cadena osicular. ^(2- 4,6)

Timpanoplastia: Cirugía otológica encaminada a la erradicación de la enfermedad del oído medio y a restaurar el mecanismo de la audición, mediante la reparación de la membrana timpánica, a través de la colocación de un injerto en la cual se realiza además osiculoplastia, o reconstrucción de la cadena osicular.

La timpanoplastia tipo I (según Wullstein) se refiere a una miringoplastia, es decir cirugía confinada a la membrana timpánica. ^(2- 4,6)

PERSPECTIVA HISTORICA.

En 1640 Banzer, publicó el primer caso de reparación de membrana timpánica, de la que se tiene registro, mediante la introducción a través de un tubo de marfil, de la vejiga de un cerdo, colocándola en el conducto auditivo externo. Se presume que hubo mejoría en la audición sin embargo la información posterior se encuentra poco clara. Este hecho marcó un precedente en la reparación temporal de la membrana timpánica. ^(1,3)

Se registraron intentos de restaurar la audición. En 1863 Yearsley, mejoró la audición en un paciente colocando una torunda de algodón sobre la perforación en la membrana timpánica... En 1877 Blake introdujo la idea de colocar un parche de papel sobre la misma, práctica que se usa hoy en día. ^(1,3)

House, Sheehy y Glasscock desarrollaron diversas técnicas para injertar la membrana timpánica. Storrs fue el primero en colocar fascia temporal, y Peterson et al, determinaron las razones de éxito y fracaso del uso de la misma. ^(1- 4, 6)

Membrana timpánica artificial.

Se refiere a la técnica de colocar cualquier material en el oído simulando un diafragma con el objetivo de mejorar la audición, es posible colocarlo según la conveniencia del individuo y removerlo para limpieza, estos dispositivos se comenzaron a utilizar en 1600.

Toynbee ⁽¹⁾ fue capaz de mejorar dramáticamente la audición colocando un pequeño disco de hule, adherido a un cable de plata sobre la perforación, esta descripción orilló a otros autores a desarrollar diversos dispositivos para intentar mantener sellada la membrana timpánica por mas tiempo. Esta técnica fue usada hasta 1930 aproximadamente, cuando Howard House ⁽¹⁻³⁾ describió el uso del látex de condones para reparar perforaciones. Aunque este tipo de prótesis no tuvo resultados satisfactorios a largo plazo, sobre todo en pacientes con higiene pobre, se demostró que la audición podía ser reestablecida en oídos crónicamente infectados.

Alrededor de 1930, las infecciones agudas y crónicas del oído, eran manejadas quirúrgicamente de manera exitosa, disminuyendo así la mortalidad y complicaciones, aunado a lo anterior, la aparición de los antibióticos, la introducción del fresado para excenterar las celdillas mastoideas, además de la aparición del cauterio para controlar la hemorragia y la mejora notable en las técnicas anestésicas, contribuyeron al desarrollo de nuevas técnicas quirúrgicas. ⁽¹⁻³⁾

Sin embargo se considera la aparición del microscopio y la consiguiente capacidad de magnificar el campo operatorio uno de los principales avances de la microcirugía otológica. La dificultad de conseguir el equipo de microscopía en el continente americano, llevó a Lempert a la utilización de lupas, siendo Schambaug el primer norteamericano en utilizar rutinariamente el microscopio en cirugía. ⁽¹⁾

El concepto de timpanoplastia se atribuye a Berthold ^(1,2) quien en 1878 fue el primero en realizarla. En 1952 el procedimiento fue publicado y popularizado por Wullstein utilizando injertos de piel de espesor medio y completo, los cuales se colocaban sobre el remanente de la membrana timpánica, sin embargo eran susceptibles a infección, falla del procedimiento y la aparición de colesteatomas iatrogénicos.

Injertos de piel del conducto.

En 1956 Sooy ⁽¹⁾ propuso la posibilidad de utilizar la piel del conducto por su disponibilidad, rotando un colgajo, y colocándolo por encima de remanente para intentar cerrar perforaciones marginales.

House y Sheehy ⁽²⁻⁴⁾ mejoraron la técnica colocando colgajos libres de piel sobre el remanente, obteniendo resultados iniciales de alrededor de 97% de éxito, pero detectaron problemas de descamación y necesidad de limpieza excesiva y frecuente. El seguimiento de estos pacientes reveló la presencia de reperfusión, así que después de 5 años, solo el 77% de los pacientes tenían resultados exitosos.

Fascia de músculo temporal.

En la búsqueda por evitar dichas complicaciones, Hermann ^(1,6-8) describió el uso de fascia de músculo temporal como injerto en 1960. Storrs realizó en ese mismo año el primer injerto con fascia de músculo temporal en América. Las características de la fascia de músculo temporal, su disponibilidad en el campo operatorio, y la facilidad de manejo de la misma la convirtieron en el método ideal para la reparación de la membrana timpánica hasta la actualidad.

Injertos de pericondrio.

Goodhill ^(2,9,10) utilizó pericondrio para injertar la membrana timpánica en 1960 sus resultados fueron similares a los encontrados cuando se usó fascia. Se considera aceptable el uso de pericondrio, sin embargo su obtención no es tan sencilla, aunado a que la cantidad que se recolecta generalmente es limitada.

Injertos homólogos de membrana timpánica.

Los injertos homólogos para reparar la membrana timpánica seriamente dañada, fueron descritos por Marquet ⁽¹⁾, quien es el pionero de transplante de membrana timpánica en

bloque. Los resultados obtenidos con esta técnica son comparables con los obtenidos con injertos de fascia temporal.

FACTORES PRONOSTICOS.

Existen varios factores que influyen en la evolución de los pacientes con otitis media crónica operados de Miringoplastia, dentro de estos se encuentra el estado de la mucosa del oído medio, considerada como la más destacada, condición patológica crítica evaluada y descrita por Bellucci ^(5,11-13) en su clasificación que determina el estado de la mucosa de la caja timpánica para demostrar el estado y pronóstico en la evolución de acuerdo al grado y duración de la otorrea.

Clasificación de Bellucci. ^(5,11-13)

- Grado I: Oído Medio Seco, limpio, función de la Trompa de Eustaquio normal.
- Grado II: Oído Medio Ocasionalmente húmedo.
- Grado III: Estado Intermedio. Severidad, oídos persistentemente húmedos.
- Grado IV: Descarga Crónica y Función de Trompa de Eustaquio pobre o anomalías craneofaciales

Es importante establecer que existen diferencias en lo que se considera como mucosa patológica.

La mucosa con inflamación crónica cuyo estado es reversible y la mucosa con fibrosis cuyo estado es irreversible.

En ambos casos al manipular la caja timpánica pueden existir zonas de mucosa denudada cuya cicatrización es importante y puede ser un factor predictivo en la evolución y los resultados audiológicos ^(6,14,15)

Se considera que la mucosa con inflamación crónica y el tejido de granulación, aunque si predicen resultados audiométricos pobres, no son tan significativos como la presencia de

fibrosis en la mucosa del oído medio definida como bandas de tejido fibroso y cicatrices entre la membrana timpánica y su remanente y la mucosa del oído medio, al examen microscópico. (6,15)

Sheehy y Brackman (3,4) no encuentran relación específica entre el resultado auditivo y la otorrea en el preoperatorio.

Barceló (5) menciona como contraindicación para la realización de la miringoplastia la fase supurativa de la otitis media crónica, ya que no garantiza el cierre completo de la perforación, objetivo primordial de dicha cirugía otológica.

Bordley, Ardí y Tato han realizado investigaciones en cuanto al tamaño, y localización de las perforaciones, y su influencia como factor pronóstico, practicando estudios audiométricos en los distintos casos, aseverando que cuanto más amplia es la perforación al no encontrarse protegida la ventana redonda, la perturbación del mecanismo de la audición será mayor. (5,16-18)

Las perforaciones que afectan los cuadrantes posteriores serán más perjudiciales que las perforaciones epitimpánicas o anteriores ya que el máximo de amplitud de las vibraciones de la membrana timpánica está precisamente situado en el cuadrante posteroinferior. Por otra parte las perforaciones de la membrana de Shrapnell (pars flácida) producen pérdidas auditivas mínimas. (5,17,18)

Cuando falta toda la pars tensa del tímpano las alteraciones auditivas se presentan en toda su magnitud.

Albu y colaboradores reportan que la perforación de la membrana timpánica no influye el resultado final sin embargo otros autores afirman que perforaciones mayores del 50% tienen resultados pobres en pacientes sometidos a cirugía otológica. (12,16)

Otro factor pronóstico que se menciona en varios estudios es la adecuada función de la Trompa de Eustaquio, cuya disfunción condiciona de inicio la otitis media crónica Sheehy ^(3,4,18) reporta una mejoría importante en la función y en la enfermedad de la mucosa del oído medio después de la realización de la Timpanoplastía.

Los efectos del tabaquismo en el oído medio y la Trompa de Eustaquio, pueden ser categorizados en locales, regionales y sistémicos. Los factores locales incluyen el estado y función del sistema mucociliar y el aporte vascular al neotímpano recién colocado. Los efectos regionales son aquellos resultantes de la obstrucción de la trompa de Eustaquio. Los efectos sistémicos del tabaquismo son sus propiedades quimioalergénicas o inmunosupresoras, que pueden traer como consecuencia infecciones recurrentes. ⁽¹¹⁻¹³⁾

Kartush desarrolló con todos los factores mencionados un índice de riesgo de severidad de enfermedad del oído medio (tabla 1) que evalúa cada uno de estos factores y les otorga un valor numérico que correlaciona la severidad de la enfermedad y el pronóstico, evidentemente los factores más altos representan un riesgo mas alto. Un índice de riesgo del oído medio de 0- 3 representa enfermedad leve, de 4- 6 puntos representa enfermedad moderada y de 7 – 12 puntos enfermedad severa. ^(11, 13, 14, 19, 20)

Otros factores que influyen el pronóstico de los pacientes operados de miringoplastía son, según Kartush: ⁽¹¹⁾ la presencia de colesteatoma, estado de la cadena osicular, antecedentes de cirugía previa, y la presencia de placas de timpanoesclerosis, ⁽²¹⁾ lo que llevo a este autor a desarrollar el índice de riesgo del oído medio; que es de gran utilidad para evaluar el estado general del oído a operar, otorgando un grado de severidad de la enfermedad al asignar puntos de acuerdo a los diferentes factores de riesgo, como se mencionó previamente.

Existen otros factores varios capaces de contribuir a la adecuada evolución en el postoperatorio en pacientes a los que se realiza Miringoplastía, que se mencionaran pero que no son analizados en el presente estudio, entre ellos se encuentran la experiencia del cirujano, los problemas en el transoperatorio siendo el más frecuente el sangrado, los problemas anestésicos perioperatorios, cuando el paciente presenta tos en el postoperatorio inmediato lo que puede alterar la posición del injerto recién colocado. ^(16,17,22)

TABLE I. Middle Ear Risk Index.		
Risk Factor	Risk Value	Assigned Risk
Otorrhea (Bellucci)		
<input type="checkbox"/> I - Dry	0	
<input type="checkbox"/> II - Occasionally wet	1	
<input type="checkbox"/> III - Persistently wet	2	
<input type="checkbox"/> IV - Wet, cleft palate	3	
Perforation		
<input type="checkbox"/> None	0	
<input type="checkbox"/> Present	1	
Cholesteatoma		
<input type="checkbox"/> None	0	
<input type="checkbox"/> Present	2	
Ossicular status (Austin/Kartush)		
<input type="checkbox"/> 0) M-I-S-	0	
<input type="checkbox"/> A) M+S-	1	
<input type="checkbox"/> B) M+S	2	
<input type="checkbox"/> C) M-S-	3	
<input type="checkbox"/> D) M-S-	4	
<input type="checkbox"/> E) Ossicular head fixation	2	
<input type="checkbox"/> F) Stapes fixation	3	
Middle Ear: granulations or effusion		
<input type="checkbox"/> No	0	
<input type="checkbox"/> Yes	2	
Previous surgery		
<input type="checkbox"/> None	0	
<input type="checkbox"/> Staged	1	
<input type="checkbox"/> Revision	2	
Smoker		
<input type="checkbox"/> No	0	
<input type="checkbox"/> Yes	2	
TOTAL		MER Index

Índice de riesgo del oído medio según Kartush ^{(11) anexo 1.}

Gersdorff ⁽²²⁾ menciona varios puntos para considerar una timpanoplastía como exitosa, entre otros lograr la erradicación de las condiciones patológicas, integridad del injerto con adecuado espacio aéreo en el oído medio, mucosa del oído medio de características normales, y una continuidad permanente entre la membrana timpánica injertada y el oído interno.

Evidentemente la ausencia de uno o varios de los anteriores condiciona una cirugía fallida. Además de que como se mencionó la presencia en el preoperatorio de alguno de estos factores puede condicionar a su vez un fracaso.

Para evaluar la ganancia auditiva en los pacientes estudiados, se calculó el promedio de conducción aérea tomando las frecuencias de 500, 1000 y 2000 de los estudios pre y postoperatorios, siendo los últimos, realizados a los 3 meses de la cirugía. El intervalo aéreo/óseo preoperatorio se calculó mediante la diferencia del promedio de la conducción aérea/ósea preoperatoria e intervalo aéreo/óseo postoperatorio para determinar si hubo mejoría evaluada por el cierre del mismo, según los lineamientos descritos por Black. ^(17,19,20)

JUSTIFICACIÓN

En la literatura se describen múltiples factores que influyen en el resultado postoperatorio tanto anatómico como audiométrico, en pacientes sometidos a cirugía otológica reconstructiva, existen controversias sobre cuales factores y que tipo de proceso patológico se considera él más importante para predecir su evolución. Por tal motivo se han propuesto diversos métodos para establecer la importancia de cada uno de ellos, con el presente estudio se pretende aplicar uno de estos a nuestra población para determinar cuales son los factores de mayor impacto.

PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

¿ El estado de la mucosa del oído medio, tamaño de la perforación, la presencia de tabaquismo y cirugía previa influyen negativamente en la ganancia auditiva en pacientes con otitis media crónica sometidos a Miringoplastia?.

OBJETIVO

Se pretende reconocer si los factores del estado del oído medio en pacientes con otitis media crónica, (estado de la mucosa del oído medio, tamaño de la perforación, la presencia de tabaquismo y cirugía previa) influyen la ganancia auditiva al ser sometidos a Miringoplastia.

HIPOTESIS.

Los factores que influyen en la ganancia auditiva son diversos, considerando como los de mayor importancia: el estado de la mucosa del oído medio, tamaño de la perforación, la presencia de tabaquismo y cirugía previa.

DISEÑO DEL ESTUDIO:

Transversal, observacional.

UNIVERSO DE TRABAJO:

Pacientes con otitis media crónica sin colesteatoma, operados de Miringoplastia con técnica lateral, descrita por Sheehy ^(3, 4), atendidos en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI desde enero de 2002 hasta enero de 2004.

SELECCIÓN DE MUESTRA:

1) Tamaño: Consta de 60 pacientes de la consulta externa de Otorrinolaringología con diagnóstico de otitis media crónica no colesteatomatosa, atendidos desde enero de 2002 hasta enero de 2004.

a) Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de otitis media crónica supurativa no colesteatomatosa.
- Operados de Miringoplastia con técnica lateral, en el periodo antes mencionado.
- Seguimiento postoperatorio mínimo de 3 meses.
- Ausencia de complicaciones durante las revisiones periódicas postoperatorias.

b) Criterios de exclusión:

- Pacientes con diagnóstico de otitis media crónica supurativa colesteatomatosa.
- Pacientes con presencia de otorrea persistente en el preoperatorio.
- Pacientes a quienes se les practicó cirugía diferente a Miringoplastia.
- Seguimiento postoperatorio menor de 3 meses.
- Presencia de complicaciones postoperatorias (blunting, injerto lateralizado, reperfuración)
- Sin control audiométrico o expedientes incompletos.

DESCRIPCION DE VARIABLES:

a) **Variable independiente:** Los factores que indican la severidad de la enfermedad del oído medio y que se expresan en el índice señalado por Kartush:

- 1) **Perforación:** Pérdida de la continuidad de la membrana timpánica la cual es dividida en cuadrantes ocupando cada uno 25% del total, siendo mayor de un 60% perforación subtotal. Tipo: cuantitativa, Escala de medición: ordinal, Escala: 0% - 25%, 26%- 50%, mayor de 50%.
- 2) **Estado de la mucosa del oído medio:** Se valora en el transoperatorio de manera cualitativa manifestado por inflamación de la mucosa de la caja timpánica y la presencia de bridas de la misma al remanente de la membrana, o a la cadena osicular, así como la presencia de placas de timpanoesclerosis. Tipo de variable: Cualitativa, Escala de medición: Nominal. Indicador: Normal/ Anormal
- 3) **Cirugía previa:** Realización de Miringoplastia en diferentes tiempos quirúrgicos. Tipo de variable: Cualitativa, Escala de medición: Ordinal, Indicador: I. Primaria, II. Estadificada, III. Revisión.
- 4) **Tabaquismo:** El uso de 5 o más cigarrillos por día en un periodo de 6 meses en adelante. Tipo: Cualitativa. Escala de medición: Nominal, Indicador: Presente/ Ausente.

b) Variable dependiente: La mejoría auditiva obtenida en los pacientes posterior a la realización de la cirugía otológica, evaluada por el resultado audiométrico final.

FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ETICOS

El presente por tratarse de un estudio de revisión de expedientes, es posible realizarlo en el tiempo estipulado. Los datos y resultados obtenidos se mantendrán en completa confidencialidad.

PROCEDIMIENTOS

Revisión de expedientes de pacientes con diagnóstico de otitis media crónica supurativa no colesteatomatosa, operados de Miringoplastia con técnica lateral con injerto de fascia de músculo temporal descrita por Sheehy^(3,4), en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, desde enero de 2002 hasta enero de 2004, obteniendo los datos del reporte diario de cirugía, recolectando datos de la nota inicial, hoja quirúrgica así como de los estudios audiométricos de control pre y postoperatorios, el último realizado entre el segundo y tercer mes del postoperatorio, determinando el promedio de conducción aérea tomando las frecuencias de 500, 1000 y 2000 de los estudios pre y postoperatorios. El intervalo aéreo/ óseo preoperatorio se calculará mediante la diferencia del promedio de la conducción aéreo- ósea preoperatoria e intervalo aéreo/ óseo postoperatorio para determinar si hubo mejoría, evaluada por el cierre del intervalo. Se separará de acuerdo a la ganancia promedio expresado en decibeles por rango de ganancia 0-10 dB, 11- 20 dB, 21 a 26 dB.

La técnica operatoria no será tomada como variable, ya que se practicó la misma a todos los pacientes, es decir, la técnica lateral con injerto de fascia temporal descrita por Sheehy.^(3,4)

Se aplicará el índice de riesgo del oído medio descrito por Kartush⁽¹¹⁾, el cual será modificado, ya que únicamente se tomará en cuenta los siguientes parámetros: perforación de la membrana timpánica, estado de la mucosa, cirugía previa y tabaquismo, debido a las características del universo estudiado. La otorrea no se consideró como variable, ya que la persistencia de la misma en el preoperatorio, es una contraindicación absoluta para la realización de la miringoplastia, y su presencia es indicación para procedimientos quirúrgicos más extensos (por ejemplo: timpanoplastia con mastoidectomía)

Posterior a esto se realizará la construcción de base de datos, el análisis estadístico y análisis de resultados.

ANALISIS ESTADISTICO

Para variables demográficas se calculan la media y desviación estándar, porcentaje y prueba de hipótesis con razón de momios por medio de tablas de 2 por 2.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO

- Expedientes del archivo médico del Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional Siglo XXI.
- Computadora personal.
- Hoja de datos.
- Ovid- Medline.
- SPSS Versión 10.0
- El presente estudio no requiere de recursos financieros.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

JUNIO: Diseño de Protocolo de investigación

Revisión bibliográfica del tema.

JULIO: Captura de datos

AGOSTO: Captura de datos

Análisis de resultados

Análisis estadístico.

SEPTIEMBRE: Análisis de resultados.

Conclusiones.

RESULTADOS.

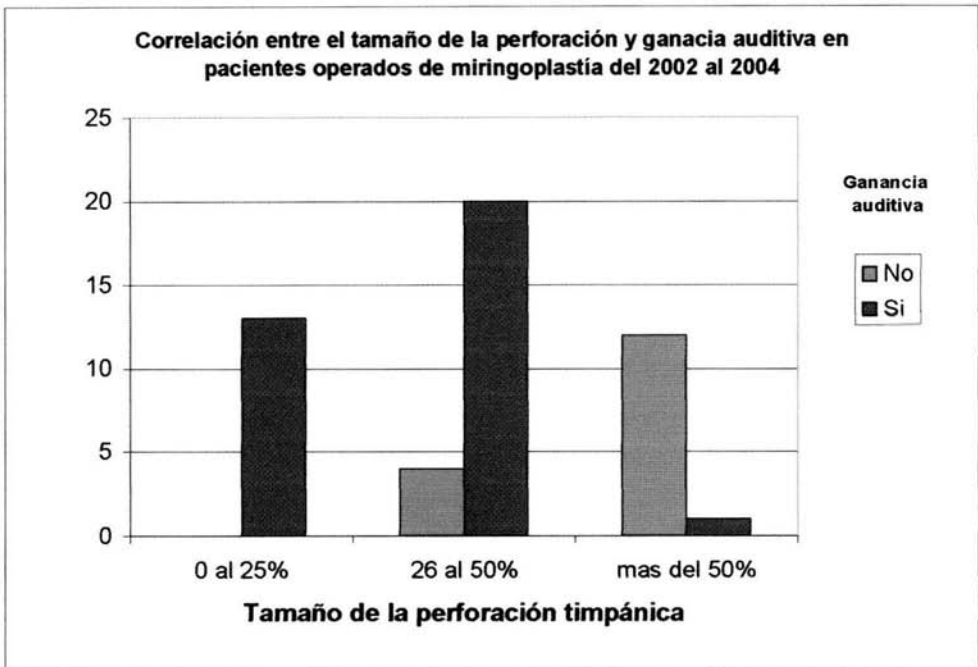
Se estudiaron un total de 60 pacientes con diagnóstico de otitis media crónica sometidos a miringoplastia con técnica lateral con injerto de fascia de músculo temporal, descrita por Sheehy ^(3, 4); en un período comprendido entre enero del 2002 y enero del 2004.

Se excluyeron un total de 10 pacientes, de los cuales, en 3 de ellos se presentó otorrea persistente en el preoperatorio; durante el seguimiento se identificaron 2 pacientes con lateralización del injerto, 3 con reperfusión y 2 con presencia de blunting.

La media de edad de 41.36 años con una desviación estándar de 13.5, de los 50 pacientes que integraron el universo final, 23 fueron hombres y 27 mujeres. El seguimiento promedio fue de 3 meses como mínimo.

Correlación entre el tamaño de la perforación timpánica y ganancia auditiva en pacientes operados de miringoplastia del 2002 al 2004.

		Ganancia auditiva		Total
		No	Si	
Perforación Timpánica	0 al 25%	0	13	13
	26 al 50%	4	20	24
	más del 50%	12	1	13
Total		16	34	50

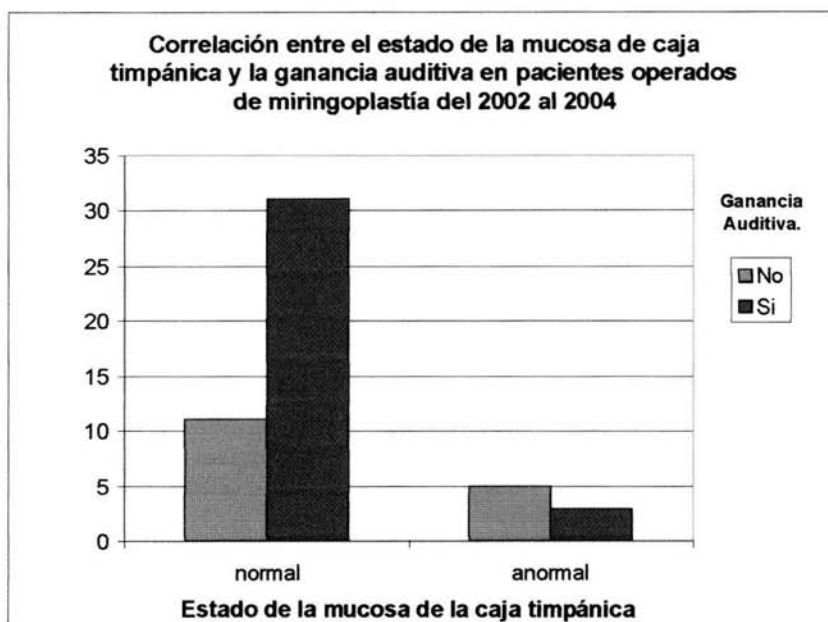


En el grupo con perforación del 0 al 25% se registró ganancia auditiva en todos los pacientes estudiados (13). En 24 pacientes en el grupo con perforación del 26 al 50% se observó que 20 de ellos (83.3%) obtuvieron ganancia auditiva, mientras que en 4 (16.6%) no se registró ganancia.

En el tercer grupo con perforación de más del 50%, 12 pacientes (92.3%) no presentaron mejoría auditiva. En cuanto a la ganancia auditiva y el tamaño de la perforación de la membrana timpánica se encontró una correlación inversa a menor tamaño de perforación mayor ganancia y viceversa.

Correlación entre el estado de la mucosa de caja timpánica y ganancia auditiva en pacientes operados de miringoplastía del 2002 al 2004.

Estado de la mucosa		Ganancia auditiva		Total
		No	Si	
Estado de la mucosa	Normal	11	31	42
	Anormal	5	3	8
Total		16	34	50



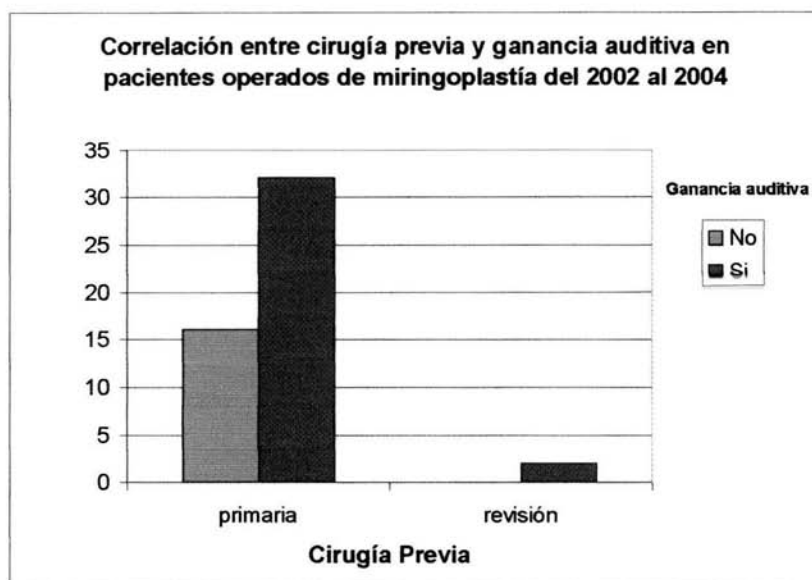
Con respecto al estado de la mucosa en correlación con la ganancia auditiva, se encontró que en un total de 42 pacientes con mucosa de caja normal, 31 de ellos (73.8%) presentaron ganancia auditiva y 11 (26.1%) no registraron mejoría en el umbral auditivo.

Por otra parte en 8 pacientes con mucosa de caja anormal (presencia de bridas del remanente hacia la mucosa de caja, o la presencia de placas de timpanoesclerosis, que no fijan la cadena osicular) 3 (37.5%) registraron ganancia auditiva y 5 (62.5%) no reportaron mejoría en el umbral auditivo.

El riesgo calculado no es estadísticamente significativo ya que es menor de 1 (0.213).

Correlación entre cirugía previa y ganancia auditiva en pacientes operados de miringoplastía del 2002 al 2004.

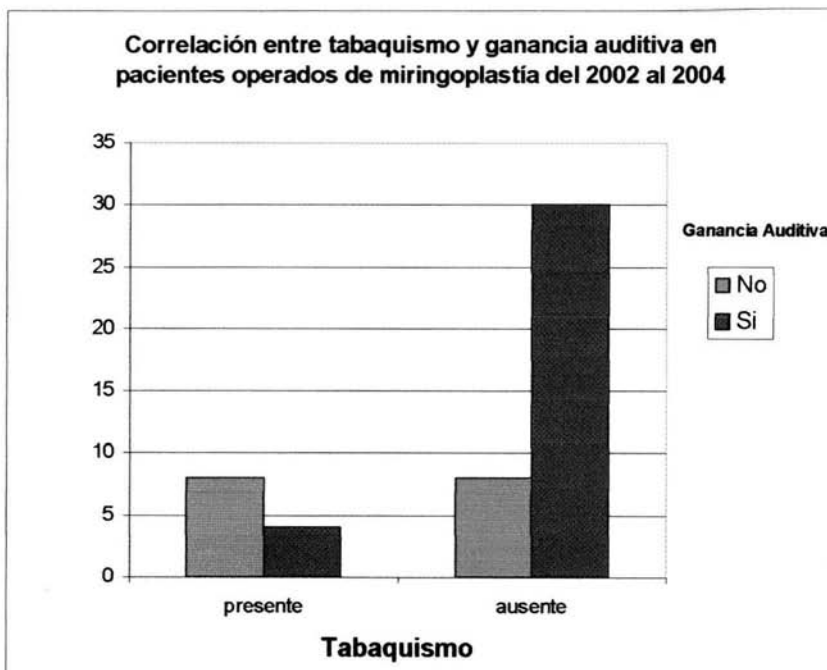
		Ganancia auditiva		Total
		No	Si	
Cirugía Previa	Primaria	16	32	48
	Revisión	0	2	2
Total		16	34	50



De los 50 pacientes estudiados 48 fueron sometidos a cirugía primaria, observándose ganancia auditiva en 32 de ellos (66.6%), mientras que 16 de ellos (33.3%) no registraron mejoría en el umbral auditivo postoperatorio. De los 2 pacientes sometidos a cirugía de revisión ambos obtuvieron mejoría. El riesgo de no obtener ganancia auditiva en pacientes sometidos a cirugía de revisión este se calculó en 0.667 lo cual no es estadísticamente significativo.

Correlación entre el tabaquismo y ganancia auditiva en pacientes operados de miringoplastía del 2002 al 2004.

		Ganancia Auditiva		Total
		No	Si	
Tabaquismo	Presente	8	4	12
	Ausente	8	30	38
Total		16	34	50



De los 12 pacientes con tabaquismo presente, en 8 (66.6%) no se registró ganancia auditiva mientras que en 4 de ellos (33.3%) se encontró mejoría en el umbral. Por otra parte en los 38 pacientes con tabaquismo ausente, 30 (78.94%) mostraron ganancia auditiva y 8 de ellos (21.05%) no. En los pacientes con tabaquismo presente el riesgo de no obtener ganancia auditiva en el postoperatorio es de 6.75 veces más que en aquellos con tabaquismo ausente.

DISCUSIÓN.

El objetivo principal de la miringoplastia es la restauración del mecanismo de la audición, el obtener una adecuada ganancia auditiva depende de varios factores que han sido plenamente identificados, relacionados tanto a las condiciones patológicas del oído medio, como a la técnica y estrategia quirúrgica seleccionadas.

El propósito del presente estudio es tratar de demostrar si algunos de los factores del estado del oído medio en pacientes con otitis media crónica son capaces de predecir la ganancia auditiva postoperatoria. En el presente estudio, la técnica operatoria no fue tomada como variable ya que se practicó la misma a todos los pacientes, es decir, la técnica lateral con injerto de fascia temporal descrita por Sheehy.^(3, 4) Fue aplicado el índice de riesgo del oído medio descrito por Kartush⁽¹¹⁾, el cual para su aplicación fue modificado, ya que únicamente se tomaron en cuenta los siguientes parámetros: perforación timpánica, estado de la mucosa, cirugía previa y tabaquismo. Encontrando que, el estado de la mucosa, el tabaquismo y el tamaño de la perforación se consideran los factores con mayor influencia negativa, en el resultado con respecto a la ganancia auditiva, en pacientes sometidos a miringoplastia.

Existen múltiples reportes discutiendo los factores influyentes y los resultados auditivos postoperatorios en la cirugía otológica en particular la timpanoplastia tipo I.

Bellucci propuso 4 estadios pronósticos basado en el estado del oído medio.^(11- 13) Black introdujo el sistema Cirugía, Prótesis, Infección, Tejidos y Trompa de Eustaquio (SPITE) por sus siglas en inglés.

Wullstein propuso un sistema de cinco partes para ayudar a establecer un pronóstico para pacientes con hipoacusia, basado en los remanentes osculares y como pueden ser reconstruidos.

Austin posteriormente propuso un sistema que incluía los remanentes de cadena osicular. ^(11,12,13)

Kartush ha dividido estos en factores intrínsecos (función de Trompa de Eustaquio, severidad de la enfermedad, estado de la cadena osicular residual), y factores extrínsecos que están dentro del control del cirujano, incluyendo la técnica quirúrgica, cirugía estadificada, diseño y composición del injerto y en el caso correspondiente, la prótesis. ⁽¹¹⁻¹³⁾

El índice de riesgo del oído medio divide estos factores en categorías pronósticas. ⁽¹¹⁻¹³⁾

Las condiciones patológicas del oído medio tienen una marcada influencia en los resultados auditivos postoperatorios. Albu y Becvarovski dividen la otitis media crónica en dos grupos: otitis media simple y otitis media granulomatosa, ésta última indicando la presencia de enfermedad severa de la mucosa, reportando resultados auditivos postoperatorios muy variados, con mejoría clínica superior en los pacientes con otitis media simple ^(12,13)

Con respecto al estado de la mucosa en correlación con la ganancia auditiva, nuestro estudio mostró resultados similares a los reportados con anterioridad, y aunque no son estadísticamente significativos es evidente el número de pacientes con ganancia auditiva que se relacionan con una mucosa de caja normal en el preoperatorio.

La otorrea clasificada mediante los parámetros de Bellucci ^(5,11-13) es útil para determinar los casos con mejor o peor pronóstico, basándose en el grado y duración de la secreción. En nuestro medio la contraindicación absoluta para realizar una miringoplastia es la presencia de infección en etapa aguda, sin embargo en muchas ocasiones es imposible llevar al paciente a tener un oído seco, lo que requiere de la realización de procedimientos más extensos.

Cuando la otorrea es de tipo mucoide se infiere que la causa es la obstrucción de la Trompa de Eustaquio o pobre ventilación del oído medio ^(18, 22), esto se asocia a la presencia de mucosa inflamada o granulomatosa.

Singh y Gersdorff ^(18, 22) reportaron un índice de éxito del 87.7 % en adultos con un 67% de mejoría en el umbral auditivo, después de 3 años de seguimiento, encontrando relación directa del éxito de la cirugía cuando el oído se encontraba completamente seco en el preoperatorio.

Otro factor, el tabaquismo, tiene amplio impacto en la severidad de la enfermedad del oído medio y esto se refleja en tres niveles; regional, sistémico y en particular el local. Dos tercios del oído medio se encuentran cubiertos por epitelio respiratorio, que es a su vez cubierto por una capa de moco.

No existen muchos estudios que examinen el efecto directo del humo del tabaco en la función mucociliar, aunque Becvarovski ⁽¹³⁾ demostró que el humo del cigarrillo causa una disminución de la frecuencia movimientos ciliares y de la velocidad del flujo mucoso en el oído medio y la Trompa de Eustaquio.

En dicho estudio se muestra además, que el humo del tabaco puede ocasionar algunos de los siguientes cambios histológicos en la mucosa del oído medio: a) aumento de los leucocitos, b) pérdida del epitelio ciliado, c) metaplasia escamosa, d) atipia nuclear, e) inestabilidad de la membrana celular de los mastocitos.

Se ha demostrado también, que la metaplasia del epitelio del oído medio hacia una variante con mayor capacidad secretora, deriva en un incremento en la viscosidad del moco, lo que repercute en alteraciones del drenaje del mismo. ⁽¹³⁾

Estudios in vitro muestran que el formaldehído y la acroleína (componentes del tabaco al igual que amonio, fenoles, e hidrógeno) son potentes inductores de la éstasis ciliar. ⁽¹³⁾

Por otra parte se atribuye a la nicotina un efecto significativo sobre la cicatrización en el postoperatorio debido a su potente efecto vasoconstrictor, por lo tanto se cree que compromete el aporte vascular al nuevo tímpano injertado. ⁽¹³⁾

La combinación entre estos factores locales y los previamente mencionados, regionales y sistémicos, repercuten en la otitis media crónica perpetuando la infección e influyendo negativamente en la evolución postoperatoria a corto y largo plazo comparado con los no fumadores. ⁽¹¹⁻¹⁴⁾

Becvarovski, reporta que, en los pacientes fumadores el resultado postoperatorio no es influenciado durante los primeros 6 meses, sin embargo, la incidencia de fracaso en el seguimiento a largo plazo es significativamente mayor en el grupo de fumadores; 60 % de los fumadores desarrollaron atelectasias severas o perforaciones tardías comparado con sólo el 20% de los no fumadores. ⁽¹¹⁻¹³⁾

Los resultados de nuestro estudio mostraron al tabaquismo como un factor influyente en la ganancia auditiva de pacientes con otitis media crónica operados de miringoplastia, con un riesgo calculado de 6.75 veces más que en aquellos con tabaquismo ausente.

Con respecto a la influencia en la ganancia auditiva, en la literatura, no se reporta una diferencia estadísticamente significativa entre fumadores y no fumadores. ^(11,13) El papel del tabaquismo en las pérdidas neurosensoriales ha sido descrito recientemente. En un seguimiento de 5 años de 1554 hombres, se demostró que el humo del cigarrillo se asocia con hipoacusia neurosensorial sobre todo en las frecuencias agudas. ^(15, 20, 22)

Por otra parte, se ha establecido que las cirugías primarias tienen un mejor pronóstico que las cirugías secundarias y de revisión, las cuales se asocian a pobres resultados funcionales. ^(17, 20- 22) En nuestro estudio, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre cirugías primarias y secundarias, sin embargo cabe destacar que en el grupo analizado únicamente se estudiaron 2 pacientes con cirugía secundaria, lo que no permite realizar una aseveración al respecto.

En cuanto al tamaño y localización de la perforación de la membrana timpánica, la mayoría de los estudios revisados no muestran una relación significativa con la ganancia auditiva, lo cual no concuerda con nuestros resultados, ya que a menor tamaño de la perforación (menor del 50%) se registró una mayor ganancia auditiva en el postoperatorio y menor presencia de complicaciones (como lateralización, blunting y atelectasias) probablemente debido a que a menor tamaño de la perforación el sitio de apoyo y estabilidad al colocar el injerto es mayor y esto evita complicaciones posteriores.

Barceló y Albu aseveran que las perforaciones que afectan los cuadrantes posteriores serán más perjudiciales que las perforaciones epitimpánicas o anteriores ya que el máximo de amplitud de las vibraciones de la membrana timpánica está precisamente situado en el cuadrante posteroinferior. Por otra parte las perforaciones de la membrana de Shrapnell (pars flácida) producen pérdidas auditivas mínimas. Cuando falta toda la pars tensa de la membrana timpánica las alteraciones auditivas se presentan en toda su magnitud. ^(5,17,18)

Albu y colaboradores reportan que la perforación de la membrana timpánica no influye en el resultado final sin embargo otros autores afirman que perforaciones mayores del 50% tienen resultados pobres en pacientes sometidos a cirugía otológica. ^(12,16)

Adkins y White 1984 ⁽¹⁵⁾ en el estudio de los factores pronósticos para el éxito de la cirugía otológica, reportan un porcentaje de éxito del 89% en 71 casos (40 adultos), con 18 meses en promedio de seguimiento, correlacionando sus resultados con diversos factores que influenciaron a la adecuada evolución postoperatoria, entre los cuales se mencionan el sitio y

tamaño de la perforación, (a mayor tamaño, menor éxito), además de la presencia de otitis media crónica bilateral, lo que traduce el inadecuado funcionamiento de la Trompa de Eustaquio. Reportan además, como factores sin influencia, la edad del paciente así como el nivel socioeconómico.

CONCLUSIONES.

La otitis media crónica, es un padecimiento que ha acompañado al hombre a lo largo de su evolución, al comprender la fisiología del oído y la fisiopatología de la misma ha llevado a comprender y a desarrollar diversos tratamientos tanto médicos como quirúrgicos, para intentar erradicar la infección crónica y evitar en la medida de lo posible las complicaciones y secuelas propias de la enfermedad; algunas de ellas tan limitantes como la hipoacusia.

Existen múltiples factores que pueden influir en los resultados de la cirugía otológica, que van desde la adecuada función de la Trompa de Eustaquio, hasta los adecuados cuidados postoperatorios.

En nuestro estudio, el tamaño y sitio de la perforación de la membrana timpánica representan un factor predictivo considerable en el resultado auditivo, con la presencia de una correlación inversa, es decir a menor tamaño de la perforación mayor ganancia auditiva y viceversa.

El tabaquismo, al generar condiciones patológicas en la mucosa del oído medio, interfiere en la adecuada función del mecanismo natural de drenaje del mismo, contribuyendo a elevar el riesgo de no registrar ganancia auditiva en el postoperatorio. En nuestro estudio el riesgo calculado de presentar fracaso en la ganancia auditiva en pacientes fumadores operados de miringoplastia, fue calculado en 6.75 veces más, que en pacientes no fumadores.

A pesar de los resultados obtenidos en el presente trabajo, se debe tener en cuenta que se requiere de otros estudios, para tratar de determinar en forma más específica la influencia del tabaco en los resultados finales, con respecto a la ganancia auditiva, en pacientes sometidos a cirugía otológica.

Salta a la vista que para obtener un resultado más satisfactorio se deberá hacer una buena selección de los casos que se someterán a miringoplastia, puesto que en el caso contrario, los resultados no serán los esperados, debido a que existen contraindicaciones irremediables que dan como consecuencia que el resultado funcional no sea satisfactorio, aunque el "resultado estructural" de la intervención practicada sea completamente normal.

Es posible inferir que este tipo de cirugía otológica deberá de ser practicada a pacientes en las mejores condiciones posibles, para intentar elevar la ganancia auditiva al máximo, al reducir los factores que influyen de forma negativa.

El índice de riesgo del oído medio, es una herramienta útil y fácilmente aplicable para identificar factores de riesgo e intentar evaluar el pronóstico postoperatorio en pacientes con diagnóstico de otitis media crónica sometidos a cirugía otológica.

REFERENCIAS.

1. - Rizer FM. Overlay Versus Underlay Tympanoplasty. Part I: Historical Review of the Literature. *Laryngoscope* 1997; 107(12): 1-25.
2. - House WF. Myringoplasty. *Arch Otolaryngol* 1960; 71: 399-404.
3. - Sheehy JL. Surgery of chronic otitis media In. English G, Ed. *Otolaryngology*, Vol. 1. Philadelphia: J.B. Lipincott, 1984; 1- 84
4. - Sheehy JL, Glasscock ME. Tympanic membrane grafting with temporalis fascia. *Arch Otolaryngol* 1967; 86:391-396.
5. - Barceló F. Estudio crítico sobre las Miringoplastias, Ed. Científico medica Barcelona. 1995
6. - Sarac S, Gursel R, Hermann H. Use of homograft dehydrated temporal fascia in tympanoplasty *Otol and Neurotol* 2002; 23(4): 416-21
7. - Crovetto de la Torre M, Fiz Melsio L, Escobar Martinez A. Myringoplasty in chronic simple otitis media: Comparative analysis of underlay and overlay techniques. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2000, 51(2): 101- 4
8. - Doyle JP, Schleuning AJ, Echevarria J. Tympanoplasty: should grafts be placed medial or lateral to the tympanic membrane?. *Laryngoscope* 1992; 82:1425- 1430
9. - Benson- Mitchell R, Kenyn GS, Gardiner Q. Day- stay myringoplasty. *J Laryngol Otol* 1996; 110(5): 421- 4
10. - Karkanevatos A, et al. Day- case myringoplasty. *J Laryngol Otol* 2003; 117(10): 763- 5
11. - Kartush JM, Michaelides, EM, et al. Over- Under Tympanoplasty. *Laryngoscope* 2002; 112: 802- 807
12. - Albu S, Babighian G, Trabalzini F. Prognostic Factors in Tympanoplasty. *Am J Otol* 1998; 19(2): 136–140
13. - Becvarovski Z, Kartush JM. Smoking and Tympanoplasty: Implications for Prognosis and the Middle Ear Risk Index. *Laryngoscope* 2001; 111(10):1806-1811

14. - Frade González C, Castro Vilas C, Cabañas Rodríguez E, et al. Prognostic factors influencing anatomic and functional outcome in myringoplasty. *Acta otorrinolaringol Esp* 2002; 53(10): 729- 35
15. -Adkins WY, White B. Type I tympanoplasty: influencing factors. *Laryngoscope* 1994; 94(7): 916- 8
16. - Guo M, Huang Y Wang J. Report of myringoplasty with interlay method in 53 ears perforation of tympani. *Lin Chiang Er Bi* 1999; 13(4): 147- 9
17. - Gibb AG, Chang S- K. Myringoplasty: a review of 365 operations. *J Laryngol Otol* 1992; 96: 915- 30
18. - Singh M, Rai A, Bandyopadhyay S. Comparative study of the underlay and overlay techniques of myringoplasty in large and subtotal perforations of the tympanic membrane. *J Laryngol Otol* 2003; 117(6): 444-8
- 19.- Perez-Carro A, Farina Conde JL, et al. Myringoplasty: our results. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2002; 53(7): 457- 60
20. - De Grado F, Boti R, Nuñez R, Palp JM, et al. Myringoplasty: 5 year study on the anatomic and functional results. *An Otorrinolaringol Ibero Am* 1993; 20(2): 179- 90
- 21.- Wielinga E, Derks A, et al. Tympanoesclerosis in the tympanic membrane: influence in outcome. *Am J Otol* 1995; 16(6): 811- 814.
22. - Gersdorff M, Garin P, Decat M Juantegui M. Myringoplasty: long term results in adults and children. *Am J Otol* 1995; 16(4): 532- 5

ANEXOS

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS. INDICE DE SEVERIDAD DE ENFERMEDAD DEL OIDO MEDIO¹⁶

FACTOR DE RIESGO	VALOR DE RIESGO	RIESGO ASIGNADO
1. Otorrea (Clasificación de Bellucci)		
I. Seco	0	
II. Ocasionalmente humedo	1	
III. Persistentemente humedo	2	
IV. Húmedo -paladar hendido.	3	
2. Perforación		
No	0	
Presente	1	
3. Colesteatoma		
Ausente	0	
Presente	1	
4. Estatus oscicular (Clasificación de Austin-Kartush)		
0. M+Y+E+	0	
A. M+E+	1	
B. M+E-	2	
C. M-E+	3	
D. M-E-	4	
E. Fijación de la cadena oscicular	2	
F. Fijación del estribo	3	
5. Oído Medio (Tejido de granulación o fibrosis)		
Ausente	0	
Presente	2	
6. Cirugía Previa		
Ninguna	0	
Estadificada	1	
Revisión	2	
7. Fumadores		
No	0	
Si	2	
8. Placas de Timpanoesclerosis.		
Ausentes	0	
Presentes	1	
		TOTAL
Promedio de Conductión aérea preoperatoria		GAO PREOPERATORIA
Promedio de Conductión ósea preoperatoria		
Promedio de Conductión aérea postoperatoria		
Promedio de Conductión ósea postoperatoria		GAO POSTOPERATORIO
GAO Preoperatorio/ GAO Postoperatorio		