

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios de Posgrado



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA
HOSPITAL GENERAL “DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA”**

TITULO

**EFICACIA DEL CIERRE DE PERFORACIÓN TIMPÁNICA EN
PACIENTES CON OTITIS MEDIA CRÓNICA TRATADOS CON INJERTO
DE GRASA DE LÓBULO DE PABELLÓN AURICULAR ,SOMETIDOS A
TIMPANOPLASTÍA EN CONSULTORIO**

TESIS DE POSGRADO

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN:
OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO**

ALUMNO:

DR. JOSE MANUEL AVILA WILLIS

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

DR. GUILLERMO PIÑA URIBE

INVESTIGADOR ASOCIADO:

DRA. BEATRIZ FLORES MEZA

Ciudad de México 2020



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.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3502.
HOSPITAL GENERAL Dr. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

Registro COFEPRIS 18 CI 09 002 001
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CEI 027 2017101

FECHA Jueves, 21 de mayo de 2020

Dr. GUILLERMO PIÑA URIBE

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarte, que el protocolo de investigación con título **EFICACIA DEL CIERRE DE PERFORACIÓN TIMPÁNICA EN PACIENTES CON OTITIS MEDIA CRÓNICA TRATADOS CON INJERTO DE GRASA DE LÓBULO DE PABELLÓN AURICULAR ,SOMETIDOS A TIMPANOPLASTIA EN CONSULTORIO** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A.P.R.O.B.A.D.O.**

Número de Registro Institucional

R-2020-3502-066

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. Guillermo Carroza Reyna
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3502

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

INVESTIGADOR RESPONSABLE:**Dr Guillermo Piña Uribe**

Adscripción: Médico adjunto de Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Centro Médico Nacional “La Raza”, IMSS

Dirección: Calzada Vallejo y Jacarandas s/n , C.P. 02980 Alcaldía Azcapotzalco CDMX . Teléfono: 5557245900 ext. 24086

Correo Electrónico: drpinaorl@gmail.com

Matrícula 9982238

INVESTIGADOR ASOCIADO:**Dra. Beatriz Flores Meza**

Adscripción: Médico adjunto de Servicio to de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Centro Médico Nacional “La Raza”, IMSS

Dirección: Calzada Vallejo y Jacarandas s/n, C.P. 02980 Alcaldía Azcapotzalco CDMX. Teléfono: 5557245900 ext. 24086.

Correo Electrónico: betyfloresmeza@gmail.com

Matricula: 9608788

TESISTA:**Dr. José Manuel Ávila Willis,**

Residente de cuarto año de la especialidad de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

Adscripción: Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Centro Médico Nacional “La Raza” IMSS.

Dirección Prolongación Naranja #445 Col del Gas, Alcaldía Azcapotzalco CP 02970. Teléfono: 6622752282. Correo electrónico: avila_jose45@hotmail.com

Matricula: 97368021

AGRADECIMIENTOS

- ❖ A mis padres que siempre han estado presentes durante toda mi vida y siempre me han apoyado tanto en mi vida personal como profesional y que gracias a ellos he logrado mis objetivos.

- ❖ A mis maestros Jaime Amador, Alberto Ayala, Juan Carlos Perez Barrón, Javier Coronado, Juan Antonio Gonzalez Y Dr Luis Espino por brindarme sus enseñanzas, confianza y amistad durante estos 4 años.

- ❖ A mis asesores la Dra Beatriz Flores Meza y el Dr Guillermo Piña Uribe por su ayuda, paciencia, consejos y su supervisión durante estos años y este proyecto, sin ellos no hubiera sido posible el haber terminado este trabajo.

- ❖ A mis compañeros con los que he compartido este camino llamado residencia, les doy las gracias por estar conmigo siempre y siempre ser solidarios.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
UMAE HOSPITAL GENERAL
DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA



DRA. TERESA RAMOS CERVANTES
DIRECTORA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. SILVIO JURADO HERNANDEZ
JEFE DE SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE
CABEZA Y CUELLO CMN LA RAZA

DR. GUILLERMO PIÑA URIBE
INVESTIGADOR PRINCIPAL, PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
OTORRINOLARINGOLOGIA Y CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO CMN LA
RAZA

DRA. BEATRIZ FLORES MEZA
INVESTIGADOR ASOCIADO Y MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE
OTORRINOLARINGOLOGIA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO CMN LA
RAZA

DR. JOSÉ MANUEL AVILA WILLIS
RESIDENTE DE CUARTO AÑO DE OTORRINOLARINGOLOGIA Y CIRUGÍA
DE CABEZA Y CUELLO CMN LA RAZA

INDICE

PORTADA	1
DICTAMEN	2
AUTORES	3
AGRADECIMIENTOS	4
FIRMAS	5
INDICE	6
RESUMEN	7
INTRODUCCIÓN	9
MARCO TEORICO.....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
PREGUNTA DE INVESTIGACION	13
JUSTIFICACIÓN.....	14
OBJETIVOS	15
CRITERIOS DE SELECCIÓN	16
MATERIALES Y MÉTODOS	17
RESULTADOS.....	18
ANALISIS	24
CONCLUSIONES.....	26
BIBLIOGRAFIA	27

RESUMEN:

Eficacia del cierre de perforación timpánica en pacientes con otitis media crónica tratados con injerto de grasa de lóbulo de pabellón auricular, sometidos a timpanoplastía en consultorio.

Piña U., Ávila W., Flores M. Hospital General Centro Médico Nacional La Raza .

Introducción: La timpanoplastía es el método quirúrgico por elección para restaurar la membrana timpánica, cuya perforación se observa principalmente en pacientes con otitis media crónica (OMC). La otitis media crónica se define como una membrana timpánica perforada con drenaje persistente del oído medio durante más de 2-6 semanas. Esta puede ocurrir con o sin colesteatoma, y la historia clínica de ambas condiciones puede ser muy similar^{1,2}. La grasa es un material aceptado que se utiliza para reparar perforaciones pequeñas de la membrana timpánica . La miringoplastía con injerto de grasa es fácil, simple, rápida y es un procedimiento mínimamente invasivo para la reparación de la membrana timpánica en pequeñas perforaciones con resultados auditivos favorables. Se puede realizar bajo anestesia local o general. Se puede hacer en pequeñas perforaciones debido a: trauma, infección, extracción del tubo posterior a la timpanostomía y perforaciones residuales persistentes posteriores a la miringoplastia con buena tasa de éxito sin complicaciones. **Objetivo:** Determinar la eficacia del cierre de perforación timpánica en pacientes con otitis media crónica tratados con injerto de grasa de lóbulo de pabellón auricular, sometido a timpanoplastía en consultorio.

Material y métodos: Se contó con pacientes con OMC no colesteatomatosa.

El diseño fue una serie de casos, observacional, retrospectivo y transversal. Se incluyó a pacientes posoperados de timpanoplastía de injerto de grasa de lóbulo.

Resultados: fueron 33 pacientes que se sometieron a timpanoplastía con injerto de grasa de lóbulo; 23 mujeres (69.7%) y 10 hombres (30.3%), La eficacia del cierre de la perforación postquirúrgica se presentó completamente en 26 pacientes (78.8%) e incompleta en 7 pacientes (21.2%), en el cierre post quirúrgico, hubo una asociación estadísticamente significativa con una $P < 0.05$ con el género, la etiología, la curva de timpanometría, las toxicomanías y comorbilidades. **Análisis:**

no encontramos asociación significativa entre el cierre y la edad. Así como en otras series (Mostafa²³ y Chandni²⁵) reportan tasa de éxito entre el 80% y el 92% en los casos de pequeñas perforaciones, los resultados de obtenidos es esta investigación fueron muy cercanos a estos estudios. **Conclusiones:** Las toxicomanías, comorbilidades y la etiología de la perforación son factores asociados al éxito del cierre completo de la misma. Este procedimiento puede tener un impacto clínico positivo en la audición post quirúrgica. La movilidad de la membrana timpánica después de la timpanoplastía, es muy cercana a lo normal, en más de la mitad de los pacientes. En cerca del 80% de los pacientes se logró el éxito en el cierre completo de la perforación con injerto de grasa de lóbulo.

Palabras claves: timpanoplastia , injerto de grasa, otitis media crónica

INTRODUCCIÓN

La timpanoplastia es el método quirúrgico por elección para restaurar la membrana timpánica, cuya perforación se observa principalmente en pacientes con otitis media crónica (OMC).^{1, 2} Los síntomas comúnmente asociados a la patología otológica crónica incluyen hipoacusia, otorrea, plenitud aural, otalgia y ocasionalmente vértigo objetivo.^{2, 3}

La OMC es definida como inflamación del oído medio con duración superior a 6 semanas, es caracterizada por una perforación de la membrana timpánica, de carácter supurativo con secreción persistente o no persistente, en el caso de la OMC inactiva.^{1, 4}

MARCO TEÓRICO:

La otitis media crónica se define como una membrana timpánica perforada con drenaje persistente del oído medio durante más de 2-6 semanas. Esta puede ocurrir con o sin colesteatoma, y la historia clínica de ambas condiciones puede ser muy similar.^{1, 4}

Las perforaciones de la membrana timpánica son una patología común del oído diagnosticado por el otorrinolaringólogo. Su etiología se produce bajo una variedad de causas principalmente: trauma, infección, extracción del tubo post-timpanostomía o perforación residual después de un intento de reparación quirúrgica.^{1,3} Cuando las perforaciones son pequeñas y persistentes, la reducción de la audición generalmente es leve, pero la mucosa del oído medio está expuesta en esta condición al ambiente externo por este defecto,² y el agua, sudor, detritus del conducto auditivo externo, si este está infectado, o incluso una variación en la temperatura externa, pueden afectar directamente el oído medio e interno causando infección, daño y pérdida auditiva progresiva.⁴ Se ha definido el cierre quirúrgico de la perforación de la membrana timpánica sin reconstrucción osicular como miringoplastia. La miringoplastia, que es uno de los procedimientos quirúrgicos otológicos más comunes, implica el uso de un injerto para reparar la perforación de la membrana.¹⁵ Para ello se han utilizado una variedad de autoinjertos, aloinjertos, xenoinjertos y aloplastos (fascia temporal, pericondrio tragal, pericardio bovino,

etc.).^{5,6}

El injerto de fascia de músculo temporal es el injerto preferido en la actualidad debido a su buen manejo y su fácil obtención tanto por acceso retroauricular como endomeatal. La fascia de músculo temporal suministra un soporte fibroso y el tiempo suficiente para permitir la reepitelización que cubrirá la perforación.^{8,9} El injerto de pericondrio es obtenido de la región tragal o de la concha, es un injerto ideal para perforaciones pequeñas y medianas. El injerto de cartílago es un injerto muy consistente que evita hundimientos del neotímpano disminuyendo así el riesgo de atelectasias y de adherencias.¹⁰

Los injertos más utilizados comúnmente son el injerto de pericondrio y el de fascia temporal.² El injerto de fascia temporal fue descrito por Hermann en 1960 y en la actualidad, es el injerto más usado, sin embargo, 25-30% de los pacientes presentan problemas de re perforación.^{11,12} El injerto de fascia temporal tiene mayores ventajas como mayor facilidad en el acceso y obtención del injerto, es relativamente transparente y delgado, sin embargo, es susceptible a variaciones en la presión debido a que su elasticidad es reducida.¹⁴

Recientemente, el injerto de pericondrio ha sido considerado como la mejor opción para determinados casos con mayor dificultad en el abordaje, como aquellos con disfunción tubaria crónica, perforación recurrente o perforación total.^{8,10,11}

De acuerdo a los mismos autores, el injerto de pericondrio presenta mejores resultados que el injerto de fascia temporal debido a que sus características mecánicas facilitan una mejor resistencia a la retracción, re perforación e inclusive permite una mejor rehabilitación acústica. Sin embargo, se ha reportado que el injerto de pericondrio presenta un alto riesgo de reblandecimiento y que puede llegar a ser reabsorbido.¹⁵

La timpanoplastía con pericondrio tragal ha demostrado una menor morbilidad de los pacientes y una reducción del 40% en costos, así como una menor estancia hospitalaria¹⁷. Es una técnica recomendada para perforaciones de pequeñas a medianas que no superen los 3 mm.^{17,18} La miringoplastía transcanal con

pericondrio tragal inlay (medial o Austin) que es objeto de este estudio, se describe como una técnica que consiste en reavivar los bordes de la perforación, taponar el oído medio con esponja absorbible y colocar el injerto a través de la perforación, terminado con un empaquetamiento del conducto auditivo externo¹⁵. La gran ventaja radica en que se trata de un procedimiento sencillo, que se puede realizar con anestesia local, no requiere canaloplastía y se puede utilizar fascia o grasa. Es una técnica que acorta el curso clínico eficaz además de ser un método sencillo para el cierre de perforaciones central pequeñas o medianas²⁰.

La grasa es un material aceptado utilizado para perforaciones de la membrana timpánica pequeña. La miringoplastía con injerto de grasa es fácil, simple, rápida y un procedimiento mínimamente invasivo para la reparación de la membrana timpánica en pequeñas perforaciones con resultados auditivos favorables. Se puede realizar bajo anestesia local o general.^{22,23} Se puede hacer en pequeñas perforaciones debido a: trauma, infección, extracción del tubo posterior a la timpanostomía y perforaciones residuales persistentes posteriores a la miringoplastia con buena tasa de éxito sin complicaciones.^{25,27,28}

Existen estudios en los que la tasa de éxito de la miringoplastía con injerto de grasa es de hasta un 88%, con ganancia auditiva media de 15 dB para los casos exitosos.^{18,29} La tasa de éxito para perforaciones persistentes de extracción con tubo de timpanostomía postraumática ha sido de hasta 89%, 90% para perforaciones persistentes postraumáticas y 86.6% para cada otitis media supurativa inactiva tubotimpánica crónica con perforación y posmiringoplastía con perforación residual.^{30,31}

En el HGCMNR La Raza contamos con una gran población de pacientes OMC que presentan rechazo al injerto o perforaciones residuales y hemos observado que esta técnica, tiene pocas complicaciones, alta tasa de éxito, requiere de poco tiempo quirúrgicos y es económica.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La otitis media crónica es una de las patologías más comunes observada en la práctica diaria de otorrinolaringología y tiene una incidencia más alta en países subdesarrollados. En nuestro servicio, esta es la principal patología atendida por ser un centro de referencia de tercer nivel. Para tratar a estos pacientes se requiere realizar un protocolo quirúrgico que en ocasiones puede ser tardado, además de que el paciente requiere la realización de estudios de laboratorios, valoración preoperatoria, necesidad en tiempo quirúrgico en quirófano. Incluso en algunos pacientes con comorbilidades, se les otorga un riesgo quirúrgico alto por la anestesia administrada por lo que el riesgo puede superar el beneficio del procedimiento en quirófano.

La miringoplastia con injerto de grasa de lóbulo es una técnica segura que puede ser realizada tanto en consultorio como en quirófano con anestesia local en perforación del 25% o menores, en oídos con mucosa de caja sana y con remanente en todos sus cuadrantes. Además de que se ha reportado una eficacia mayor al 90% en algunos estudios, es un procedimiento que acorta el tiempo del procedimiento, disminuye los gastos interhospitalarios, riesgo quirúrgico, dolor posoperatorio. Además, es una técnica segura y con bajo riesgo de complicaciones, que requiere una curva pequeña de aprendizaje y no se requiere de mucho material quirúrgico.

En este trabajo se planteó este procedimiento como una opción segura en pacientes con perforaciones timpánicas con las características antes mencionadas para reducir tiempo de espera quirúrgico, gastos hospitalarios y riesgo de la anestesia entre otras.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuál es la eficacia del cierre de perforación timpánica en pacientes con otitis media crónica tratados con injerto de grasa de lóbulo de pabellón auricular, sometidos a timpanoplastía en consultorio?

JUSTIFICACIÓN:

Las perforaciones de la membrana timpánica son una patología común del oído diagnosticado por el otorrinolaringólogo. Su etiología se produce bajo una variedad de causas principalmente: trauma, infección, extracción del tubo post-timpanostomía o perforación residual después de un intento de reparación quirúrgica. Para tratar a estos pacientes se requiere realizar un protocolo quirúrgico que en ocasiones puede ser tardado, además de que el paciente requiere de estudios de laboratorios, valoración preoperatoria y tiempo quirúrgico en quirófano. Incluso en algunos pacientes con comorbilidades, se les otorga un riesgo quirúrgico alto por la anestesia administrada por lo que el riesgo puede superar el beneficio del procedimiento en quirófano. En este trabajo se plantea a este procedimiento como una opción segura en pacientes con perforaciones timpánicas con las características antes mencionadas para reducir tiempo de espera quirúrgico, gastos hospitalarios y riesgo de la anestesia entre otras.

En el HGCMNR La Raza contamos con una gran población de pacientes OMC que presentan rechazo al injerto, perforaciones residuales y hemos observado que esta técnica, tiene pocas complicaciones, alta tasa de éxito, requiere de poco tiempo quirúrgicos y es económica

OBJETIVO

Se analizó la eficacia del cierre de perforación timpánica en pacientes con otitis media crónica tratados con injerto de grasa de lóbulo de pabellón auricular sometidos a timpanoplastía en consultorio

Objetivos específicos: se analizó edad, género, comorbilidades, toxicomanías, etiología de la perforación, tipo de audición pre y post quirúrgica y timpanometría posquirúrgica.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- a) Ambos géneros.
- b) Mayores de 18 años.
- c) Derechohabientes del Instituto Mexicano Del Seguro Social.
- e) Diagnóstico de otitis media crónica sin colesteatoma.
- f) Sin datos de otitis media crónica activa.
- g) Sin datos clínicos o tomográficos de colesteatoma.
- h) Perforaciones menores a 25%.
- i) Remanente en todos sus cuadrantes.
- j) Que cuenten con estudios de audiometría antes y después del procedimiento.
- k) Que cuenten con timpanometría posterior al procedimiento
- l) Con Expediente clínico completo

Criterios de exclusión:

- a) Pacientes con enfermedades tumorales del oído
- b) Pacientes con patologías crónico-degenerativas y autoinmune no controladas

Criterios de eliminación:

- a) Pacientes con complicaciones infecciosas durante la recuperación del procedimiento
- b) Pacientes que abandonan el seguimiento

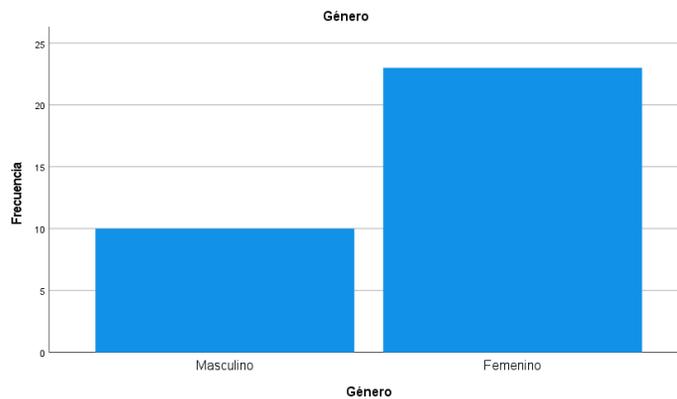
MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó el estudio en el Hospital General Centro Médico Nacional la Raza, en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello . La población de estudio fueron pacientes con otitis media crónica inactiva y no colesteatomatosa. El diseño del estudio fue una serie de casos. El tipo de estudio fue observacional, retrospectivo y transversal. La fecha de realización abarco de Abril a septiembre de 2020, con un muestreo: no probabilístico, a conveniencia, el tamaño de la muestra estuvo formado por los pacientes posoperados de timpanoplastía de injerto de grasa de lóbulo en consultorio de marzo del 2019 a marzo del 2020. Se tomaran de su expediente electrónico su historia clínica completa, incluyendo: edad, genero, comorbilidades, toxicomanías, estudios audiológicos pre y posintervención, características de la perforación y del cierre posinjerto . El análisis estadístico que se realizó fue con frecuencias, porcentajes y moda para variables cualitativas y medias, promedio , mínimo y máximo en variables cuantitativas así como de asociación tipo X^2 con una $P < 0,05$ con paquetería SPPSS v 20.

RESULTADOS

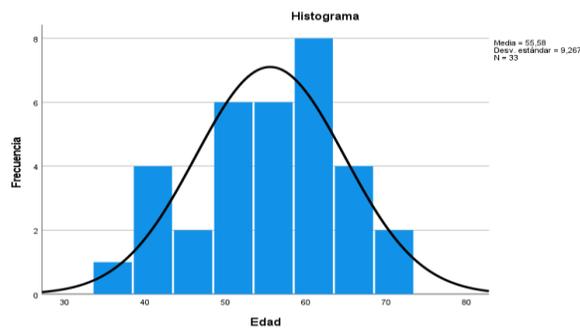
Este estudio comprendió el análisis de 33 pacientes que se sometieron a timpanoplastía con injerto de grasa de lóbulo, realizada en los consultorios del Centro Médico Nacional la Raza.

La mayoría de nuestros pacientes estudiados fueron femeninos, siendo estas 23 mujeres (69.7%) y 10 hombres (30.3%) (Gráfica 1).

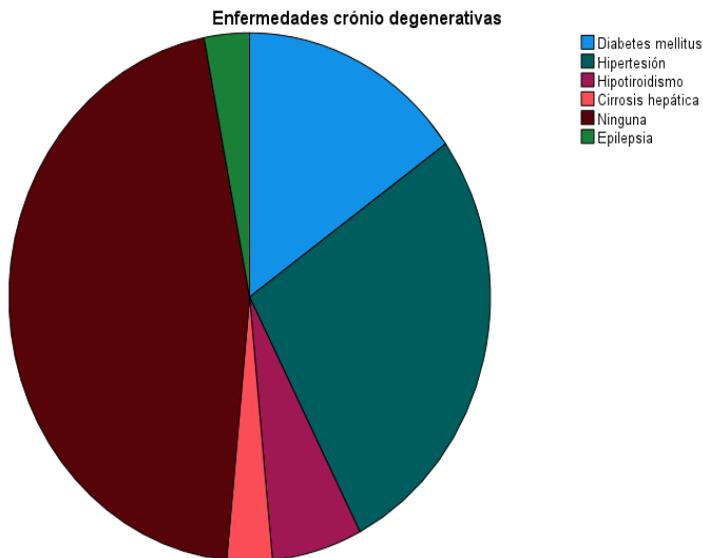


Gráfica 1

La edad registrada fue de 36 y 71 años con un promedio de 55.58 años (Gráfica 2).



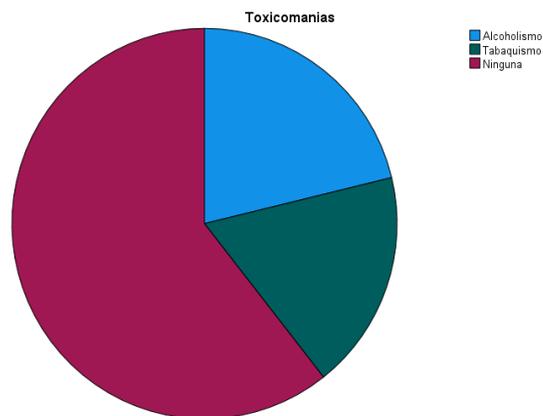
Gráfica 2



En 15 pacientes (45.5%) se detectó que estaban libres de patologías y el resto de las comorbilidades se muestran en la Gráfica 3.

Gráfica 3

En cuanto a toxicomanías 7 pacientes tenía antecedente de alcoholismo (21.2%), 6 de tabaquismo (18.2%) (inactivo al momento de realizar el procedimiento) y los 20 restantes no mencionaron ninguna toxicomanía (60.6%) (Gráfica 4).



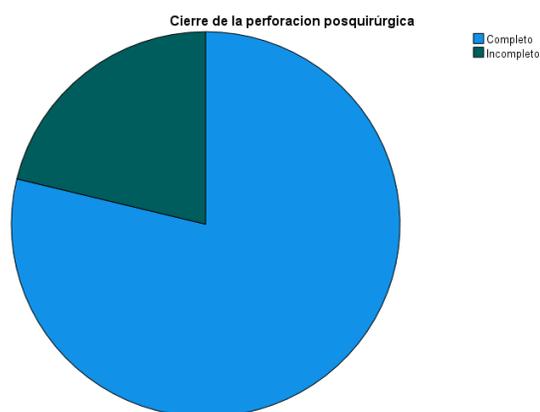
Gráfica 4

La eficacia del cierre de la perforación postquirúrgica se presentó completamente en 26 pacientes (78.8%) e incompleta en 7 pacientes (21.2%), observándose una disminución en el tamaño de la perforación en todos estos pacientes con cierre de la perforación incompleta (tabla 1 y gráfica 5).

Cierre de la perforación postquirúrgica

	Frecuencia	Porcentaje
Completo	26	78,8
Incompleto	7	21,2
Total	33	100,0

Tabla 1



Gráfica 5

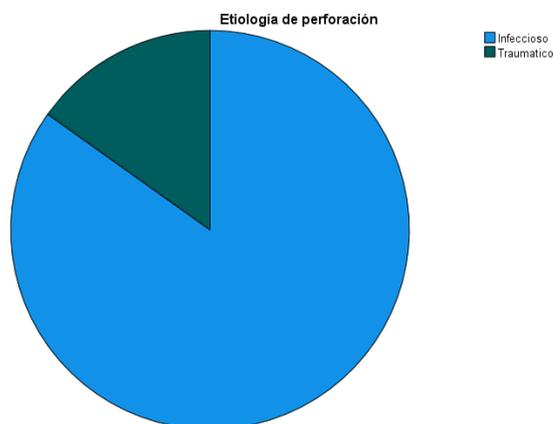
Con respecto al tamaño de la perforación, se observaron perforaciones desde 10 a 25% del total de membrana timpánica; en la mayoría fueron del 15% (39.4%). tabla 4.

Porcentaje del tamaño de la perforación

	Frecuencia	Porcentaje
10	6	18,2
15	13	39,4
20	7	21,2
25	7	21,2
Total	33	100,0

Tabla 4

Se encontró en la etiología de la perforación, que fueron secundarias a procesos infecciosos, en 28 pacientes (84.8%) y traumáticas solo en 5 pacientes (15.2%) Gráfica 6. No hubo ninguna otra etiología en este estudio, como de tipo secundaria a baro trauma, postquirúrgica u otras.



Gráfica 6

La audiometría pre y post quirúrgica presento en más de la mitad de nuestra población estudiada, una audición de superficial a media como se observa en la tabla 5 y 6.

Audición prequirúrgica	Frecuencia	Porcentaje
Hipoacusia superficial	7	21,2
Hipoacusia media	11	33,3
Hipoacusia severa	9	27,3
Hipoacusia profunda	6	18,2
Total	33	100,0

Tabla 5

Audición posquirúrgica	Frecuencia	Porcentaje
Normal	1	3,0
Hipoacusia superficial	10	30,3
Hipoacusia media	9	27,3
Hipoacusia severa	7	21,2
Hipoacusia profunda	6	18,2
Total	33	100,0

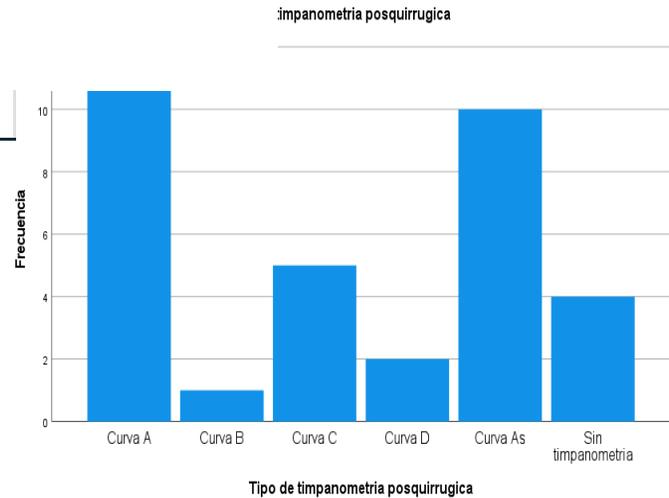
Tabla 6

La timpanometría posquirúrgica nos muestra que 63.6 % de los pacientes terminaron con una movilidad de la membrana timpánica normal o muy cercana a lo normal, es decir 21 pacientes (Gráfica 7 y tabla 7).

Tipo de timpanometría postquirúrgica

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Curva A	11	33,3
Curva B	1	3,0
Curva C	5	15,2
Curva D	2	6,1
Curva As	10	30,3
Sin timpanometría	4	12,1
Total	33	100,0

Tabla 7



Gráfica 7

Descubrimos que en el cierre post quirúrgico, hubo una asociación estadísticamente significativa con una $P < 0.05$, con respecto al género, la etiología, la curva de timpanometría, las toxicomanías y comorbilidades. Tabla 9, 10, 11, 12

	Cierre de la perforación posquirúrgica	Género
Chi-cuadrado	10,939 ^a	5,121 ^a
Gl	1	1
Sig. Asin.	,001	,024

Tabla 9

	Cierre de la perforación posquirúrgica	toxicomanías
Chi-cuadrado	10,939 ^a	11,091 ^b
Gl	1	2
Sig. Asin.	,001	,004

Tabla 10

	Cierre de la perforación posquirúrgica	Tipo de timpanometría postquirúrgica
Chi-cuadrado	10,939 ^a	15,545 ^b
Gl	1	5
Sig. asin.	,001	,008

Tabla 11

	Cierre de la perforación posquirúrgica	Enfermedades crónico degenerativas
Chi-cuadrado	10,939 ^a	28,273 ^b
gl	1	5
Sig. asin.	,001	,000

Tabla 12

Análisis:

Los pacientes estudiados estuvieron en el promedio de edad de 50 años \pm 5.5, a pesar de que se conoce que la edad puede ser un factor importante en la cicatrización del injerto, disminuyendo las posibilidades de cierre completo, sin embargo, en nuestro estudio no encontramos asociación estadísticamente significativa entre el cierre y la edad, como Park ¹⁴, Onal ¹⁵, Ordoñez y colaboradores¹⁶, también refieren a la edad, como un factor no asociado al pronóstico.

Nuestro grupo estuvo compuesto en su mayoría por pacientes femeninos, consideramos que es probable que las mujeres tengan más cuidados en su salud en contraste con el género masculino^{17, 31}, por lo que tuvimos una asociación estadísticamente significativa del cierre de la perforación con el género.

Detectamos que otros factores como toxicomanías, comorbilidades y etiología de la perforación, estuvieron asociados con el cierre completo de la perforación de manera estadísticamente significativa, destacando que la mayoría de nuestra población de estudio no presentaba comorbilidades de importancia, ni alta frecuencia de toxicomanías y el origen de la perforación era post infeccioso; esto hace que estos pacientes sean más cuidadosos por presentar esta patología por más tiempo que los pacientes que tuvieron una perforación postraumática. En cuanto al tabaquismo activo ningún paciente incluido en este estudio era fumador activo, ya que se reconoce que el humo del tabaco produce alteraciones en la mucosa del oído medio que disminuyen la tasa de éxito. Al no incluir pacientes con hábito tabáquico se obtiene un mayor éxito de cierre completo, apoyando los resultados de Becvarosvki y colaboradores¹⁸.

En cuanto a la hipoacusia prequirúrgica presentada; la mayoría tenía una hipoacusia media en contraste a la hipoacusia posquirúrgica donde predominó la hipoacusia superficial. Sin embargo, el propósito de este estudio era medir el éxito de cierre completo de la perforación.

La miringoplastia con injerto de grasa es una buena opción, sencilla y rápida para el cierre de perforaciones timpánicas cuya área no sea mayor del 25% de la superficie total de la membrana timpánica, opción con la que se logra un alto porcentaje de integración^{25, 26}. En nuestra serie, en el tamaño de la perforación, no hubo una relación estadísticamente significativa con el cierre completo, sin embargo, en la mayoría de las perforaciones residuales, se presentó una disminución del tamaño posterior al procedimiento.

Cabe mencionar que en la timpanometría posquirúrgica se observó en un 63.6 % de los pacientes una curva A y As, lo cual hace que los pacientes logren una timpanometría, lo mas cercano a lo normal, ya que es esperado después de la timpanoplastia, que la membrana puede perder elasticidad y por consiguiente modificar el patrón timpanometrico normal.

La audición prequirúrgica encontrada fue de superficial a media en más de la mitad de los pacientes y de severa a profunda en el 45%. En la audición posquirúrgica lograda, encontramos en 3% de los pacientes audición normal, de hipoacusia superficial a media en el 60% y un 39% de severa a profunda. El objetivo principal de este estudio era demostrar la eficacia del cierre completo con injerto de grasa, sin embargo, descubrimos cambios clínicos significativos en la mejoría de la audición, que posiblemente al incrementar el tamaño de muestra, podríamos encontrar una mayor significancia estadística como fue referido por Mostafa²³ que señaló una disminución del GAP aéreo/óseo de aproximadamente 15 dB.

Se descubrió que el cierre completo de la perforación tras el procedimiento fue de un casi 80%, mientras que cercano al 20%, se tuvo un cierre incompleto, sin embargo, la gran mayoría de estos, tuvo una disminución en el tamaño de la perforación. Ciertos criterios clínicos deben cumplirse y aplicarse para que la perforación tenga una mayor posibilidad de éxito de este procedimiento. Mostafa²³ y Chandni²⁵ reportan tasa de éxito entre el 80% y el 92% en los casos de pequeñas perforaciones. Se han atribuido las causas de fracaso por: fallas inmediatas debidas a dificultades técnicas como perforaciones anteriores, inadecuado soporte del

injerto, pobre suministro vascular o infección; y fallas tardías debido a atrofia de la membrana timpánica, infecciones o disfunción de la trompa de Eustaquio.^{3,29}

CONCLUSIONES

- 1- El género femenino fue predominante en nuestro estudio.
- 2- El promedio de edad reportado fue de la 5ta década de la vida.
- 3- La edad no fue un factor significativo en el éxito del cierre de la perforación.
- 4- Las toxicomanías, comorbilidades y la etiología de la perforación son factores asociados al éxito del cierre completo de la perforación.
- 5- Este procedimiento puede tener un impacto clínico positivo en la audición post quirúrgica.
- 6- La movilidad de la membrana timpánica después de la timpanoplastía, es cercana a lo normal, en más de las de la mitad de los pacientes.
- 7- En cerca del 80% de los pacientes se logró el éxito en el cierre completo de la perforación con injerto de grasa de lóbulo.
- 8- En los pacientes con cierre incompleto se encontró una disminución en el tamaño de la perforación.

BIBLIOGRAFIA

1. Sarkar, S., A review on the history of tympanoplasty. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2013. **65**(Suppl 3):455-60.
2. Yang, T., et al., Comparison of cartilage graft and fascia in type 1 tympanoplasty: systematic review and meta-analysis. *Acta Otolaryngol* 2016. **136**(11):1085-1090.
3. Shetty, S., Pre-Operative and Post-Operative Assessment of Hearing following Tympanoplasty. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2012. **64**(4):377-81.
4. Wallis, S., H. Atkinson, and A.P. Coatesworth, Chronic otitis media. *Postgrad Med* 2015. **127**(4):391-5.
5. Wullstein, H. and N.a.T.D. Ear, University of Wurzburg, Germany, Theory and practice of tympanoplasty. *The Laryngoscope* 1956. **66**(8):1076-1093...
6. Yung, M., Cartilage tympanoplasty: literature review. *J Laryngol Oto* 2008. **122**(7):663-72.
7. Korsten-Meijer, A.G., H.P. Wit, and F.W. Albers, Evaluation of the relation between audiometric and psychometric measures of hearing after tympanoplasty. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2006. **263**(3):256-62.
8. Demirpehlivan, I.A., et al., Comparison of different tympanic membrane reconstruction techniques in type I tympanoplasty. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2011. **268**(3):471-4.
9. Sinha V, Chhaya VA, Barot DA, Mehta K, Patel P, Patil S, et. al. Fat plug myringoplasty: Cost effective surgery with high success rate for small central perforation. *World Artic Ear Nose Throat*, 2009;2-12.
10. Altman, D.G. and W.R. MRC Clinical Research Centre, Harrow, Middlesex, U.K., Statistics in medical journals. *Statistics in Medicine* 2017. **1**(1):59-71.
11. Zheng, J., et al., The Ontology of Biological and Clinical Statistics (OBCS) for standardized and reproducible statistical analysis. *J Biomed Semantics* 2016. **7**(1):53.

12. Hilgers, R.D., K. Roes, and N. Stallard, Directions for new developments on statistical design and analysis of small population group trials. *Orphanet J Rare Dis* 2016. **11**(1):78.
13. Dursun E, Dogru S, Gungor A, Cincik H, Poyrazoglu E, Ozdemir T. Comparison of paper-patch, fat, and perichondrium myringoplasty in repair of small tympanic membrane perforations. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2008; **138**(3): 353-6.
14. Park M., et al. Prevalence and Risk Factors of Chronic Otitis Media: The Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *PLoS One* 2015; **10**(5):1-
15. Onal K., et al. A multivariate analysis of ontological, surgical and patient related factors in determining success in myringoplasty. *Clin. Otolaryngol.* 2005; **30**:115-
16. Ordoñez L., Angulo ES, Prieto JE, Almario JE, Guzman JG. Factores de riesgo de fracaso de la Miringoplastia. Un estudio de casos y controles. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2008; **59**(4):176-82.
17. Becvarovski Z., et al. Smoking and Tympanoplasty: Implications for Prognosis and the Middle Ear Risk Index (MERI). *Laryngoscope.* 2001; **111**:1806-1811
18. Acuin J. Chronic suppurative otitis media: Burden of Illness and Management Options. *OMS* 2004; 1-83.
19. Mitchell RB, Pereira KD, Lazar RH. et. al. Fat graft myringoplasty in children - A safe and successful day-stay procedure. *J Laryngol Otol*, 1997; **111**:106-108
20. Saliba, I. Hyaluronic acid fat graft myringoplasty: how we do it, *Wiley Clinical Otolaryngology*, 2008; **33**(6): 610–614

21. Gian Antonio Bertoli, MD; Marco Barbaro, MD; Valerio Giangrande, MD, et. al. Fat graft myringoplasty: An office procedure for the repair of small perforations of the tympanic membrane. *Mediterr J Otol* 2007; 3: 120-125
22. Jordan C. Ringenberg M.D. Fat graft tympanoplasty, *Laryngoscope*, 1962; 72 (2):Pages 188-192
23. Moustafa Hegazy, H. Fat graft myringoplasty – A prospective clinical study. In: *Egyptian Society of Ear, Nose, Throat and Allied Sciences*, 2013 14th ed. Tanta: Elsevier, pp.91-95.
24. Issam Saliba, MD; Patrick Froehlich, MD, Hyaluronic Acid Fat Graft Myringoplasty An Office-Based Technique Adapted to Children, *ARCH OTOLARYNGOLOGY HEAD NECK SURG*, 2011; 137(12): 1203-1209
25. Chandni Sharma, Jagat Singh, Vikas Kakkar, S. P. S. Yadav et. al. Fat graft myringoplasty in small central perforations, *Indian Journal of Otology*, 2014; 20 (4): 211-215
26. Terry RM, Bellini MJ, Clayton MI, Gandhi AG. Et. al. Fat graft myringoplasty A prospective trial. *Clin Otolaryngol Allied Sci*, 1988;13:227-229.
27. Deddens AE, Muntz HR, Lusk RP. et. al. Adipose myringoplasty in children. *Laryngoscope* 1993;103:216-219.
28. Ozgursoy OB, Yorulmaz I. Fat graft myringoplasty: A cost-effective but underused procedure. *J Laryngol Otol*, 2005;119:277-279.
29. Boyce RG, Nuss DW, Kluka EA. et. al. The use of autogenous fat, fascia, and nonvascularized muscle grafts in the head and neck. *Otolaryngol Clin North Am* 1994;27:39-68. .
30. Shih L, de Tar T, Crabtree JA. Myringoplasty in children. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 1991;105:74-77

31. Kamakshi SK. Role of fat plug in myrinoplasty. *Otolaryngol Online J*, 2011;4: 48
32. Acuin J. Chronic suppurative otitis media: Burden of Illness and Management Options. *OMS* 2004; 1-83.