

11236



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios de Postgrado e Investigación



SECRETARIA DE SALUD
Hospital Juárez de México

COMPORTAMIENTO DEL ACUFENO EN PACIENTES CON OTOESCLEROSIS
SOMETIDOS A ESTAPEDECTOMIA

TESIS PARA OBTENER EL
DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN

OTORRINOLARINGOLOGIA
Y CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO

PRESENTA EL DR.

DANIEL BORIS COSCIO SALINAS

DIRECTOR DE TESIS: DR GUILLERMO HERNANDEZ VALENCIA
ASESOR DE TESIS: DR. GUILLERMO HERNANDEZ VALENCIA



MÉXICO, D.F.

FEBRERO 2005

048073



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.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

HOJA DE APROBACIÓN



DR. JORGE ALBERTO DEL CASTILLO MEDINA
Jefe de la División de Enseñanza.
Hospital Juárez de México



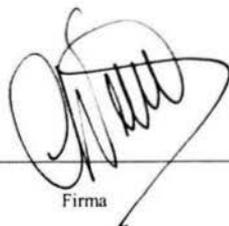
SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO
Firma DIVISION DE ENSEÑANZA

DR. GUILLERMO HERNÁNDEZ VALENCIA
Jefe del Servicio de Otorrinolaringología.
Hospital Juárez de México
Profesor titular del curso universitario de
Otorrinolaringología



Firma

DR. GUILLERMO HERNÁNDEZ VALENCIA
Jefe del Servicio de Otorrinolaringología.
Hospital Juárez de México
Profesor titular del curso universitario de
Otorrinolaringología



Firma
ASESOR

A MI FAMILIA.

A MI ESPOSA KAREN POR SU AMOR Y TODO EL APOYO QUE ME DA PARA CONTINUAR CADA DIA . TE AMO.

A MIS HIJOS DANIEL Y KAREN POR SU COMPRESION, POR AQUELLOS MOMENTOS DE ESPARCIMIENTO Y JUEGO QUE PERDIMOS, POR SU ALEGRIA Y FELICIDAD AL VERME CONCLUIR ESTA EMPRESA, LOS QUIERO MUCHO.

A MIS PADRES RAUL Y MAGDA QUIENES ME DIERON LA OPORTUNIDAD Y EL EJEMPLO PARA SER UN HOMBRE DE BIEN. LES AGRADEZCO EL AMOR Y CARIÑO QUE ME TIENEN. GRACIAS POR HABERME DADO TODO. LOS EXTRAÑO TANTO.

A MIS HERMANOS RAUL CAROLA Y PAOLA POR HABERME PERDIDO SUS LOGROS Y TRISTEZAS . LOS QUIERO.

A MIS MAESTROS DE LA ESPECIALIDAD Y MIS COMPAÑEROS POR LA AMISTAD Y TODO LO QUE APRENDI DE USTEDES

**“COMPORTAMIENTO DEL ACUFENO EN PACIENTES
CON OTOESCLEROSIS SOMETIDOS A
ESTAPEDECTOMÍA”**

**COMPORTAMIENTO DEL ACUFENO EN PACIENTES CON OTOESCLEROSIS
SOMETIDOS A ESTAPEDECTOMIA**

I. INTRODUCCION.....	6
a. PATOLOGIA	
b. EVALUACION CLINICA PREOPERATORIA	
c. TRATAMIENTO	
d. SELECCIÓN DE PACIENTES PARA LA CIRUGIA	
e. CUIDADOS POSOPERATORIOS	
f. COMPLICACIONES	
g. AUDIFONOS	
II. METODOLOGIA.....	13
a. DELIMITACION E IDENTIFICACION DEL PROBLEMA	
b. OBJETIVO	
c. PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS	
d. MATERIAL Y METODOS	
e. DISEÑO DEL ESTUDIO	
f. CRITERIOS DE INCLUSION	
g. CRITERIOS DE EXCLUSION	
III. RESULTADOS.....	17
IV. DISCUSION.....	24
V. CONCLUSIONES.....	28
VI. BIBLIOGRAFIA	29

COMPORTAMIENTO DEL ACUFENO EN PACIENTES CON OTOESCLEROSIS SOMETIDOS A ESTAPEDECTOMIA

I. INTRODUCCIÓN

a. PATOLOGÍA

La otosclerosis es una osteodisrancia limitada al hueso temporal que involucra la cápsula ótica, cuya manifestación clínica más común es la anquilosis de la platina del estribo en el ligamento anular de la ventana oval.(1)

Se asocia con la destrucción de los elementos neurosensoriales de la cóclea.

Afecta igualmente a mujeres y hombres, se manifiesta entre los veinte y cuarenta años , es mas frecuente en la raza blanca, generalmente es bilateral y en pacientes con enfermedad unilateral hay que recelar el diagnostico.(2)

Histopatológicamente es una lesión pleomorfica con un proceso constante de reabsorción y deposito de hueso en forma reiterada que combina hueso espongiotico con hueso otoesclerotico .

En la porción otoespongiotica encontramos : reabsorción, desmineralización, pérdida ósea con osteoclastos a lo largo de vasos sanguíneos , una gran vascularización que coexista con hueso compacto , otoesclerotico caracterizado por osteoblastos , hueso fibrilar densamente aglomerado, acordonados rodeando a los espacios vasculares pequeños conocidos como mantos azules cuando están teñidos con hematoxilina y eosina , incluyendo remodelación ósea de escasa vascularización . (13) Tanto la actividad osteoblastica como la osteoclastica, tienen lugar al mismo tiempo creando una desorganización histopatológica que reemplaza al hueso normal .(1)(3)(13)

La otoesclerosis histológica se observa en el 6.4% de la población blanca europea y estadounidense sin síntomas clínicos detectables. Se estima que la otoesclerosis clínica representa el 1% de las hipoacusias de conducción.

Los lugares predilectos de compromiso otoesclerotico son :(1)(13)

1. La porción anterior de la ventana oval (fissula ante fenestram) en 85%
2. El ligamento anular de la platina.
3. El extremo no ampular del canal semicircular externo.
4. El borde de la ventana redonda (40%)

La incidencia es bilateral del 75 al 85%.El 60 % de los pacientes con otoesclerosis clínica tiene una historia familiar positiva , probablemente transmitida por un gen autosomico dominante con un 25 a 40% de penetración (1).

Una mujer embarazada tiene un riesgo de aumento de pérdida auditiva de de 1 en 4 y los pacientes de padres con otoposclerosis clínica tienen un 20 % de probabilidades de desarrollar la enfermedad.(1)

Aproximadamente la mitad de los casos tienen antecedentes familiares claros, pero esto dificulta predecir el riesgo exacto que una persona tiene para desarrollar otoposclerosis.(2)

La fijación del estribo comienza como una calcificación anterior del ligamento anular , uniendo la lesión otoposclerótica de la ventana oval con la platina del estribo con una brida de hueso anormal ; en otras ocasiones el proceso avanza a través del ligamento , obliterando totalmente cualquier remanente del ligamento anular original .(3)

Se encuentra también focos otoposcleróticos en la porción posterior de la ventana oval , produciendo una fijación bipolar de la platina , el centro de la platina puede permanecer inalterado , manteniendo su característica cartilaginosa en la cara vestibular y ósea en la cara timpánica , o también puede ser totalmente sustituida por la lesión otoposclerótica dando origen a una platina sólida . El proceso puede llegar a sustituir totalmente el ligamento anular , dando origen a una platina obliterativa .

Algunas lesiones invaden la cóclea sin comprometer la platina , otras lesiones pueden invadir masivamente el oído interno , pudiendo ser tan destructivas , que violan el endosteo de la espira basal de la cóclea , provocando osificación de la misma y hasta una cófosis.(3)

El 20 % de los primeros implantes cocleares hechos en la House Ear Clinic de los Ángeles fueron cófóticos por otoposclerosis .

La pérdida perceptiva de la audición , es causada por enzimas osteolíticas probablemente producidas por lisosomas en los histiocitos como fue demostrado por Bretlau.

La lesión pre otoposclerótica , no provoca cambios cuando llega al ligamento espiral , pero si la lesión es otoposfongiótica al aproximarse al endosteo del ligamento espiral , las enzimas provocan hialinización y a veces calcificaciones del mismo .

Las células ciliadas se ven normales al microscopio de luz , aun en sorderas severas sugiriendo una supresión tóxica de su actividad por enzimas (tripsina , colagenasa , fosfatasa ácida , hidrolasas) que se difundieron a través del ligamento espiral .

A pesar de mas de un siglo de investigación sobre otoposclerosis el único agente aceptado como desencadenante de un proceso autoinmune es el antígeno de colágeno tipo II es el virus del sarampión , ningún otro agente etiológico ha sido claramente demostrado con excepción de factores hereditarios .(1)

b. EVALUACION CLINICA PREOPERATORIA

El diagnóstico de otoposclerosis se hace con una buena historia clínica , un examen físico de la membrana timpánica con el microscopio , diapasones y pruebas audiométricas básicas . Rara vez el diagnóstico es modificado por los exámenes complementarios .

La historia clínica se caracteriza por una hipoacusia progresiva de inicio unilateral , que comienza entre los 15 y 45 años , con una historia familiar positiva en dos tercios de los pacientes , una pérdida de la audición acelerada por el embarazo o por estrógenos orales .
(1)(2)

Se debe descartar otras causas de hipoacusia conductiva (malformaciones congénitas , otitis media colesteatomas traumáticos infecciosas , etcétera)

La voz de los pacientes y la discriminación fonemica es normal aun en perdidas mixtas profundas (síndrome de la otoesclerosis avanzada). Los acúfenos de baja frecuencia son frecuentes , asociados a una perdida coclear de frecuencias agudas .(3)

El acufeno que se presenta en la otoesclerosis o que puede presentarse posterior a un procedimiento quirúrgico (estapedectomía) es subjetivo(1)

Podemos entenderlo como una sensación de sonido causado por daño al sistema auditivo , sin que medie algún estímulo acústico o eléctrico externo , que no se pueda obtener del oído aun con amplificación y que no se pueda relacionar con otoemisiones acústicas espontáneas . Lo mas frecuente es que este acufeno se asocie a hipoacusia neurosensorial de diversas magnitudes .(1)

La localización de el acufeno en la audiometría (acufenometría) es esencial permitiendo establecer la etiología , tratamiento y pronostico del sintoma.(9)

El acufeno por otoesclerosis puede presentarse debido a: pobre vibración de los fluidos de oído interno, fijación de la platina, destrucción de las células ciliadas del órgano de Corti por enzimas proteolíticas , trauma acústico, pobre aporte sanguíneo al oído interno debido a hialinización del ligamento espiral de la estria vascularis .(4)

En una serie de 1014 pacientes con otoesclerosis y en quienes se les practico posteriormente estapedectomía presentaron acúfeno preoperatorio con una prevalencia de 64%. Ellos no encontraron significativo la asociación con el acufeno y al edad , duración de hipoacusia presencia de signo de Schwartze y la severidad del involucro de la platina .(8)

Se presume que de acuerdo al tono que presenta el acúfeno podemos situar el foco a nivel estapedial tono agudo y a nivel coclear tono grave.(11)

Algunos pacientes oyen mejor en situaciones ruidosas (Paracusia de Willis)(2)

Vértigo e inestabilidad puede ocurrir en la otoesclerosis , dando origen al Síndrome otoesclerótico del oído interno descrito por Brian McCabe hace ya unas 3 décadas , en la cual , una vez descartado un hidrops coclear coexistente , se puede tratar con una estapedectomía el examen físico con el microscopio demuestra una membrana timpánica de aspecto y movilidad normal .

Rara vez se ve una coloración cereza intensa en el promontorio , indicativa de un foco otoesclerótico hipervascularizado , conocido como signo de Schwartze . Con los diapasones 512 y 1024 se confirma la perdida conductiva y se obtiene una impresión clínica sobre el grado de perdida conductiva que debe de ser similar al grado de perdida conductiva en la audiometría tonal .(1)

La audiometría tonal muestra una curva audiométrica típica de rigidez, producida por fijación de la platina, que dificulta inicialmente la transmisión de tonos graves más que los agudos, conforme progresa la anquilosis de la platina, la curva tonal se aplanan y en ocasiones la ausencia de la contribución de la vibración diferencial de la cadena a la conducción ósea origina una pérdida conductiva máxima en los 2 Khz conocida como Escotadura de Carhart.(1)(2)

La impedanciometría no es indispensable para el diagnóstico clínico de la otosclerosis estapedial, pero puede ser de utilidad en el diagnóstico temprano de la otosclerosis coclear pura (sin fijación clínica de la platina) con la aparición del fenómeno on-off, que es un cambio difásico del reflejo estapedial.(1)(2)(3)

Estudios de imagen. La combinación de escanografía de alta resolución en proyección axial y coronal, la densitometría y la resonancia magnética con turbo spin eco, pueden ser de utilidad en el diagnóstico de otosclerosis coclear pura, y para el diagnóstico más preciso de las causas de fracaso en las estapedectomías y también en el diagnóstico diferencial con otras causas de hipoacusia sensorineural (tumores del ángulo pontocerebeloso, malformaciones congénitas de oído medio o interno e infecciones, enfermedad de Pager, osteítis fibrosa, Síndrome de Van der Hoeve).(1)(2)

c. TRATAMIENTO

Si bien estamos convencidos de que el tratamiento para la otosclerosis es eminentemente quirúrgico en la gran mayoría de los casos; se debe plantear a todos los pacientes todas las opciones terapéuticas.(2)

Desde hace 2 siglos se ha ido perfeccionando las técnicas quirúrgicas para la corrección de las hipoacusias conductivas. En las últimas décadas se ha utilizado con éxito el fluoruro de sodio para el tratamiento médico de las lesiones otoscleróticas cocleares activas.(1)(2)

Se encontró en un estudio doble ciego utilizando Ipriflavone un bioflavonoide a quines se les administró previo a procedimiento quirúrgico y en forma posterior fueron 16 pacientes 9 se les administró Ipriflavone y 7 placebo a pesar de ser una muestra pequeña, se encuentra que fue efectivo en los pacientes que recibieron el medicamento, se necesitara la confirmación de estos datos con estudios posteriores, pudiendo en un futuro convertirse en una estrategia más de manejo del acúfeno en pacientes con otosclerosis.(10)

d. SELECCIÓN DE PACIENTES PARA LA CIRUGIA

Para obtener buenos resultados en la estapedectomía es necesaria hacer una selección adecuada de los pacientes, basada en la expectativa del paciente, el grado de hipoacusia conductiva y la experiencia del cirujano.

La estapedectomía de hoy es una operación estandarizada en la que el paciente anticipa el cierre de la brecha aérea ósea a 10 dB en la mayoría de los casos. Los riesgos de la operación aunque mínimos, son reales y el paciente debe de conocer que existe la posibilidad de una pérdida de percepción irreversible de 1 a 2 %, acúfenos, disgeusias,

parálisis facial transitoria y vértigo prolongado . la alternativa en el auxiliar auditivo , en lugar de una operación del estribo , debe ser discutida y documentada en la ficha clínica preoperatorio con el paciente .(1) (2)

Para indicar la cirugía es prudente utilizar una pérdida de la audición a un nivel socialmente deficiente de 40dB o mas , un Rine negativo para 512 y 1024 y una buena discriminación . Debe de aconsejarse la operación para el peor oído y después de un buen resultado en ese oído debemos esperar unos 4 meses para aconsejar la operación de lado contralateral , ahora el peor oído .(1)(2)

En pacientes con otoposclerosis en quines se realizo estapedectomía y mejoraron la audición , la cirugía estapedial puede tambien mejorar el acúfeno en muchos de ellos (12)

Casi siempre se modifican los acúfenos tras la apertura del espacio perilinfático a nivel de la ventana oval o del conducto semicircular. Pero desgraciadamente no siempre desaparecen, a menudo se hacen mas graves y menos intensos o incluso tan débiles , que al enfermo ya no le molestan . los acúfenos de tonalidad grave pueden intensificarse tanto en los primeros días de postoperatorio por la presencia de de taponamiento del conducto que el enfermo se percata y se queja de su presencia . si el acúfeno es agudo podemos pensar que se trata de una agravación del tinnitus subsiguiente a una lesión irreversible del oído interno.(16)

En el Japón un estudio con 42 pacientes analizando la relación acúfeno y técnica quirúrgica empleada observaron los pacientes con mejoría del acúfeno postoperatorio fue en quines se realizo estapedectomía parcial o estapedotomía que en quines se realizo estapedectomía total. En el mismo estudio se reporta , que existe un resultado favorable en quines tienen un acúfeno de tono grave o bajo en quines se presume no tienen compromiso preoperatorio de otoposclerosis coclear.(11)

e. CUIDADOS POSOPERATORIOS

El paciente es dado de alta en nuestro centro a las 24 hrs del procedimiento sin embargo en otro centros se dan de alta a las 2 a 3 hrs posteriores a la operación . Se les prescribe antibiótico, antiinflamatorio y dramamine.

El paciente debe permanecer con cuidados de oído por un mes evitar la presión excesiva del oído medio a través de la trompa de Eustaquio por un mes.

El vértigo postoperatorio en las primeras horas aunque poco frecuente puede ocurrir en las primeras horas debido a una laberintitis serosa y es en general de poca duración y controlable con medicamentos orales. El vértigo intenso y prolongado puede ocurrir pero es muy raro.(1)(2)(3)

Con el procedimiento puede mejorar hasta las formas mas graves de acúfeno, especialmente los que recuerdan el choque platillos o campanas , siendo precisamente el reposo postoperatorio y al falta de estrés corporal y psíquico el mejor medio para atenuar los acúfenos, asociándolos a fármacos o sedantes. Además creemos que puede influirse favorablemente la recuperación del oído interno con la ayuda de analépticos suaves como

teofilina así como vitaminas y oligoelementos, si los acúfenos especialmente si son sincrónicos con el pulso se agravan con los analépticos habría que suspenderlos inmediatamente.(16)

Se reporta que la reducción del acúfeno es mas favorable después de estapedectomía con pequeña fenestra que después de una estapedectomía que después de una estapedectomía parcial con remoción de la mitad posterior de la platina en una serie de 50 pacientes en quienes 64 % desapareció el acúfeno,16% mejoro , 14% no sufrió cambios y 6 % empeoro.(7)

f. COMPLICACIONES

En diferentes series publicadas hasta el 25% de los pacientes puede ocurrir una perdida conductiva progresiva de mas de 10 dB , la que puede deberse a un desplazamiento excéntrico de la prótesis por bridas cicatriciales , otitis media serosa , aflojamiento de la prótesis o necrosis de la apófisis lenticular .La reaparición de un foco otoesclerótico masivo es poco frecuente . la mayoría de estas condiciones son corregibles con otra cirugía de revisión , siempre que la hipoacúsia conductiva sea importante ya que la cirugía de revisión tiene menos posibilidades de corregir la hipoacúsia conductiva y si requiere la reapertura del vestibulo hay un mayor riesgo de perdida sensorineural permanente.(1)

Puede presentarse acufeno o agravarse este posterior a una estapedectomía con implicaciones posteriores en la evolución del paciente

El acúfeno que aparece al termino de las primeras semanas después de la intervención o que se modifica durante este tiempo su carácter o intensidad, constituye un indicio claro de que la reacción del oído interno es excesiva. Su modalidad mas frecuente es la de un sonido agudo, definido por el enfermo como una sensación muy molesta cuya intensidad no varia y no sincrónica con el pulso. Frecuentemente se asocia a una caída de los tonos agudos y mas rara vez de todas las frecuencias del campo auditivo.(17)

Excepcionalmente denotan un zumbido con sensación de oído tapado o de cabeza hueca. Las modalidades mas graves y molestas de estos acúfenos postoperatorios, similares a las descritas por algunos enfermos espontáneamente antes de la operación , son como si chocaran platillos , como si tocaran campanas o como el crujir de un papel, cambian de intensidad y de ritmo.(17)

Pero por fortuna son los menos frecuentes tras la operación y cuando surgen pueden ir acompañados de caídas graves e irreversibles de la audición. Aunque podemos decir a los enfermos que los acúfenos irán cediendo en intensidad con el tiempo, también hemos de indicarles que dicha regresión será muy lenta , incierta y que disponemos de pocos medios con que influir sobre la evolución de los mismos.

Sobre la patogenia de estos acúfenos postoperatorios sabemos tan poco sobre la de los espontáneos en la otoesclerosis. Como los acúfenos aparecen tanto espontáneamente en la otoesclerosis como a raíz de la intervención por traumatismos directos o sin influencia operatoria manifiesta, podemos suponer que existen diversas causas desencadenantes que

conducen a reacciones sensoriales idénticas. Tampoco se sabe porque el carácter tan subjetivo de los acúfenos es tan variado. (17)

El acúfeno en un estudio de seguimiento puede llegar a desaparecer en forma completa un año después del procedimiento quirúrgico. (4)

Es importante tener una correlación entre acúfeno y la pérdida auditiva , así como la modificación del acúfeno por el tratamiento medico o quirúrgico permitiendo sospechar el origen del acúfeno que puede ser debido a otopospongiosis ,o al manejo quirúrgico instituido. (5)

En una serie de 149 pacientes quienes tuvieron acufeno asociado a otoposclerosis y a quienes se les realizo estapedectomía con un seguimiento de 19 años posterior al procedimiento se encontró que 73% desaparecido el acufeno posterior al procedimiento 17% tuvieron mejoría del mismo y 10% no presento cambios.(6)

En pacientes con pobres resultados auditivos reportaron abolición del acufeno y se sugiere que es debido a mejoría en la mecánica de los fluidos de la cóclea resultante de la estapedectomía .(6)

Un acufeno que no cede posterior a un procedimiento quirúrgico o se piensa que es irreversible puede exacerbarse por el periodo de ansiedad que representa para el paciente debido a esto no es aconsejable el descorazonar al paciente acerca de la evolución probable del mismo dando una esperanza de la posible recuperación que pueda tener evitando la inevitable ansiedad producida. (5)(9)

La fistula de la ventana oval se presenta en 1 a 2 % de los pacientes estapedectomizados , independiente del tamaño de la menestra utilizada o el material de cierre utilizado, y se manifiesta como una hipoacusia neurosensorial fluctuante o progresiva , acúfenos , vértigos.

El diagnostico se hace por historia clínica, prueba de la fistula positiva y audiometria. Una vez hecha el diagnostico, el oído debe reintervenirse para intentar preservar la audición residual . Las fistulas se cierran con tejido conectivo (fascia o pericondrio) . el análisis de los resultados de las reintervenciones quirúrgicas por fistula , demuestran que el vértigo e inestabilidad , se controlan muy bien con la cirugía , pero la audición no mejora.(1)(2)

La parálisis facial , generalmente es inmediata y temporal , producto de la infiltración de anestésicos de un facial dehiscente . El facial se encuentra congénitamente dehiscente en la porción piramidal en el 35% de los pacientes . Ocasionalmente el facial se paraliza días o semanas después de una estapedectomía y el tratamiento es igual que una parálisis de Bell.

La laberintitis bacteriana y la meningitis , aunque posibles por la apertura de la ventana a los gérmenes del oído medio , son complicaciones sumamente serias pero muy raras .

La hipoacusia sensorineural postoperatoria puede ser inmediata o tardía , producto de ruptura de membranas laberínticas , infecciones , reacciones inmunológicas fistulas y

granulomas reparadores . El tratamiento inicial debe de ser corticosteroides , con antibióticos , evitándose una reintervención en los primeros días o semanas , aun ante la sospecha de un granuloma reparador .(1)(2)

g. AUDIFONOS.

La prótesis auditiva es siempre una alternativa a la cirugía electiva de la otosclerosis , en pacientes con pérdidas mixtas de más de 80 dB debemos explicarles preoperatoriamente que el mejor tratamiento es la combinación de una estapedectomía , seguida por la adaptación de un auxiliar auditivo ya que ninguna por sí sola puede resultar en una audición socialmente aceptable .(1)(3)

Debido a que el acúfeno se escucha más intenso en un ambiente silencioso , y que el ruido ambiente disminuye su percepción , se ha intentado el uso de auxiliares auditivos y de aparatos enmascaradores del acúfeno .(14)

Los pacientes con hipoacusia deben probar primero los Auxiliares auditivos, mejorando estos la discriminación del lenguaje , en pacientes con otosclerosis nos reservamos esta opción hasta posterior al procedimiento de acuerdo a la necesidad del paciente(14)

Según un estudio de 34 pacientes usuarios de auxiliares se encontró que estos mejoraron la incapacidad producida por el acúfeno pero solo en forma moderada.(14)(15)

II. METODOLOGIA

a. DELIMITACION E IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

El acúfeno cuando se encuentra presente en pacientes con otosclerosis puede tener cambios o presentarse posteriormente al procedimiento quirúrgico (estapedectomía) .

Desde que se iniciaron los procedimientos quirúrgicos para esta enfermedad el cirujano se ha concentrado en la mejora de la audición buscando el cierre de la brecha aérea- ósea sin embargo, en algunos pacientes a pesar de la mejora en la audición, el acúfeno puede representar un síntoma que influya en la calidad de vida de los pacientes.

El acúfeno puede sufrir cambios en el postoperatorio o iniciar posterior al mismo

b. OBJETIVO

Valorar el cambio en el acufeno de pacientes con otosclerosis que son sometidos a estapedectomía.

c. PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

- Se presenta acufeno posterior a una estapedectomía y es persistente.
- En pacientes con acufeno existe cambio posterior a la estapedectomía.
- Existen factores que pueden ayudar en la disminución de la sintomatología en el preoperatorio.
- Durante el transoperatorio identificar situaciones pueden inducir la presencia de este sintoma.
- Si se presenta en el postoperatorio tenemos alguna alternativa para su manejo.

d. MATERIAL Y METODOS

Se estudia pacientes que ingresaron al servicio de otorrinolaringología con diagnóstico de otosclerosis en quienes se les practicó estapedectomía. De enero de 1997 a junio 2004

Todos los pacientes estudiados fueron sometidos a estapedectomía. El diagnóstico de otosclerosis fue realizado mediante clínica y estudios audiológicos, confirmándose posteriormente en la cirugía.

Se recaban datos audiométricos de acuerdo a guías establecidas por la Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

Todos los pacientes sufrieron estapedectomía bajo sedación y fueron operados por 4 cirujanos otólogos del servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Juárez de México.

Se integran 2 grupos

Grupo A pacientes sin acufeno previo al procedimiento

Grupo B pacientes con acufeno antes del procedimiento.

Se les realizó test antes y después del procedimiento quirúrgico, obteniendo datos faltantes de expediente clínico en una hoja de recolección de datos.

En 15 pacientes se realizara acufenometria preoperatorio y postoperatoria valorando los resultados obtenidos y si tienen relación con alguna circunstancia en preoperatorio , transquirurgico y postoperatorio .

TEST 1

Solo se les practico a los de grupo B por presentar acufeno preoperatorio
En el grupo A no presentaron acufeno preoperatorio

	Unilateral	Bilateral
Oído afectado		
Intensidad del 1 a 10		
Tono	Agudo	Grave
Duración	Intermitente	Constante
	Si	No
Interfiere con el sueño		
Interfiere con la audición		
Interfiere con la concentración		
Causa stress		
Afecta su calidad de vida		

Al otro grupo de pacientes se les aplicó el primer y el segundo Test evaluando posterior a la recolección de datos las características encontradas.
Se obtuvieron otros datos analizados del expediente clínico

TEST 2

Se les practicó al grupo A y B

	Unilateral	Bilateral
Oído afectado		
	Inmediato	Tardío
Tiempo de presentación		
	Si	No
Presento variación		
Recibió medicación		
Presento mejoría con tratamiento		
Intensidad del 1 a 10		
	Agudo	Grave
Tono		
	Intermitente	Constante
Duración		
	Si	No
Interfiere con el sueño		
Interfiere con la audición		
Interfiere con la concentración		
Causa stress		
Afecta su calidad de vida		

e. DISEÑO DEL ESTUDIO

Original, clínico, prospectivo, retrospectivo, no experimental

f. CRITERIOS DE INCLUSION

Pacientes con otosclerosis quienes presentan acúfeno previo a la estapedectomía
Pacientes con otosclerosis sometidos a estapedectomía en quienes se presentó acúfeno posterior al procedimiento

g. CRITERIOS DE EXCLUSION

Que no cumplan con los anteriores.

III. RESULTADOS

Se encontró en 5 años de estudio 215 pacientes postoperados de estapedectomía.

Se distribuyó a pacientes quienes cumplieron los criterios de inclusión en 2 grupos (n=137)

Grupo A: 28(20.44%) pacientes quienes no presentaron acúfeno previo al procedimiento quirúrgico pero sí lo presentaron en forma posterior.

Grupo B: 109(79.56%) Pacientes quienes presentaron acúfeno previamente y en forma posterior al procedimiento quirúrgico.



RESULTADOS DEL GRUPO A

Grupo A n=28

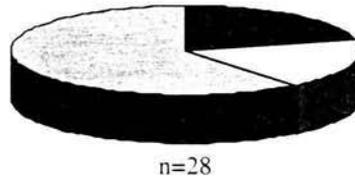
- Presentaron otosclerosis bilateral 17(60.7%)
- Presentaron otosclerosis unilateral 11(39.3%)



INTENSIDAD

Los pacientes describieron la presentación del acúfeno, posterior al procedimiento quirúrgico como :

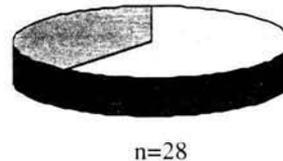
- Intensidad Leve6 (21.5%)
- Intensidad Moderada ... 5 (17.8%)
- Muy Intensa.....17 (60.7%)



TONO

Se pide a los pacientes la descripción del acúfeno y de acuerdo a los datos proporcionados encontramos :

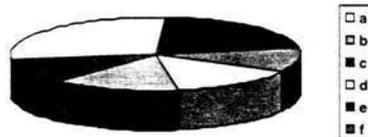
- Tono agudo: 11(39.3%)
- Tono grave : 17(60.7%)



COMPARACIÓN DE ACÚFENO CON SONIDOS CONOCIDOS:

Al evaluar las características se pidió a los pacientes la comparación de el acúfeno con sonidos del ambiente comunes :

- a. Timbre4 (14.3%)
- b. Campana4 (14.3%)
- c. Grillo3 (10.7%)
- d. Motor8 (28.6%)
- e. Caída de agua ..6 (21.4%)
- f. Zumbido3 (10.7%)



PRESENTACIÓN

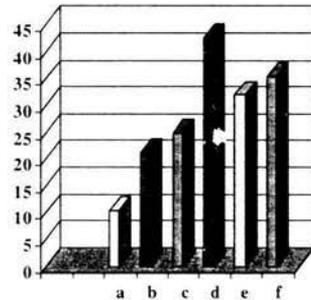
Si la presentación del acúfeno era de algunos momentos durante el día o se presenta en forma continua encontramos :

- Presentación intermitente .. 9 (32.14%)
- Presentación constante.....19 (67.86%)



Entre otras características de la presentación del acúfeno se encuentra los siguientes :

- a. Interfiere con la audición3 (10.7%)
- b. Interfiere con el sueño6 (21.4%)
- c. Interfiere con la concentración7 (25 %)
- d. Causa estado de estrés.....12 (42.86%)
- e. Afecta su calidad de vida..... 9 (32.14%)
- f. Aumenta con estado de estrés10 (35.7%)



El tiempo de presentación de acúfeno fue de 1 a 4 días con una media 3 días en el postoperatorio

La duración del acúfeno como síntoma fue de 5 a 48 días con un tiempo medio de duración de 28 días

En todos los pacientes de este grupo de estudio desapareció completamente el acúfeno antes de los 3 meses, sin volverlo a presentar en la actualidad.

En 19 pacientes se utilizó dexametazona en 3 dosis durante el postoperatorio inmediato y 5 de estos recibieron posteriormente nicergolina (sermión).

Relación acúfeno - ganancia auditiva

Se encontró una muy buena ganancia auditiva en 17 pacientes con cierre de Gap aéreo óseo a menos de 10 dB

En 11 pacientes se encuentra cierre de Gap aéreo óseo de menos de 20dB

En 5 de los pacientes de este grupo se encuentra deterioro postoperatorio de los umbrales en 1,2 y 4 kHz.

RESULTADOS DEL GRUPO B

Grupo B n=109

- Presentaron otoesclerosis bilateral 83 (76.15%)
- Presentaron otoesclerosis unilateral 26 (23.85%)



INTENSIDAD

Se les pidió a los pacientes que para describir la intensidad del acúfeno antes del procedimiento, lo catalogaran en la escala de 1 a 10 en forma subjetiva. Posterior al procedimiento quirúrgico (6 a 12 meses) se les pidió que con la misma escala vuelvan a calificarlo dando 10 al acúfeno preoperatorio; encontrando lo siguiente según la tabla 1

TABLA 1

INTENSIDAD	CALIFICACIÓN
LEVE	1-3
MODERADA	3-7
MUY INTENSA	8-10

INTENSIDAD ANTES DEL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

- Intensidad Leve38 (34.86%)
- Intensidad Moderada ... 53 (48.63%)
- Muy Intensa.....18 (16.51%)



n=109

INTENSIDAD DESPUÉS DEL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

Fueron 74 pacientes quienes posterior al procedimiento quirúrgico vuelven a presentar acúfeno.

- No lo presentan35 (32.11%)
- Intensidad Leve27 (24.77%)
- Intensidad Moderada ... 39 (35.78%)
- Muy Intensa.....8 (7.34%)



n=109

TONO

Se pide a los pacientes la descripción del acúfeno y de acuerdo a los datos proporcionados encontramos :

ANTES DE LA CIRUGÍA

➤ Tono agudo: 73(66.97%)

Tono grave : 36(33.03%)



n=109

DESPUES DE LA CIRUGÍA

➤ Sin cambio : 26 (35.13%)

➤ Tono agudo: 32 (43.24%)

Tono grave : 16 (21.62%)



n=74

COMPARACIÓN DE ACÚFENO CON SONIDOS CONOCIDOS:

Al evaluar las características se pidió a los pacientes la comparación de el acúfeno después de la cirugía con sonidos del ambiente comunes :

a. Timbre20 (27.03%)

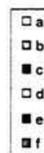
b. Campana9 (12.16%)

c. Grillo21 (28.38%)

d. Motor 8 (10.81%)

e. Caída de agua ..12 (16.21%)

f. Zumbido4 (5.4 %)



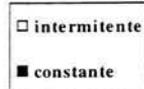
n=74

PRESENTACIÓN

Si la presentación del acúfeno posterior al procedimiento era de algunos momentos durante el día o se presenta en forma continua encontramos :

Presentación intermitente .. 21 (28.38%)

Presentación constante.....53 (71.62%)

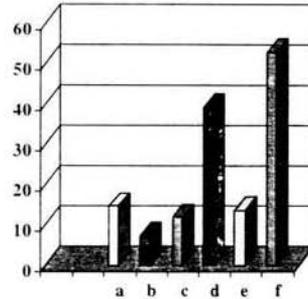


ANTES DE LA CIRUGÍA

Entre otras características de la presentación del acúfeno se encuentra los siguientes :

n=109

- a. Interfiere con la audición16 (14.68%)
- b. Interfiere con el sueño 8 (7.34%)
- c. Interfiere con la concentración 13 (11.93%)
- d. Causa estado de estrés..... 43 (39.45%)
- e. Afecta su calidad de vida..... 15 (13.76%)
- f. Aumenta con estado de estrés 58 (53.21%)

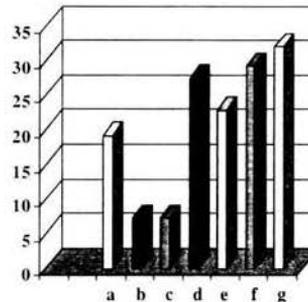


DESPUÉS DE LA CIRUGÍA

Entre otras características de la presentación del acúfeno se encuentra los siguientes :

n=109

- a. Interfiere con la audición21 (19.26%)
- b. Interfiere con el sueño 8 (7.34%)
- c. Interfiere con la concentración 8 (7.34%)
- d. Causa estado de estrés..... 30 (27.52%)
- e. Afecta su calidad de vida..... 25 (22.94%)
- f. Aumenta con estado de estrés 32 (29.36%)
- g. No presentan molestias 35 (32.11%)



La presentación de acúfeno en el postoperatorio en el grupo B de pacientes fue manejada de la siguiente forma:

En 35 pacientes de este grupo de estudio desapareció completamente el acúfeno antes de los 12 meses, sin volverlo a presentar en la actualidad.

De 109 pacientes, 74 pacientes presentan la sintomatología aun en la actualidad; fueron 18 los que tuvieron que reintervenirse encontrando dentro de los hallazgos presencia de bridas , nuevo foco de otesclerosis , dislocación de prótesis , tejido de granulaciones la ventana oval ,prótesis larga, necrosis del yunque fijación de cadena , fístula perilinfática .

En 48 pacientes del grupo B se utilizo dexametazona en 3 dosis, en 18 de estos recibieron posteriormente nicergolina (sermión), y 11 pacientes solo recibieron nicergolina.

De estos se observo que la sintomatología disminuyo considerablemente . y 17 desapareció en forma completa.

Relación acúfeno - ganancia auditiva

Se encuentra una muy buena ganancia auditiva en 23 pacientes con cierre de Gap aéreo óseo a menos de 10 dB de estos 9 presentan acúfeno que disminuye en intensidad y sufrió cambios

En 41 pacientes se encuentra cierre de Gap aéreo óseo a menos de 20dB de estos 20 presentan acúfeno con cambios comparándolo con la sintomatología previa

En 53 de los pacientes de este grupo se encuentra pérdida deterioro postoperatorio de los umbrales en 1,2 y 4 kHz. O pérdida auditiva neurosensorial. Solo en 8 el deterioro auditivo tiene repercusión sobre discriminación y se atribuye a una complicación.

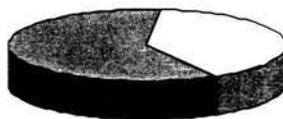
ACUFENOMETRIA

En este grupo se evaluó a 15 pacientes preoperatorio y 3 meses postoperatorio realizándoles acufenometría.

INTENSIDAD PREOPERATORIO

Referida por el paciente de acuerdo a la tabla 1

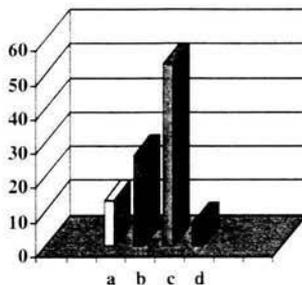
Intensidad leve..... 9 (60%)
Intensidad moderada6 (40%)



n=15

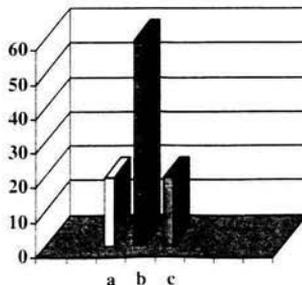
FRECUENCIAS

a. 500 Hz.....2 (13.33%)
b. 1000Hz.....4 (26.66%)
c. 2000Hz.....8 (53.33%)
d. 4000Hz.....1 (6.66%)



INTENSIDAD

a. 10-20dB.....3 (20%)
a. 20-40Bd.....9 (60%)
b. 40-60dB.....3 (20%)
c. 60-80dB.....0 (0 %)



INTENSIDAD POSTOPERATORIO

Referida por el paciente de acuerdo a la tabla 1

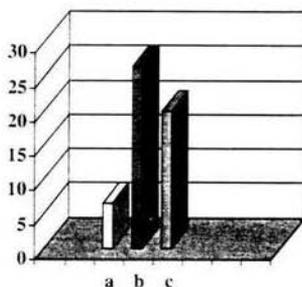
No lo presentan7 (46.66%)
Intensidad leve.....5 (33.33%)
Intensidad moderada ...3 (20%)



n=15

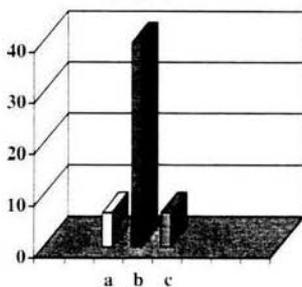
FRECUENCIAS

a. 500 Hz.....1 (6.66%)
b. 1000Hz.....4 (26.66%)
c. 2000Hz.....3 (20%)
d. 4000Hz.....0 (0%)



INTENSIDAD

a. 10-20dB.....1 (6.66%)
a. 20-40dB.....6 (40%)
b. 40-60dB.....1 (6.66%)
c. 60-80dB.....0 (0%)



IV. DISCUSIÓN

De los 137 pacientes que ingresan a nuestro estudio se los dividió en 2 grupos encontrando en ambos predominio bilateral de la enfermedad con pocos pacientes con enfermedad unilateral debido a que probablemente aun no se manifestare en el otro oído.

Grupo A con 28 pacientes quines antes del procedimiento no presentan otros síntomas mas que la hipoacusía y observamos que posterior al procedimiento quirúrgico la presentación de acúfeno mismo que es descrito por los pacientes en forma subjetiva en escala de 1 a 10 y según la tabla 1 encontramos Intensidad Leve 6 (21.5%) Intensidad Moderada 5 (17.8%) Muy Intensa 17 (60.7%).

La apertura del espacio perilinfático ya sea a nivel de la ventana oval puede ocasionar acúfenos y desgraciadamente no desaparecen, pueden aparecer dentro las primeras semanas y se modifica posteriormente en nuestra serie encontramos la presentación de acúfeno fue de 1 a 4 días y la duración del acúfeno como sintoma fue de 5 a 48 días con un tiempo medio de duración de 28 días y según lo que se reporta en la literatura es debido a reacción del oído interno cuya evolución es incierta.

Tono grave 17(60.7%) que generalmente puede asociarse a gelfoam que se coloca dentro del conducto auditivo externo .y probablemente en este grupo de pacientes sea esta la causa ya que los 17 en forma posterior no presentan la sintomatología . Tono agudo 11(39.3%)de el acúfeno puede atribuirse a una lesión irreversible en el oído interno generalmente asociado a pérdida auditiva sensorineural, solo se tuvieron 5 de los pacientes de este grupo con deterioro postoperatorio de los umbrales en 1,2 y 4 kHz.

Probablemente se atribuye a la manipulación quirúrgica, la ganancia auditiva en este grupo es muy buena y el sintoma termina por desaparecer en todos los pacientes.

Al evaluar las características comparando el acúfeno con sonidos del ambiente comunes Timbre y Campana dentro de agudos y Motor y Caída de agua dentro los graves fueron los mas frecuentes reportados . La presentación del acúfeno constante fue mas frecuente que en forma intermitente.

Es importante mencionar que el acúfeno puede causar estrés en 42.86% aumentando el síntoma con este mismo estado en 35.7% de los pacientes, presentando afección a la calidad de vida del paciente en 32.14%, será importante tomar en cuenta esta situación ya que la presentación de la sintomatología puede estar en relación con el estado emocional del paciente

Recordar que tratamiento inicial debe de ser corticosteroides , con antibióticos , evitándose una reintervención en los primeros días o semanas , aun ante la sospecha de un granuloma reparador sobretodo si el acúfeno es de tono agudo, en el Grupo A 19 pacientes se utilizo dexametazona en 3 dosis durante el postoperatorio inmediato.

Dentro de los 2 grupos de análisis encontramos algunas diferencias de los resultados y es difícil de compararlos ya que el grupo A se trata de una otosclerosis de presentación clásica donde el resultado esperado es probablemente el habitual de acuerdo a lo que dicen nuestros libros de texto y la revisión de la literatura donde en manos expertas en forma general se espera ganancia auditiva con sobre-cierre del Gap aéreo óseo , donde solo un pequeño porcentaje de pacientes puede evolucionar mal.

En cambio en el grupo B son pacientes que con la presencia de acúfeno, pueden ser una señal de tomar en cuenta ya que podría tratarse de una fase otospongiosis, y son los exámenes complementarios y la evolución de la sintomatología los que nos dirán el momento de realizar el procedimiento.

Fueron 109 pacientes se catalogo forma subjetiva el acufeno preoperatorio como 10. Posterior al procedimiento quirúrgico (6 a 12 meses) se volvió a calificarlo según la tabla 1.

La mejoría del mismo en 35 pacientes Intensidad Leve (34.86%); Intensidad Moderada (48.63%); Muy Intensa (16.51%). Después del procedimiento No lo presentan (32.11%); Intensidad Leve (24.77%); Intensidad Moderada (35.78%); Muy Intensa (7.34%).

El tono antes de la cirugía agudo (66.97%); grave (33.03%); Después del procedimiento Sin cambio (35.13%); agudo (43.24%); grave (21.62%).

Como los acúfenos aparecen tanto espontáneamente en la otoesclerosis como a raíz de la intervención. Con el procedimiento puede mejorar hasta las formas mas graves de acúfeno disminuyendo en intensidad e inclusive cambiando de tono; los acúfenos de tonalidad grave pueden intensificarse tanto en los primeros días de postoperatorio por la presencia de de taponamiento del conducto que el enfermo se percata y se queja de su presencia; si el acúfeno es agudo podemos pensar que se trata de una agravación del tinnitus subsiguiente a una lesión irreversible del oído interno.

En nuestra serie de estudio posterior al procedimiento predominan los de tono agudo como sonido tipo : Timbre (27.03%) Grillo (28.38%) y algunos de tono grave como sonido tipo Caída de agua (16.21%) siendo mas frecuente el que se presenten en forma constante

El estado emocional del paciente puede agravar su acúfeno antes del procedimiento encontramos que el síntoma aumenta en 53% de estos pacientes y a su vez causa estrés en 40% sin embargo disminuye la afección a su calidad de vida debido probablemente el paciente ya lo hace parte de su enfermedad y lo que mas intranquiliza es la hipoacusia .

Posterior al procedimiento el estado de estrés disminuye en aquellos en quienes sienten la mejoría auditiva , pero es de tomar en cuenta en aquellos pacientes en quienes a pesar del procedimiento el síntoma persiste y puede significar el inicio de otro problema para el paciente y mas aun si la ganancia auditiva no fue la esperada.

En 35 pacientes de este grupo de estudio desapareció completamente, sin volverlo a presentar en la actualidad .

Se encontró buena ganancia auditiva en 23 pacientes con cierre de Gap aéreo óseo a menos de 10 dB de estos 9 presentan acúfeno que disminuyo en intensidad y sufrió cambios; en 41 pacientes se encuentra cierre de Gap aéreo óseo a menos de 20dB de estos 20 presentan acúfeno; en 53 de los pacientes de este grupo se encuentra deterioro postoperatorio de los umbrales en 1.2 y 4 kHz. Presentando acúfeno con pocos cambios y con pérdida auditiva neurosensorial en 8 pacientes con deterioro auditivo y repercusión sobre discriminación y se atribuye a una complicación en estos 8 la intensidad del acúfeno se encuentra en muy intensa.

Dentro del manejo medico en 48 pacientes del grupo B se utilizo dexametazona en 3 dosis, en 18 de estos recibieron posteriormente nicergolina (sermión), y 11 pacientes solo recibieron nicergolina. De estos se observo que la sintomatología disminuyo considerablemente . y en 17 desapareció en forma completa.

El tratamiento inicial como señalamos antes debe de ser corticosteroides , con antibióticos , evitándose una reintervención en los primeros días o semanas , fueron reintervenidos 18 pacientes y solo 8 fueron reintervenidos en forma temprana ya que se asocio vértigo intenso

Para justificar los medicamentos instituidos podemos decir que el acúfeno por otoesclerosis puede presentarse debido a: pobre vibración de los fluidos de oído interno, fijación de la platina, destrucción de las células ciliadas del órgano de Corti por enzimas proteolíticas , trauma acústico, pobre aporte sanguíneo al oído interno debido a hialinización del ligamento espiral de la estría vascularis .

Se realizo en 15 pacientes del grupo B acufenometría preoperatorio y postoperatoria encontrando lo siguiente.

La intensidad del acúfeno preoperatorio fue evaluada con la tabla 1 en forma leve 9 pacientes y solo en 6 fue moderada.

A los 3 meses del procedimiento se les vuelve a realizar estudio encontrando que en 7 pacientes el síntoma desapareció en forma completa, estos pertenecían a los 9 pacientes con acúfeno leve y los otros 2 evolucionaron a forma moderada aumentando su intensidad, de los 6 pacientes con intensidad moderada en 5 disminuyo la intensidad a leve y solo en 1 permaneció igual

Posterior a la cirugía encontramos que los que presentan intensidad leve 5 pacientes su acúfeno esta entre 10 y 40dB

Los 2 pacientes que evolucionaron a moderada se encuentran entre 20 y 40dB y el paciente que siguió en moderada su acúfeno se encuentra entre 40 y 60 dB

En cuanto a la frecuencia encontramos igual variación solo que aquellos que lo reportan como intensidad moderada en el postoperatorio (3 pacientes) se encuentran a frecuencia de 2000 hz

En todos aquellos en quines no se volvió a presentar el acúfeno (7 pacientes) la mejoría auditiva fue evidente en el estudio audiológico , con un cierre del Gap aéreo ósea a 10 dB.

Solo en 1 pacientes se encuentra perdida auditiva sensorineural. Con una intensidad del acúfeno moderada.

En 13 pacientes se encuentra deterioro postoperatorio de los umbrales en 4 y 8 kHz y lo atribuimos a procedimiento quirúrgico. Mismo que es descrito en la literatura y frecuentemente encontrado. Pero si se encontró ganancia dentro de las frecuencias del habla.

V. CONCLUSIONES

Para obtener buenos resultados en la estapedectomía es necesario hacer una selección adecuada de los pacientes, basada en la expectativa del paciente, el grado de hipoacusia, conducta auditiva y la experiencia del cirujano.

Ante la presencia de acúfeno en un paciente con otosclerosis es necesario tratar de descartar la fase otoespongiosis mediante estudios audiológicos específicos.

El procedimiento de estapedectomía esta reservado para la mejoría auditiva si bien se conoce y encontramos en nuestro estudio mejoría de la sintomatología es difícil ofrecer al paciente la mejoría completa del mismo ya que el mecanismo y la evolución del mismo será incierta a pesar de la ganancia auditiva.

Generalmente el acúfeno que empeora se relaciona con pérdida auditiva neurosensorial que puede persistir posterior al procedimiento.

Encontramos que un acúfeno tono agudo (metálico) puede mejorar e inclusive desaparecer semanas después del procedimiento debiendo reservarnos la cirugía de revisión en presencia de otro tipo de sintomatología.

El estado emocional antes y después de la cirugía es importante para poder manejar la evolución del acúfeno ya que el paciente con un síntoma importante puede vivir con el y hacerlo parte de su vida o pacientes con síntomas leves pueden agravarlo poniendo al medico en un dilema sobre el manejo.

El apoyo psicológico y el crear Clínicas de acúfeno serán importantes para dar apoyo psicológico a pacientes con síntomas importantes.

El realizar acufenometría siempre será importante para poder evaluar y dar seguimiento al mismo. Muy poco se escribe sobre la sintomatología y el realizar dicho examen podrá ayudar a recabar datos acerca de la evolución y el tipo de manejo instituido.

Si posterior al procedimiento quirúrgico se presenta acúfeno es importante el evaluar la Acumetría y tenerla registrada así como instituir medicación como corticosteroides y vasodilatadores en un intento de evitar un daño mayor que el ya causado en el oído interno.

Muchas veces un buen auxiliar auditivo puede compensar la pérdida auditiva del paciente sin embargo no podemos compararla con una operación bien realizada en algunos casos con acufenos moderados a intensos podrían verse beneficio con el uso de los mismos ya que enmascararían el síntoma con los sonidos del exterior.

Debemos recordar que el procedimiento quirúrgico es para beneficio del paciente y mejora en su calidad de vida , un procedimiento en un paciente mal diagnosticado o procedimiento normal y mas aun uno traumático tendrá repercusión directamente sobre el oído interno con secuelas posteriores que afectaran la calidad de vida del paciente probablemente por siempre.

VI. BIBLIOGRAFIA

- 1 A.De la Cruz .F.H linthicum: OTOESCLEROSIS PATOLOGÍA Y TRATAMIENTO La Coclea Ed trilce 2001;179-190.
- 2 L .G. Martinez :P.Becerril: OTOESCLEROSIS :Ed intersistemas 2002,3;73-109
- 3 V.Goodhill:El Oído: OTOESCLEROSIS , Ed Salvat 1986;397-453
- 4 JB Causse.R Vinvent: SURGERY AND TINNITUS FOR OTOSCLEROTIC PATIENT: J. Int. Tinnitus .1996;2:123-127
- 5 J.B.Causse, J.R.Causse: THE DEVELOPMENT OF TINNITUS IN THE POSTOPERATIVE PERIOD OF OTOSPONGIOSIS .Acta Otorhinolaryngol 1986;40(3):482-6
- 6 Szymanski M, Golabek W:EFFECT OF STAPEDECTOMY ON SUBJECTIVE TINNITUS . J Laringol Otol. 2003 april;117(4):261-264
- 7 M, Gersdorff:TINNITUS AND OTOESCLEROSIS .arch Otorhinolaryngol. 2000;257(6):314-6
- 8 R.E,Gristwood :OTOESCLEROSIS AND CHRONIC TINNITUS. Ann Otl rhinol Laryngol.2003 May;112(5):398-403
- 9 J,B,Causse .J.R.Causse:PROGNOSIS FOR TINNITUS AFTER SURGERY FOR OTOSPONGIOSIS. Ann Otolaryngol 1985,102(6):407-413
- 10 I.Sziklai , V.Komora: DUBLE-BLIND STUDY ON THE EFFECTIVENESS OF A BIOFLAVONOID IN THE CONTROL OF TINNITUS IN OTOESCLEROSIS. ActaChir hung. 1992;33(1-2):101-107
- 11 M,Sakai . M.Sato:THE EFFECT ON TINNITUS OF STAPES SURGERY FOR OTOSCLEROSIS . Rev Laringol Otol Rhinol (Bord).1995;116(1):27-30

12 D, Ayache:F,Earally.CHARACTERISTICS AND POSTOPERATIVE CURSE OF TINNITUS IN OTOSCLEROSIS J Otolology January 2003;24(3):48-51

13 Linthicum F.H. HISTOPATHOLOGY OF OTOSCLEROSIS .Otolaryng Clin North Amer 335-352

14 J, Corvera;R.Toral: ACUFENO: La Coclea ,Ed trilce 2001;205-222.

15 Surr R. TINNITUS HANDICAP INVENTORY AS A HEARING AID OUTCOME MEASURE. J Am Acad Audiol Oct;1999;10(9):489-495

16 H.L. Wullstein: TRATAMIENTO POSOPERATORIO Y EVOLUCION CLINICA : EN FUNDAMENTOS Y METODOS DE LA COFOCIRUGIA , Ed Toray 1971; 425-429

17 H.L. Wullstein: TRANSTORNOS DE LA CURACION Y COMPLICACIONES : EN FUNDAMENTOS Y METODOS DE LA COFOCIRUGIA , Ed Toray 1971; 430-436

18 Shea JJ. OTOESCLEROSIS AND TINNITUS ; J Laringol Otol Suppl. 1981;(4): 149-50

19 Causse J CLINICAL EXPERIENCE AND EXPERIMENTAL FINDINGS WHITH SODIUM CHLORIDE IN OTOSCLEROSIS .Ann Otl Rhinol Laryngol 83:643-647

20 De la Cruz A.STAPEDECTOMY REVISION. Otolaringol Head Neck Surg Dec 123(6) :728-32

21 De la Cruz A:STAPEDECTOMY IN CHILDREN Head Neck Surg Dec (8) :123-43

22 Linthicum F. H. (1993) HISTOPATHOLOGY OF OTOESCLEROSIS. Otolaring Clin North Amer 335-352

23 Perkins R. (1980) LASER STAPEDECTOMY FOR OTOESCLEROSIS.
Laryngoscope 90:228-241

24 Shea J. FENESTRATION OF THE OVAL WINDOW. Ann Otol Rhinol
Laryngol 1967 :932-951