



11258  
3

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

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

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
"BERNARDO SEPULVEDA G."**

**FRECUENCIA DE PATOLOGÍA AUDIOLÓGICA CON REPERCUSIÓN  
AUDITIVA CON PERÍODO DE UN AÑO Y SU TERAPÉUTICA AL  
ALCANCE DE LA INSTITUCIÓN**

**TESIS DE POSGRADO PRESENTADA POR:**

**DRA. BERTHA VERÓNICA GARCÍA GUEVARA**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN:**

**COMUNICACIÓN, AUDIOLOGÍA Y FONIATRÍA**

**ASESORA:**

**DRA. MARGARITA DELGADO SOLÍS**

**MÉXICO D.F.**

**2002**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

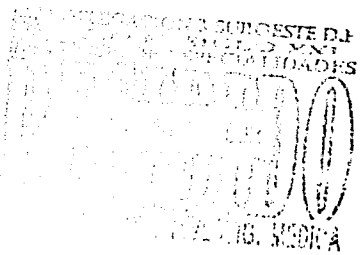


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.

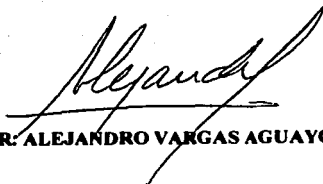


*Jacob*

**DR. JOSÉ HALABE CHEREM**

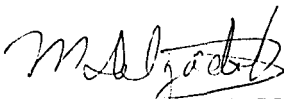
**JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



**DR. ALEJANDRO VARGAS AGUAYO**

**JEFE DEL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI**



**DRA. MARGARITA DELGADO SOLÍS**

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE COMUNICACIÓN, AUDIOLÓGIA  
Y FONIATRÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## AGRADECIMIENTOS

A cada uno de mis pacientes  
por darme la oportunidad de aprender de ellos.  
Y a todas las personas maravillosas  
que hicieron posible este trabajo de tesis.  
Gracias

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INDICE

Resumen	1
Antecedentes	3
Pacientes y Métodos	8
Descripción de las Variables	9
Variable Independiente	9
Variable Dependiente	16
Resultados	21
Discusión	23
Conclusiones	26
Anexos	27
Bibliografía	33

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **RESUMEN**

El objetivo de este estudio fue el determinar cuál es la frecuencia de la patología audiológica con repercusión auditiva y conocer la terapéutica ofrecida por el Instituto Mexicano del Seguro Social en nuestro servicio de Otorrinolaringología , departamento de Audiología y Otoneurología para cada uno de nuestros pacientes.

A través de un diseño de estudio transversal, descriptivo, retrospectivo y observacional, se realizó la presente investigación, bajo la aprobación del comité local de investigación del Hospital de Especialidades , CMN S XXI.

Fueron integrados los pacientes enviados de la clínicas periféricas o de la misma unidad remitidos para su valoración en nuestro departamento, en el periodo de enero 2000 a enero del 2001, registrando su edad, sexo y diagnóstico.

Se registraron un total de 2452 pacientes con trastornos auditivos con o sin relación a trastornos vestibulares. Evidentemente la mayor parte de nuestra población son hombres y mujeres con vida económicamente activa (68.2%), hombres y mujeres que limitan su entorno por algún grado de pérdida auditiva.

Los diagnósticos de mayor impacto en nuestro servicio fueron Otoesclerosis, Cortipatía Mixta, Cortipatía Degenerativa, Otitis Media Crónica e Hidrops Endolinfático.

El Instituto ofrece tratamiento farmacológico y quirúrgico a la mayoría de los pacientes que así lo requieren. Sin embargo, en general nuestros pacientes con patología audiológica requieren o llegarán a requerir *de acuerdo al diagnóstico*, el uso de prótesis auditivas, disminuyendo el porcentaje en relación los procedimientos quirúrgicos realizados, que mejoren de algún modo la audición (para pérdidas auditivas de tipo conductivo). La destrucción del epitelio sensorineural no se regenera con fármaco alguno, por lo que una vez detectada,

registrada y diagnosticada una pérdida auditiva , no hay más que podamos hacer por el paciente como institución. Si bien se ha determinado el porcentaje de pacientes que potencialmente requieren *de acuerdo al diagnóstico de registro* el uso de prótesis auditivas, la necesidad del uso de auxiliar auditivo eléctrico esta en relación a los requerimientos sociales o laborales de cada paciente, en cada caso en particular.



## **ANTECEDENTES**

La Organización Mundial de la Salud estima recientemente (2001) que existen 250 millones de personas en el mundo que tienen una incapacidad auditiva, y dos terceras partes de estas personas viven en países en vías de desarrollo. Estos trastornos auditivos pueden retardar el desarrollo individual por daño en la adquisición del lenguaje y desarrollo cognitivo e impedir el progreso escolar. Esto puede causar dificultades vocacionales y económicas y vivir en aislamiento social y estigmatizaciones en todas las edades <sup>(1)</sup>

Dentro de la complejidad y heterogeneidad de las patologías auditivas, hay que diferenciar las llamadas adquiridas prelocutorias, y las llamadas postlocutivas. Son dos tipos distintos de patología auditiva que afectan a distintos grupos de edad. Las primeras las padecen aquellas personas que nacen sordas o con restos auditivos por causas genéticas o congénitas, o bien, la adquieren posterior a su nacimiento habitualmente por causas infecciosas, como meningitis bacteriana, exposición a uso de ototóxicos o hiperbilirrubinemia, entre otras. Y las postlocutivas, que son aquellas personas que nacen como cualquier normooyente, pero que después de haber adquirido el lenguaje oral, por causas diversas pierden audición siendo niños, jóvenes o adultos. Estas causas pueden ser alteraciones hereditarias (genéticas), enfermedades infecciosas, fármacos ototóxicos, enfermedades metabólicas y/o vasculares, traumáticas y por exposición a ruidos intensos <sup>(2)</sup>

Definiremos la audición normal como aquella percepción de tonos puros a una intensidad de 0 a 20 dB HL, con inteligibilidad en 20 dB a partir del 50% en el estudio logaudiométrico <sup>(3)</sup>

La audiometría tonal activa al sistema auditivo por transmisión acústica y/o mecánica de la energía sonora a receptores sensoriales del oído interno, requiriendo un ambiente aislado del ruido ambiental llamado cámara sonoamortiguada, equipo audiométrico calibrado, auriculares a través de los que

se envía la señal para la exploración por vía aérea y un transductor electrodinámico que se coloca en la apófisis mastoideas o en el hueso frontal en la línea media. Se determinan los valores en un campo tonal de 125 a 8000 Hz para la vía aérea y en intervalos de un octavo a partir de 250 a 4000 Hz para la vía ósea<sup>(4)</sup>

A través de la logaudiometría obtenemos el umbral de inteligibilidad que no ocurre sino hasta alrededor de 8 o 9 dB por arriba del umbral de detección obtenida por el PTA (Promedio de tonos puros de las frecuencias de 500Hz, 1000Hz y 2000Hz), enviando una lista de monosílabos equilibradas fonéticamente que el paciente repetirá conforme los vaya escuchando<sup>(4)</sup>

En relación a la pérdida auditiva conocida con el término médico de hipoacusia existen básicamente dos tipos: la hipoacusia conductiva y la hipoacusia sensorial.

Hipoacusia conductiva. La atenuación del sonido causada por un problema del oído externo o medio, tiene como resultado una menor sensibilidad a los tonos recibidos por conducción aérea. Si el oído interno no está afectado, los resultados de la conducción ósea estarán dentro de límites normales de respuesta. Un audiograma con niveles reducidos de conducción aérea (por lo menos 15 dB más bajos que los niveles de conducción ósea) y niveles esencialmente normales de conducción ósea representan una hipoacusia conductiva<sup>(4)</sup>

Evidenciando patologías, tales como alteraciones de la membrana timpánica, fijación o discontinuidad de cadena osicular, ocupación de celdillas mastoideas o de la cavidad de oído medio o externo.

Hipoacusia neurosensorial. El problema auditivo causado en alguna zona del mecanismo neurosensorial (oído interno), se traduce en umbrales reducidos para la conducción aérea. Por lo que se observa una reducción igual en los niveles de conducción ósea. Con cierto grado de variabilidad según los individuos, podemos establecer que cuando la conducción aérea sea igual a la conducción ósea

$\pm 10$  dB, el audiograma representa una hipoacusia neurosensorial <sup>(6)</sup>. Ejemplificando todo tipo de cortipatías de diferente etiología tales como vasculares, metabólicas, degenerativas, inmunológicas, uso de fármacos ototóxicos y exposición a sonidos de gran magnitud. Así como patología de origen neurológico como en el caso de tumores de ángulo pontocerebeloso.

**Hipoacusia mixta.** Se trata de una perturbación en alguna parte del mecanismo neurosensorial concomitante con una lesión del conducto auditivo externo, del oído medio o de ambos, que tiene como resultado umbrales reducidos de conducción ósea y aérea <sup>(7)</sup>. Tal es el caso de otitis media crónica de larga evolución, otosclerosis y cortipatías asociadas a patología de oído medio.

El tratamiento de la enfermedad otológica se basa en el diagnóstico médico que define de acuerdo a la localización de la lesión y al tipo de hipoacusia, el tratamiento de cada una de ellas. El tratamiento médico siempre precede a las consideraciones del tratamiento quirúrgico si es que cabe un tratamiento médico. El tratamiento quirúrgico tiene indicaciones para fines terapéuticos que tendrá como meta mejorar el mecanismo de conducción (estapedectomía), favorecer la ventilación y drenaje de la cavidad de oído medio (colocación de tubos de ventilación), reparar la perforación de la membrana timpánica (miringoplastia), erradicar la enfermedad en el oído medio y reconstruir el mecanismo de audición (timpanoplastia) o erradicar la enfermedad en el oído medio y la mastoides, reconstruyendo (timpanoplastia con mastoidectomía) o no el mecanismo de audición (mastoidectomía en sus diferentes variantes). Referente a las patologías neurológicas como shwanomas, meningiomas, quistes epidermoides y paragangliomas se requerirá la resección de la tumoración <sup>(8)</sup>.

Pero además del tratamiento médico y quirúrgico se requiere de la rehabilitación del paciente. En la que las prótesis auditivas (audifonos) juegan un papel primordial, debiendo considerar que es simplemente un amplificador acústico portátil que está formado por un micrófono, un amplificador eléctrico que recibe energía de una pequeña batería y un altavoz minúsculo, y no como uno algo que

modifica la función auditiva por sí o modifica la evolución de la enfermedad. El dispositivo recibe ruidos ambientales , los amplifica y los envía al oído<sup>(9)</sup>.

Los hay según su colocación: retroauricular, intraauricular, intracanal, de audigafa y de caja, todos unidos a un molde elaborado de acuerdo a las características anatómicas del oído externo del paciente<sup>(9)</sup>.

Y los hay de colocación quirúrgica como en el caso de implantes de titanio<sup>(9)</sup>, implantes cocleares<sup>(10)</sup> e implantes auditivos de tallo<sup>(10,11)</sup> que requieren de un minucioso protocolo de estudio para la elección de candidatos, por un equipo interdisciplinario de profesionales de la salud.

Tres son los objetivos que se persiguen al emplear prótesis auditivas. El primero es amplificar el sonido del habla en una conversación normal a niveles que permitan la máxima comprensión del paciente. Este procedimiento de rehabilitación ayuda a las personas a comunicarse con mucha mayor eficacia. El segundo es ayudar a escuchar otros ruidos ambientales, como señales de alarma (detectores de humo, sirenas de ambulancias, la bocina de un auto) así como música, el canto de pájaros o el llanto de su hijo , sonidos que afectan en general la calidad de vida. El tercer objetivo es la educación y desarrollo (habilitación) en el caso de niños, puesto que el desarrollo espontáneo del lenguaje y el habla, depende de la capacidad para escuchar normalmente<sup>(9)</sup>

Las personas que por causas naturales o accidentales han visto mermada su capacidad física, merecen respeto y el apoyo decidido de la sociedad. Los discapacitados son ciudadanos que forman parte, con derechos y obligaciones, de la sociedad mexicana.

Estudios recientes estiman que hasta diez por ciento de la población total padece algún tipo de discapacidad. Un número tan elevado de ciudadanos no puede permanecer segregado y limitado en su vida cívica, laboral y social.

El Plan Nacional de Desarrollo plantea, como uno de sus objetivos, prestar particular atención a este sector de la población y a sus familiares, con el propósito fundamental de promover medidas eficaces para la prevención de la discapacidad, *la rehabilitación* y la plena participación de las personas con discapacidad en la vida social y el desarrollo. Para lograr lo anterior, se plantean como estrategias principales:

- Fomentar una nueva cultura de consideración a las personas discapacitadas; una cultura de respeto a su dignidad y a sus derechos humanos, sociales y políticos; una cultura que multiplique sus opciones productivas, culturales, deportivas y laborales y que propicie su acceso a los servicios de salud, de educación y de capacitación.
- Diseñar e instrumentar programas y medidas para apoyar directamente a la población discapacitada en tres aspectos fundamentales: atención médica, educación y *rehabilitación*.
- Revisar la legislación vigente y organizar programas que coadyuven a modificar el entorno físico y la actitud de la población en general, en beneficio de la población discapacitada.

De acuerdo con el INEGI con datos del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2000, existen en nuestra población de los Estados Unidos Mexicanos, un total de 1,795,300 personas en alguna condición de discapacidad y de ellos 281,793 personas sufren de algún grado de pérdida auditiva.<sup>(1)</sup>

Por lo anterior es nuestro interés conocer cuales son las patologías más frecuentes en nuestro servicio de Otorrinolaringología, departamento de Audiología y Otoneurología e identificar cuál es la terapéutica al alcance de la institución que nos permita ofrecer un adecuado tratamiento, en el que se encuentra inmersa la rehabilitación de cada uno de nuestros pacientes para su adecuada integración en nuestra sociedad.

## **PACIENTES Y MÉTODOS**

### **Objetivo**

Determinar cuál es la frecuencia de la patología otológica con repercusión auditiva.

Conocer la terapéutica ofrecida por el Instituto Mexicano del Seguro Social para cada una de ellas.

### **Diseño De Estudio**

Es un estudio transversal, descriptivo, retrospectivo y observacional.

### **Universo De Trabajo**

Hombres y mujeres enviados de las clínicas periféricas o de la misma unidad para su valoración en el departamento de Audiología y Otoneurología, Hospital de Especialidades, Centro Medico Nacional Siglo XXI en el periodo de un año de enero del 2000 a enero del 2001.

## **Descripción de las variables**

### **Variable independiente**

La hipoacusia de tipo conductivo suele ser de instalación lenta y progresiva que pueden llegar a sensorializarse o ser mixta. En este grupo de pérdidas, tenemos patologías congénitas, hereditarias, degenerativa e infecciosas. Menos frecuentemente son de inicio súbito como en el caso de hipoacusia de origen traumático. Para su diagnóstico se requiere de historia clínica del paciente, exploración con otoscopio manual, diapasón de 512 Hz, audiometría tonal en vía aérea y vía ósea, logaudiometría, impedanciometría, y tomografía axial computada cuando se requiera de imagen para determinar la lesión.

**Disfunción Tubaria:** Se refiere a la mal función de la trompa de Eustaquio, sea por un proceso obstructivo intrínseco o extrínseco o bien por una permeabilidad anormal de la trompa aún en reposo, que secundariamente evita el adecuado control de la presión en oído medio respecto al medio ambiente, favoreciendo el desarrollo de otitis media con derrame, otitis media atelectásica, barotraumas, sensación de hipoacusia, acúfeno, plenitud ótica y vértigo en algunas ocasiones <sup>(67)</sup>.

**Otosclerosis:** Es un desorden del metabolismo óseo localizado en la cápsula ótica en el hueso endocondral, caracterizado por un desorden de resorción y depósito óseo <sup>(12)</sup>, en la que generalmente predomina una anquilosis estapedo-vestibular <sup>(13)</sup>. Habrá historia familiar de hipoacusia en alrededor del 50% de los casos, hipoacusia lenta y progresiva uni o bilateral, acúfeno en más del 70% de los casos, inestabilidad y/o vértigo en un 10 a 25% de los casos, membrana timpánica habitualmente de características normales, con la posibilidad de identificar signo de Schwartze, que consiste en una coloración rojiza observada a trasluz de la membrana timpánica, debida a hiperemia de la mucosa del promontorio, por aumento de la vascularidad <sup>(14)</sup>

**Otitis Media Crónica :** Suele ser el resultado de otitis media aguda. La mayoría secundaria a infecciones bacterianas, aunque a veces pueden ser víricas <sup>(6)</sup>, o traumáticas que sufren invasión bacteriana secundaria. Antecedentes de otorrea e hipoacusia son los síntomas más frecuentes, la exploración otoscopia muestra en general una perforación de la membrana timpánica, placas de timpanoesclerosis, secreción en la cavidad de oído medio , pudiéndose agregar de acuerdo a su evolución otras patologías como colesteatoma, granuloma de colesterol, tumoraciones polipoideas, o lesiones osiculares <sup>(6,7)</sup>.

**Secuelas De Otitis Media:** Nos referimos a esta entidad cuando existen antecedentes de otitis media aguda o crónica, con integridad de membrana timpánica en el momento de la consulta, reparada con pseudomembranas y/o cubierta por placas de timpanoesclerosis que pueden llegar a involucrar la cadena osicular <sup>(6)</sup>.

**Hipoacusia Conductiva De Origen Congénito:** Generalmente la hipoacusia forma parte de un síndrome. Implica desde malformación del pabellón , conducto auditivo externo y/o de cadena osicular. Por mencionar algunas se encuentran el Síndrome de Treacher-Collins, Síndrome de Goldenhar, entre otros <sup>(6,15)</sup>

**Hipoacusia Secundaria A Lesiones Traumáticas:** Las fracturas de hueso temporal nos pueden provocar hipoacusia de tipo conductivo de forma súbita por laceración de la membrana timpánica, hemotimpano <sup>(6)</sup> o disrupción de la cadena osicular cuando el trazo de fractura es longitudinal, sin embargo es importante señalar que con frecuencia las fracturas de hueso temporal suelen ser mixtas. Así también es posible que el paciente curse con hipoacusia de tipo conductivo por la manipulación en el conducto auditivo externo con algún objeto punsocortante que lesione membrana timpánica y probablemente cadena osicular . Y no muy raras ocasiones, secundaria a un trauma contuso en el área auricular.



**Hipoacusias Neurosensoriales:** En este rubro encontramos a la hipoacusia de inicio brusco y rápidamente progresiva, de inicio +súbito y sin progresión, o bien, de inicio lento y progresivo , manifiesta como continua, o fluctuante, con etiologías variadas tales como: congénitas , uso de agentes ototóxicos, inmunológicas, metabólicas <sup>(16)</sup> vasculares, virales , por exposición a ambiente ruidoso, secundarias a patología neurológica, o como resultado de patologías otológicas de larga evolución como en el caso de la otoesclerosis, entre otras. Para su diagnóstico es importante la descripción del cuadro clínico, historia clínica completa del paciente, otoscopia manual habitualmente con membrana timpánica de características normales, exploración con diapasón 512 Hz, audiometría tonal vía aérea y vía ósea, logoaudiometría, impedanciometría, emisiones otoacústicas , y potenciales auditivos de tallo cerebral. Laboratorios tales como biometría hemática, química sanguínea, perfil lipídico, perfil inmunológico y examen general de orina. Finalmente, estudios de imagen como tomografía axial computada e imagen de resonancia magnética cuando las imágenes de tomografía nos sugieren la necesidad de definir la lesión.

A continuación definiremos las patologías más frecuentes:

**Hidrops Endolinfático:** Es una entidad caracterizada por hidropesía endolinfática de etiología muy variable, caracterizada por episodios espontáneos de vértigo, hipoacusia neurosensorial fluctuante, acúfeno y/o plenitud auricular. Que cuando no se define la causa del hidrops endolinfático, se le denomina Enfermedad de Meniere <sup>(17)</sup>

**Cortipatía Degenerativa:** También conocida con el nombre de presbiacusia, es la pérdida auditiva más frecuente, generada por la edad. El síntoma primario es una declinación gradual del entendimiento generado por la dificultad para

---

• **hipoacusia súbita** se define como una hipoacusia sensorineural de 30dB o más en al menos tres frecuencias audiométricas continuas, que se desarrollen en un periodo de algunas horas a tres días <sup>(17)</sup>

comprender el lenguaje especialmente en presencia de sonido <sup>(14)</sup> continuando con sensación de hipoacusia y/o acúfeno.

**Cortipatía Metabólica:** En ellas se integran las generadas por patologías como diabetes mellitus, insuficiencia renal, enfermedad tiroidea, hiperlipidemia e hipercolesterolemia <sup>(16)</sup>. La mayoría resultan en una pérdida sensorineural bilateral, progresiva y usualmente en frecuencias altas. Es rara la unilateral pero pueden ser generadas en pacientes con retinopatías y polineuropatías con lesiones localizadas en alguna porción de la vía neural del laberinto a la corteza <sup>(18)</sup>

**Cortipatía Por Ototóxicos:** La definición varia de acuerdo a los autores. Se considera como una disminución del umbral de 10 dB en ambos oídos o 15 dB en un oído en al menos una frecuencia, generada por medicamentos tales como cisplatino, mostaza nitrogenada, neomicina, kanamicina, entre otros. La audiometría tonal se muestra típicamente con simetría e hipoacusia sensorineural en frecuencias altas. Sin embargo puede ser asimétrica o unilateral <sup>(18,19)</sup>

**Cortipatía Inducida Por Ruido:** Se trata de una pérdida sensorineural secundaria a la exposición de sonido, esperada por una intensidad y duración suficiente para crear una pérdida temporal o permanentemente <sup>(18)</sup>

**Cortipatía De Etiología Infecciosa:** En esta categoría encontramos agentes etiológicos como el virus del sarampión, virus de la influenza, Adenovirus tipo 3, virus de Epstein Barr <sup>(20)</sup>, virus herpes simple tipo I, virus herpes zoster y citomegalovirus <sup>(15)</sup>, manifiestas como hipoacusias adquiridas y de inicio súbito en la mayoría de los casos.

**Cortipatía De Etiología Vascular.** Por lo general manifiesta de forma súbita. Puede ser explicada por émbolos, trombos, hemorragia o vasoespasmo.

Favorecida por la aterosclerosis y con manifestaciones de acuerdo a la localización de la obstrucción, ya sea del tronco principal de la arteria auditiva interna o alguna de sus ramas<sup>(20)</sup>

Hipoacusia Secundaria A Patología Neurológica: Tales como esclerosis múltiple, neurofibromatosis, shwanoma del 8vo par craneal, meningioma y quiste epidermoide, entre las más comunes, provocando lesiones en algún segmento de la vía auditiva<sup>(21)</sup>.

Cortipatía Secundaria A Patología Hematológica: Relacionada a estadios de hipercoagulación, leucemias, entre otras. Frecuentemente con hipoacusia de inicio súbito<sup>(22)</sup>

Cortipatía Secundaria A Enfermedades De Origen Inmunológico<sup>(15,17,21)</sup>: En ellas encontramos lupus eritematosos, arteritis temporal, poliarteritis nodosa, tromboangitis obliterante, Síndrome de Cogan, Granulomatosis de Wegener. Enfermedad autoinmune de oído interno, hidrops endolinfático, entre otras. La investigación diagnóstica requiere además de lo señalado en un inicio para este tipo de hipoacusia, un perfil inmunológico en el que se considera: inmunoglobulinas, complejo 3 y 4, VDRL, velocidad de sedimentación globular, proteína C reactiva, factor reumatoide y anticuerpos antinucleares.

Cortipatía Postraumáticas. Se trata de aquellas pérdidas de tipo neurosensorial secundarias a fractura transversal de la pirámide petrosa de hueso temporal, la cual ocurre en alrededor del 20% de los paclentes<sup>(23)</sup>. Sufriendo trauma directo sobre la cápsula ótica resultando en la destrucción del órgano de Corti y la estría vascular, hemorragia dentro de oído interno y subsecuente laberintitis osificante<sup>(24)</sup>

Cortipatía De Etiología Congénita. Las malformaciones congénitas del oído interno constituyen aproximadamente 2.5% de las causas de hipoacusia. Se conoce o se sospecha cuando se asocia con SNHL (Sífilis, rubéola,

citomegalovirus, herpes) , anomalías craneofaciales , recién nacido menor de 1500g, hiperbilirrubinemia, medicamentos ototóxicos usados durante más de 5 días incluyendo aminoglucósidos y diuréticos cuando son usados en conjunto, meningitis bacteriana, apgar con bajo puntaje y ventilación mecánica prolongada <sup>(14)</sup> Entre algunos de los trastornos del desarrollo del laberinto se encuentran la de tipo Michel, la Displasia de Mondini <sup>(15)</sup> la malformación tipo Scheibe y la de tipo Alexander por nombrar las principales <sup>(16)</sup>. Pueden estar acompañadas o no de otro tipo de alteraciones, por lo que debemos descartar la relación con otras malformaciones oftálmicas, metabólicas, dérmicas , etc.

**Cortipatía Mixta:** Denominadas así a aquellas cortipatías que son originadas presuntamente por dos causas, de las ya descritas con anterioridad, por ejemplo: Paciente femenina de 50 años de edad con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica y Diabetes Mellitus tipo II (Hipoacusia de probable etiología vascular y metabólica), paciente masculino de 70 años de edad con diagnóstico de hipertensión arterial (cortipatía degenerativa y vascular), etc.

**Cortipatía Multifactorial:** Es igual a la pérdida auditiva que se presume puede ser suma de tres o más efectos nocivos, por ejemplo, paciente masculino de 68 años de edad (degenerativa), hipertenso (vascular) y diabético (metabólica) con pérdida auditiva. O bien, paciente masculino de 55 años de edad de ocupación tornero (inducida por ruido), hipertenso (vascular), y con hipelipidemia (metabólica).

**Dos diagnósticos más no integrados a los anteriores son :**

**Acúfeno:** Se define como la percepción de cualquier ruido que no debería existir o que no debería ser percibido. No es una enfermedad, es un síntoma, que nos obliga a efectuar un diagnóstico completo con el objeto de descubrir la posible existencia de una enfermedad orgánica y cuyo tratamiento exitoso pueda hacer desaparecer el acúfeno o por lo menos, mitigar sus molestias <sup>(24)</sup>. El acúfeno Ideopático se refiere a aquel que ha sido estudiado y no se identifica la causa de su origen.

**Pseudohipoacusia.** Que se define como la pérdida auditiva funcional o no orgánica que no puede ser explicada en base a algún desorden orgánico. La base de la hipoacusia puede ser conciente (malintencionada, buscando una compensación y aspectos medicolegales) o inconciente (psicógena) <sup>(25)</sup>. En el servicio señalamos como pseudohipoacusia únicamente a aquellos casos en los que en definitiva no se logra tener un audiograma coherente con la conducta del paciente y una causa específica que genere la pérdida auditiva.

## **Variable Dependiente**

**Terapéutica al alcance de la institución:**

**Disfunción Tubarfa:** Ejercicios velopalatinos, uso de vasoconstrictores y/o antihistamínicos. Para aquellos pacientes que no mejoran con terapéutica médica, se valora la colocación de tubos de ventilación por el otorrinolaringólogo. <sup>(8)</sup>

**Otosclerosis:** Las opciones de tratamiento médico son con fluoruro de sodio, suplementado con calcio y vitamina D <sup>(9)</sup>. Fluoruros, bifosfatos, e inhibidores de la citoquina <sup>(10)</sup> se mencionan como otras opciones terapéuticas. El tratamiento quirúrgico requiere de estapedectomía con colocación de prótesis <sup>(11)</sup>, mejorando en la mayor parte de las veces de forma dramática la audición, sin embargo, en caso de que el paciente no sea candidato a tratamiento quirúrgico se sugiere la adaptación de auxiliar auditivo eléctrico.

**Otitis Media Crónica:** El tratamiento médico es a base de limpieza, antibiótico local, sistémico o de forma combinada, de acuerdo al caso <sup>(12)</sup>. El tratamiento quirúrgico se proyecta por el otorrinolaringólogo de acuerdo a la evolución de la patología y las lesiones secundarias, variando desde miringoplastia, timpanoplastia, o mastoidectomía con extensión a determinar por los datos clínicos, radiológicos y quirúrgicos de cada paciente en particular.

**Secuelas De Otitis Media :** Requerirá de tratamiento quirúrgico cuando a criterio del Otorrinolaringólogo sea factible la resección quirúrgica de placas de timpanoesclerosis que limiten el movimiento oscular o la colocación de prótesis oscilares cuando el caso lo amerite <sup>(13)</sup> En caso de no ser candidato a tratamiento quirúrgico entonces se recomienda el uso de auxiliar auditivo eléctrico.

**Hipoacusia Congénita:** Para la gran mayoría de estos padecimientos se requiere de un auxiliar auditivo eléctrico. El tratamiento quirúrgico se reserva de acuerdo a cada patología en particular.

**Hipoacusia Traumática.** El tratamiento sin duda será quirúrgico con miringotomía, miringoplastia o timpanoplastia de acuerdo al caso.

**Hipoacusia De Tipo Neurosensorial.** No existe tratamiento quirúrgico, de no ser en algunos casos con un minucioso protocolo de estudio, que los integre a candidatos para colocación de implante coclear. Para la mayoría de las patologías inmersas en este tipo de pérdida auditiva se requiere de tratamiento médico y adaptación de auxiliar auditivo eléctrico de acuerdo al grado de hipoacusia del paciente. Para aquellos pacientes con patología sistémica de base, su manejo será siempre de manera multidisciplinaria. Se trata de pacientes con hiperlipidemia <sup>(14)</sup>, diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica, hipertensión arterial sistémica, patología neurológica, hematológica e inmunológica, entre otras, por lo que la mayor parte del éxito del tratamiento y su pronóstico audiológico se basa en el buen manejo y control de cada especialista para cada caso.

**Cortipatía De Etiología Inmunológicas:** Prednisona sola o en combinación con ciclofosfamida <sup>(15)</sup> o metotrexate <sup>(16)</sup> siempre bajo la coordinación multidisciplinaria.

**Cortipatía Metabólica.** Para la mayoría de estos pacientes una adecuada dieta y actividad física es parte fundamental para el buen manejo de su patología. Agregándose la administración de agentes antilipémicos como la pravastatina sódica <sup>(17)</sup> para el caso de hiperlipidemias, y nuevamente un manejo multidisciplinario en conjunto con otros servicios para aquellos pacientes con diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, insuficiencia renal, hipotiroidismo y cardiopatías.

**Hematológicas.** El tratamiento estará a cargo del servicio de hematología indicado para tratar y vigilar la evolución de su patología hematológica que desencadeno la hipoacusia. El audiólogo realizará estudios de control con el fin de verificar la mejoría o detectar disminuciones que indiquen la posibilidad de modificar el tratamiento. Así también como la adaptación de auxiliar auditivo eléctrico.

En pacientes sin patología crónica pero con antecedentes de infección de vías respiratorias, exposición a agentes ototóxicos, exposición a ambiente adverso, etc., el tratamiento, será el siguiente:

**Hidrops Endolinfático.** Su tratamiento completo se refiere al uso de supresores vestibulares y antieméticos , diuréticos, vasodilatadores, bloqueadores de canales de calcio, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, lipoflavonoides y vitaminas así como un régimen dietético con restricción de sodio (Na), cada uno de acuerdo a cada caso. El tratamiento quirúrgico para esta entidad se refiere a la ablactación del laberinto con el uso local de aminoglucósidos, sección del nervio vestibular <sup>(19)</sup> o descompresión de saco endolinfático.

El uso de auxiliares auditivos para este tipo de pacientes es difícil dado que cursan habitualmente con hipoacusia fluctuante y reclutamiento. Para aquellos pacientes que por la evolución de su patología pierden la audición o la logaudiometría no nos permite la adaptación de un auxiliar auditivo eléctrico convencional, la colocación de Implante Coclear es la opción <sup>(20)</sup>.

**Cortipatía Por Ototóxicos:** La prevención es la meta más importante. El tratamiento consta en el reconocimiento del agente ototóxico y evitar su uso en lo posible. Las modalidades de tratamiento pueden involucrar el uso de medicamentos tales como esteroides, vitaminas o agentes reológicos <sup>(19)</sup>.

**Cortipatía Inducida Por Ruido:** No existe tratamiento efectivo de no ser la prevención evitando la exposición a sonidos de gran magnitud o bien el uso de protectores auditivos que limitan la entrada del sonido.

**Cortipatía Degenerativa:** No existe tratamiento médico. Y requiere del uso del auxiliar auditivo eléctrico para la amplificación de sonido.



**Cortipatías Congénitas O De Instalación Temprana.** Evidentemente no existe tratamiento médico para este tipo de pérdidas , se requiere de auxiliar auditivo eléctrico y el tratamiento quirúrgico esta reservado para aquellos pacientes estudiados minuciosamente por un equipo multidisciplinario, con el fin de formar parte de los candidatos a implante coclear <sup>(10)</sup>.

**Patología Neurológica.** El tratamiento se reserva para cada caso en particular que será valorado por el neurocirujano, con el fin de programar y definir el abordaje para la resección del tumor que se encuentre en la vía auditiva o cerca de ella , sin que esto devuelva la percepción del sonido. Para estos pacientes son útiles los auxiliares auditivos eléctricos tipo cross o bicross y se ha propuesto el uso de implante de tallo en pacientes postoperados de neurofibromatosis <sup>(11)</sup>

**Cortipatía De Probable Etiología Viral.** Se inicia tratamiento con esteroides y antivirales. Prednisona con esquema de reducción y Aciclovir <sup>(12,20)</sup>. Control audiológicos y adaptación de auxiliar auditivo eléctrico en caso de que así se requiera.

**Cortipatía De Probable Etiología Vascular.** Se indican esteroides en esquema (prednisona), y vasodilatadores como la cinarizina o hemorreológicos como la pentoxifilina, continuando con control audiológico y se sugiere uso de auxiliar auditivo eléctrico para aquellos casos en los que no obtuvimos una respuesta satisfactoria.

**Cortipatía De Etiología Traumáticas.** El tratamiento por lo general se inicia como en otros casos de hipoacusia súbita con esteroides. Y en caso de encontrarse audición residual con adecuada discriminación, es posible adaptar un auxiliar auditivo eléctrico convencional o \*tipo bicross o bien cross . Sin embargo en la

---

\* Cross (Contralateral Routing Of Sound) se ocupa en pacientes con hipoacusia profunda o anacusia en un oído, mientras que el otro tiene audición normal. Se coloca el amplificador y el auricular en el oído normal, mientras que el micrófono se usa en el oído con mayor déficit auditivo no equiparable <sup>(20)</sup>

actualidad y de acuerdo a cada caso en particular se considera la posibilidad de implante coclear <sup>(23)</sup>

**Acúfeno:** Es un problema de difícil solución. El primer paso es retirar o evitar sustancias que se sabe capaces de producir acúfeno entre las que se encuentran todos los salicilatos, ácido etacrínico, furosemida, aminoglucósidos, macrólidos, tetraciclinas, quimioterapéuticos antineoplásicos y otros como la quinina, cloroquina y purinas. Entre los medicamentos usados para mejorar el acúfeno existe la aplicación de lidocaína intravenosa, anticonvulsivos como la carbamazepina, así como medidas generales de enmascaramiento y en ocasiones el uso de auxiliares auditivos. Corvera y Toral concluyen que la depresión está ligada con la magnitud de la molestia por acúfeno, y por tanto, está justificado el tratamiento del acúfeno con antidepresivos. En realidad ningún tratamiento pueda ser considerado establecido, en el sentido de ofrecer consiente mejoría a largo plazo más allá de su efecto placebo <sup>(24)</sup>

**Pseudohipoacusia:** no requiere de tratamiento médico, quirúrgico o de uso de prótesis auditiva.

---

**Bicross (BiContralateral Rounting Of Sound)** destinado para pacientes que en un oído tienen una pérdida auditiva que no puede ser equiparada ,mientras que en el otro oído existe un déficit que requiere de amplificación <sup>(25)</sup>

## RESULTADOS

Se registraron un total de 2452 pacientes con trastornos auditivos con o sin relación a trastornos vestibulares. El total de nuestra población incluyo 1389 (56.06%) mujeres y 1063 (43.4%) hombres (fig.1) con una edad mínima de 18 años, una máxima de 90 y una media de 51.97 +/- 16.37 años. La distribución por edades de nuestra población se condensa en la figura 2 y la tabla 1, mostrando los mayores porcentajes los grupos de edad de 31-40 con 15.7%, 41-50 y de 51-60 años de edad con un porcentaje de 20.8 para cada uno de ellos y finalmente de 61-70 con 17%.

En la tabla 2 se identifica cada uno de los diagnósticos incluidos en el estudio. Acúfeno ideopático (33), pseudohipoacusia (9), disfunción tubaria en la que se incluyo patología secundaria como otitis media con derrame (56), otitis media crónica (195) incorporando aún a aquellos pacientes que ya han recibido tratamiento quirúrgico en el momento de la captura del estudio, secuelas de otitis media que se encuentran comprometiendo de algún modo la audición (15), hidrops endolinfático implicando a todos aquellos en los que hemos llegado a su causa primaria así como en los que no se ha definido (194), otosclerosis (460) abarcando a pacientes en cualquier estadio de evolución y los que acuden para control audiológico una vez sometidos a tratamiento quirúrgico, cortipatía congénita (32), hipoacusia congénita (4), cortipatía de probable etiología viral (99), cortipatía de probable etiología vascular (95), cortipatía degenerativa (294), cortipatía mixta (325), cortipatía multifactorial (95), cortipatía por exposición a sonidos de gran magnitud (52), cortipatía de etiología traumática (32), disrupción de cadena oscilar (11), laberintopatía por uso de ototóxicos (3), laberintopatía de probable etiología viral (21), laberintopatía de probable etiología vascular (42), laberintopatía degenerativa (43), laberintopatía mixta (88), laberintopatía multifactorial (71), laberintopatía de etiología traumática (30), patología neurológica (42) en donde se incluyen casos de esclerosis múltiple, shwanomas, meningiomas, quiste epidermoide, paragangliomas y evento vascular cerebral.

Se identificaron 111 pacientes sin diagnóstico definido en el momento de la captura por lo que fue motivo de no inclusión.

En la Figura 3 es evidente el número más significativo de pacientes para los diagnósticos de otoesclerosis (19%), cortipatía mixta (13%), cortipatía degenerativa (12%), otitis media crónica (8%) e hidrops endolinfático (7.9%).

En la Tabla 3 se determina cuales de cada una de las patologías requiere de tratamiento farmacológico, tratamiento quirúrgico y uso de prótesis. Finalmente de forma más objetiva se identifica en la tabla 4 que 19.25% de nuestros pacientes no requieren de tratamiento farmacológico, 60.66% no requiere de tratamiento quirúrgico y 4.19% no requiere del uso de prótesis auditivas. 80.35% requiere y reciben tratamiento farmacológico y 38.70% de tratamiento quirúrgico. No se encuentra disponible en el servicio tratamiento quirúrgico para el 0.64% de los pacientes y el 95.81% del total de nuestra población con un diagnóstico definido requiere de prótesis auditivas que no ofrece el instituto, a no ser, que el paciente sea trabajador del mismo.

En la Figura 4 identificamos cuantos eventos quirúrgicos se realizaron en el año y cuantos de ellos llegan a mejorar de algún modo la audición, registrando un total de 408 eventos quirúrgicos otológicos de los cuales 306 de ellos mejoran de algún modo la audición, entre las que encontramos la miringoplastia, timpanoplastia y estapedectomia .

## DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue el determinar cuál es la frecuencia de la patología audiológica con repercusión auditiva y conocer la terapéutica ofrecida por el Instituto Mexicano del Seguro Social en nuestro servicio de Otorrinolaringología , departamento de Audiología y Otoneurología para cada uno de nuestros pacientes. Es evidente que la mayor parte de nuestra población son hombres y mujeres con vida económicamente activa (68.2%), hombres y mujeres que limitan su entorno por algún grado de pérdida auditiva.

Consideramos importante hacer un análisis de la situación de los diagnósticos con una mayor cantidad de pacientes (tabla 5 y 6).

Dentro de las patologías con mayor impacto en nuestro servicio, son los pacientes con diagnóstico de otosclerosis manteniendo una relación 2:1 mujer: hombre, como lo registrado en otras bibliografías <sup>(12,13)</sup> con una distribución más importante en los grupos de edad de 31-40 con 23.5% y 41-50 con 29.1% constituyendo poco más de la mitad de estos pacientes. En nuestro servicio se ofrece tratamiento quirúrgico cuando existe una pérdida auditiva de tipo conductivo puro y sin datos de reclutamiento, que augura un pronóstico favorable en la mayor parte de las veces , quedando con audición normal o básicamente normal en el postoperatorio. Sin embargo, se ha dejando a un lado al resto de los pacientes que por su evolución han llegado a hipoacusias mixtas. Ofreciendo la única opción de mejoría para estos pacientes y para aquellos con hipoacusia sensorial, el tratamiento farmacológico con el fin de limitar su velocidad de progresión natural de la enfermedad y la amplificación del sonido a través del uso de prótesis auditivas, que van desde el uso de curvetas convencionales hasta la posibilidad del uso de implante coclear en casos selectos. Prótesis que el instituto únicamente concede a sus trabajadores en el caso de prótesis auditivas convencionales y en definitiva un servicio ausente para todos los usuarios es la elección de pacientes, colocación quirúrgica y programación de implantes cocleares .

La cortipatía mixta fue el segundo diagnóstico de mayor impacto generado principalmente por pacientes entre 51-80 años de edad que corresponden a 78.1% de la población bajo este diagnóstico, no hay diferencias significativas entre el número de mujeres y hombres. El tratamiento farmacológico esta disponible para todos estos pacientes, el tratamiento quirúrgico no es la opción para este diagnóstico y todos requieren o llegarán a requerir de auxiliar auditivo eléctrico, de acuerdo a la evolución de su enfermedad, generalmente de tipo sistémico, como diabetes mellitus, hipertensión arterial e hiperlipidemia en su mayoría.

El tercer diagnóstico más importante fue la cortipatía de origen degenerativo, encontrando una relación 1:1 entre hombres y mujeres, se nota un incremento a partir de los 41 años de edad y alcanza su máximo en la séptima década de vida, 60.6% son pacientes entre 51-70 años de edad. Todos estos pacientes demandarán en algún momento el uso de auxiliar auditivo eléctrico, y no requieren de otro tipo tratamiento.

La otitis media crónica evidencia una relación mujer a hombre de 1.83 : 1 y los grupos de edad más afectados van desde los 21 años a los 60 años de edad formando el 88.8% del total de la población bajo este diagnóstico. Todos ellos reciben tratamiento farmacológico y quirúrgico, en cualquier estadio de la evolución de su patología, a menos que exista algún criterio quirúrgico por parte del otorrinolaringólogo para que esta no se lleve al cabo; de cualquier manera al paciente se le ofrece un cuidado continuo de la cavidad del oído medio. Para aquellos que el tratamiento quirúrgico no es el ideal por alguna razón, o para los que ya han sido operados, la única opción a su hipoacusia es el uso de prótesis auditiva.

En relación a este diagnóstico, es importante señalar que el uso de la prótesis auditiva no se limita al uso de moldes cerrados en la concha o en la cavidad del oído afectado, existen algunas modificaciones en el material y en el molde para el

uso del auxiliar, así como accesorios de una prótesis a otra, que permitan recibir el sonido del lado con mayor pérdida auditiva hacia el oído con audición normal o con menor pérdida auditiva.

El quinto diagnóstico más importante en este estudio, fue el hidrops endolinfático. Con una relación de 1.66 mujeres por cada hombre, estableciendo que los grupos de edad de 31-40 forman el 27.3%, el de 41-50 el 30.9% y el 51-60 el 20.1% que en su conjunto suman el 78.3% del total de pacientes para este diagnóstico. Por lo que evidentemente también forman parte de una población económicamente activa. La hipoacusia suele ser fluctuante y progresiva, cursa con datos de "reclutamiento, y la discriminación fonémica frecuentemente se encuentra muy alterada, además de los síntomas vestibulares bien definidos en esta patología. Todos ellos requieren de tratamiento farmacológico para el control de su enfermedad, algunos de ellos ante el fracaso con el tratamiento médico, requerirán de tratamiento quirúrgico, en el servicio, ablatación vestibular con uso de ototóxicos aminoglucósidos. Pero indudablemente para todos ellos, el uso del auxiliar auditivo eléctrico será primordial. En aquellos casos en los que la discriminación esta sumamente alterada y el auxiliar auditivo eléctrico no es una herramienta útil, una posibilidad para este tipo de pacientes es el uso de implante coclear, con el que al igual que la prótesis auditiva el instituto no resguarda a sus derechohabientes.

---

\* El reclutamiento, es un fenómeno paradójico basado en la capacidad que poseen algunos oídos hipoacúsicos de no percibir el sonido a intensidades normales, mientras que por encima del umbral tienen capacidad para oír igual que el oído sano o aún mejor<sup>(20)</sup>

## CONCLUSIONES

El Instituto ofrece tratamiento farmacológico y quirúrgico a los pacientes que así lo requieren. Sin embargo el 95.81% de nuestros pacientes con patología audiológica requieren o llegarán a requerir *de acuerdo al diagnóstico* el uso de prótesis auditivas, disminuyendo el porcentaje por hipoacusias conductivas que mejoran de algún modo debido a procedimientos quirúrgicos. Sin embargo, la destrucción del epitelio sensorineural no se regenera con fármaco alguno, por lo que una vez detectada, registrada y diagnosticada una pérdida auditiva , no hay más que podamos hacer por el paciente como institución.

Si bien se ha determinado el porcentaje de pacientes que potencialmente requieren *de acuerdo al diagnóstico de registro*, el uso de prótesis auditivas, la necesidad del uso de auxiliar auditivo eléctrico esta en relación a los requerimientos sociales o laborales de cada pacientes, en cada caso en particular.

Aún cuando "suponemos", que no son la mayoría de nuestros pacientes candidatos a implante coclear, no tenemos infraestructura, el equipo, ni personal adiestrado que trabaje en conjunto para identificar a este tipo de pacientes, que aún pueden ofrecer mucho a nuestra sociedad tomando en cuenta que la mayor parte de nuestra población son pacientes en edad económicamente activa.



## ANEXOS

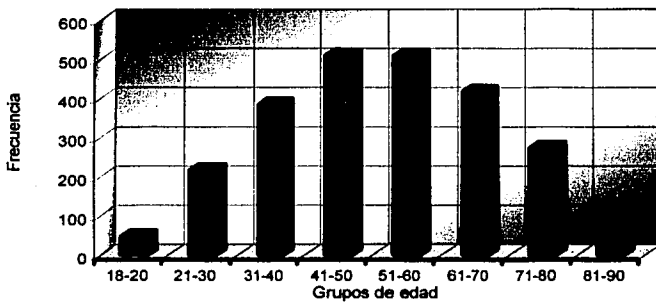
Figura 1

Distribución de la población de acuerdo al sexo



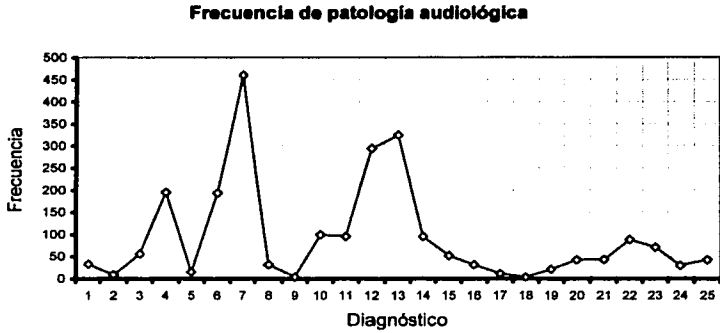
Figura 2

Distribución de la población de acuerdo a su edad



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Figura 3

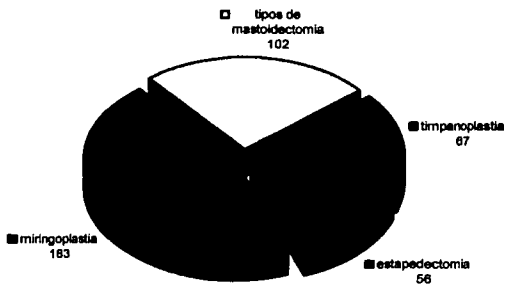


Diagnóstico: 1 Acúfeno Ideopatico, 2 Pseudohipoacusia, 3 Disfunción Tubaria, 4 Otitis Media Crónica, 5 Secuelas De Otitis Media, 6 Hidrops Endolinfático, 7 Otosclerosis, 8 Cortipatía Congénita, 9 Hipoacusia Congénita, 10 Cortipatía De Probable Etiología Viral, 11 Cortipatía De Probable Etiología Vascular, 12 Cortipatía Degenerativa, 13 Cortipatía Mixta, 14 Cortipatía Multifactorial, 15 Cortipatía Por Exposición A Sonidos De Gran Magnitud, 16 Cortipatía Traumática, 17 Disrupción De Cadena Osicular, 18 Laberintopatía Por Uso De Ototóxicos, 19 Laberintopatía De Probable Etiología Viral, 20 Laberintopatía De Probable Etiología Vascular, 21 Laberintopatía Degenerativa, 22 Laberintopatía Mixta, 23 Laberintopatía Multifactorial, 24 Laberintopatía Traumática, 25 Patología Neurológica.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Figura 4

**Eventos quirúrgicos otológicos  
realizados durante el año 2000**



Datos obtenidos del registro quirúrgico de la Jefatura de Otorrinolaringología, CMN SXXI HE.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

## Tablas

**Tabla 1**  
Frecuencia de acuerdo al grupo de edad

Grupo de Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
18-20	49	2	2
21-30	218	8.89	10.9
31-40	358	15.7	26.6
41-50	510	20.8	47.4
51-60	510	20.8	68.2
61-70	418	17	85.2
71-80	274	11.2	96.4
81-90	88	3.59	100
	2452	100	

**Tabla 2.**  
Patología audiológica

Patología Audiológica	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Acúfeno Ideopático	33	1.3	1.3
Pseudohipoacusia	9	0.4	1.67
Disfunción Tubaria	56	2.3	3.95
Otitis Media Crónica	195	8	11.9
Secuelas De Otitis Media	15	.06	12.5
Hidrops Endolinfático	194	7.9	20.4
Otosclerosis	460	19	39.2
Cortipatía Congénita	32	1.3	40.5
Hipoacusia Congénita	4	0.2	40.7
Cortipatía De Probable Etiología Viral	99	4	44.7
Cortipatía De Probable Etiología Vascular	95	3.9	48.6
Cortipatía Degenerativa	294	12	60.6
Cortipatía Mixta	325	13	73.8
Cortipatía Multifactorial	95	3.9	77.7
Cortipatía Por Exposición A Sonidos De Gran Magnitud	52	2.1	79.8
Cortipatía Traumática	32	1.3	81.1
Disrupción De Cadena Osicular	11	0.4	81.6
Laberintopatía Por Uso De Ototóxicos	3	0.1	81.7
Laberintopatía De Probable Etiología Viral	21	0.9	82.5
Laberintopatía De Probable Etiología Vascular	42	1.7	84.3
Laberintopatía Degenerativa	43	1.8	86
Laberintopatía Mixta	88	3.6	89.6
Laberintopatía Multifactorial	71	2.9	92.5
Laberintopatía Traumática	30	1.2	93.7
Patología Neurológica	42	1.7	95.4
Cortipatía En Estudio	111	4.5	100
	2452		

**Tabla 3.**  
Frecuencia de patología audiológica y la terapéutica al alcance de la institución.

Patología Audiológica	Frecuencia	Tratamiento Farmacológico	Tratamiento Quirúrgico	Uso de Prótesis
Acúfeno Ideopático	33	D	NR	NR
Pseudohipoacusia	9	NR	NR	NR
Difunción Tubaria	56	D	NR	NR
Otitis Media Crónica	195	D	D	ND
Secuelas De Otitis Media	15	NR	D	ND
Hidrops Endolinfático	194	D	D	ND
Otoesclerosis	460	D	D	ND
Cortipatía Congénita	32	NR	NR	ND
Hipoacusia Congénita	4	NR	ND	ND
Cortipatía De Probable Etiología Viral	99	D	NR	ND
Cortipatía De Probable Etiología Vascolar	95	D	NR	ND
Cortipatía Degenerativa	294	NR	NR	ND
Cortipatía Mixta	325	D	NR	ND
Cortipatía Multifactorial	95	D	NR	ND
Cortipatía Por Exposición A Sonidos De Gran Magnitud	52	NR	NR	ND
Cortipatía Traumática	32	D	NR	ND
Disrupción De Cadena Oscular	11	NR	ND	ND
Laberintopatía Por Uso De Ototóxicos	3	D	NR	ND
Laberintopatía De Probable Etiología Viral	21	D	NR	ND
Laberintopatía De Probable Etiología Vascolar	42	D	NR	ND
Laberintopatía Degenerativa	43	NR	NR	ND
Laberintopatía Mixta	88	D	NR	ND
Laberintopatía Multifactorial	71	D	NR	ND
Laberintopatía Traumática	30	D	NR	ND
Patología Neurológica	42	D	D	ND
Cortipatía En Estudio	111	*	*	*
	2452			

\* Pacientes no incluidos por no contar con un diagnóstico definido en el momento de captura.  
D disponible, ND no disponible, NR no lo requiere.

**Tabla 4.**  
Terapéutica al alcance de la institución.

	Tratamiento Farmacológico		Tratamiento Quirúrgico		Uso de prótesis auditiva	
	F	%	F	%	F	%
NR	460	19.85	1420	60.66	98	4.19
ND	0	0	15	0.64	2243	95.81
D	1881	80.35	906	38.7	0	0
	2341	100	2341	100	2341	100

NR no lo requiere, ND no disponible, D disponible  
F frecuencia, % porcentaje

**Tabla 5.**  
Frecuencias y porcentajes de acuerdo al sexo para los principales diagnósticos.

Sexo	Otosclerosis		Cortipatía Mixta		Cortipatía Degenerativa		Otitis Media Crónica		Hidrops Endolinfático	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Mujeres	307	66.7	151	46.5	149	50.7	121	62.1	121	62.4
Hombres	153	33.3	174	53.3	145	49.3	74	37.9	73	37.8
	460	100	325	99.8	294	100	195	100	194	100

F Frecuencia. % Porcentaje

**Tabla 6.**  
Distribución de la población en grupos de edad para los principales diagnósticos.

Grupos de Edad	Otosclerosis		Cortipatía Mixta		Cortipatía Degenerativa		Otitis Media Crónica		Hidrops Endolinfático	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
18-20	9	2	0	0	0	0	4	2.1	3	1.5
21-30	66	14.3	3	0.9	1	0.3	38	19.5	18	9.3
31-40	108	23.5	9	2.8	8	2.7	59	30.3	53	27.3
41-50	134	29.1	32	9.8	38	12.9	36	18.5	60	30.9
51-60	70	15.2	96	29.5	79	26.9	40	20.5	39	20.1
61-70	45	9.8	88	27.1	99	33.7	10	5.1	11	5.7
71-80	25	5.4	70	21.5	49	16.7	7	3.6	10	5.2
81-90	3	0.7	27	8.3	20	6.8	1	0.5	0	0
	460	100	325	100	294	100	195	100	194	100

F Frecuencia. % Porcentaje

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud , modified: Monday, July 23, 2001 [http://www.who.int/pbd/pdh/pdh\\_home.htm](http://www.who.int/pbd/pdh/pdh_home.htm)
2. Ayuda nacional al discapacitado auditivo poslocutivo. a.n.d.a.p. (españa). [www. Geocities.com/HotSprings/Resort/1125](http://www.Geocities.com/HotSprings/Resort/1125)
3. Katz Jack , Ph.D . *Handbook of Clinical Audiology* , 4ta Edición, ed. Williams & Wilkins.1994
4. J. Michael Dense y J Gail Neely M. Basic Hearing Test, *Otolaryngol Clin North Am* 1991 Apr; 24(2):245 – 270.
5. Goodhill V. *El Oído*. Salvat Editores, S.A. 1986;6: 337-361
6. Paparella y cols. *Otorrinolaringología, Otología y Neurootología*. Ed. Panamericana. 3ra edición.1994 Tomo II.
7. Cummings y cols. *Otolaryngology Head & Neck Surgery*, Third Edition, Ed. Mosby .1998. Tomo IV.
8. Popelka y Gates. Hearing aid evaluation and fitting, *Otolaryngol Clin Nort Am*. 1991 Apr; 24 (2):415-431.
9. Niparko y cols. Cochlear Wall Titanium Implants For Auditory Nerve Stimulation. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1993 Jun;102 (6):447-454.
10. Lenarz T. Cochlear Implants: Selection Criteria And Shifting Borders, *Acta otorhinolaringol Belg.*, 1998;52 (3) :183-199.
11. Lenarz y cols. Auditory Brainstem Implant: Part I Auditory Operformance and Its Evolution Over Time. *Otol Neurotol* 2001 Nov;22 (6):823-833.
12. Chole R A , McKenna M. Pathophysiology of Otosclerosis. *Otol Neurotol* 2001 Mar;22 (2): 249-255.
13. Corvera B. G. Otoesclerosis, *Rev ORL Mex* 1996; 41(3)Sup 7:1-15.
14. Babighian and Trabalzini. Surgical Treatment Of Tympanosclerosis. *Am J Otol*. 2000 Sep;21:631-635.
15. Jackler R, Brackmann D. *Neurotology* , ed. Mosby, 1994.

16. Kojima Y.MD, Shigehiko Ito MD, Nobuhiko Furuya MD. Hearing Improvement After Therapy For Hyperlipidemia In Patients With Chronic-Phase Sudden Deafness. *Ann otol Rhinol Laryngol*. 2001 feb;**110** (2):105-108.
17. Ottaviani F., y cols. Anti-Endothelial Autoantibodies In Patients With Sudden Hearing Loss. *Laryngoscope* .1999 Jul;**109** (7 pt 1):1084-1087.
18. Stattery W. H., Fayad J. Tratamiento médico de la enfermedad de Meniere, *Otolaryngol Clin North Am* Ed. McGraw-Hill Interamericana 1997 dec; **30**(6):975-985.
19. Rybak L, Ototoxicity, *Otolaryngol Clin North Am*. 1993 Oct;**26**(5).
20. Corvera B. *Neurología Clínica* , 2a edición. Ed. Salvat Mexicana.
21. Hoistad D.L., y cols. Autoimmune Sensorineural Hearing Loss: A Human Temporal Bone Study. *Am J Otolaryngol*. 1998 Jan-feb;**19**(1):33-39.
22. Griffith A J. y cols Familial Mondini Dysplasia, *Laryngoscope*. 1998 Sep;**108** (9):1368-1373.
23. Camilleri and cols, Cochlear implantation following temporal bone fracture. *J Laringol Otol*. 1999 May;**113**(5):454-463.
24. Corvera y Toral. Acúfeno. Revisión Análítica del Tema. *An ORL Mex* . 2000;**45**(3) :121-130.
25. Qui W y cols. Current Evaluation Of Pseudohypacusis: Strategies And Classification, *Ann Otol Rhinol Laringol* 1998 Aug;**107**(8):638-647.
26. Kilpatrick J y cols, Low-Dose Oral Methotrexate Management Of Patients With Bilateral Meniere's Disease, *Ear Nose Throat J* 2000 Feb;**79**(2):82-92.
27. Morgan M y cols., Chemical Labyrinthectomy And Cochlear Implantation For Meniere's Disease And Effective Treatment Or A Last Resort?, *J Laringol Otol*.1999 Jul;**113** (7):666-675.
28. Stokross, y cols. Therapy Of Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss: Antiviral Treatment Of Experimental Herpes Simplex Virus Infection Of The Inner Ear. *Ann Otol Rhinol Laringol* 1999 May;**108** (5):423-428.
29. Pasik Yankel. *Audioprótesis*. Editorial Ateneo. 1994.



30. Sebastián y cols. *Audiología Práctica*, Editorial Panamericana, Buenos Aires Argentina: pag 98-123.

31. INEGI. <http://www.inegi.gob.mx>.