



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARIA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN

ESPECIALIDAD EN:
COMUNICACIÓN, AUDIOLOGÍA Y FONIATRÍA

**“CORRELACIÓN DE DÉFICIT AUDITIVO CONTRA
EL INVENTARIO DE EVIDENCIA DE DÉFICIT
AUDITIVO EN UNA MUESTRA DE ADULTOS
MAYORES”**

T E S I S

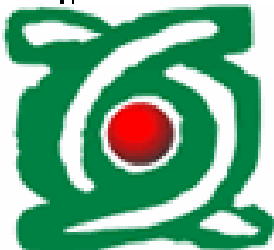
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
MÉDICO ESPECIALISTA EN:
COMUNICACIÓN, AUDIOLOGÍA Y FONIATRÍA

P R E S E N T A :

DRA. JULIETA MUÑOZ AVILÉS

PROFESOR TITULAR:
DRA. XOCHIQUETZAL HERNÁNDEZ LÓPEZ

ASESORES:
DRA. NIEVES DEL ROSARIO OCAÑA PLANTE
DRA. MARÍA DEL CONSUELO MARTÍNEZ WBALDO



MÉXICO D.F.

AGOSTO 2007



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.

DEDICATORIAS

A Mis Padres Por Su Amor Infinito...

A Mi Abuelita Caro...

Gracias...

AGRADECIMIENTOS

Manuel. Dr. Flores. Dra. Flores. Dra. Ocaña. Dra. Martínez. Dr. Osorio.
Dra. Xochiquetzal. Dra. Borja. Tete. Dra. Kioko. Dra. Valdivia. Dra.
Marla. Claudia. Dr. Vidal. Dra. Juanita. Dra. Sánchez. Lic.Paco. Dra.
Canales. Dra. Villegas. Dr. Valadez. Dra. Barradas. Dra. Méndez. Dra.
A Todos Aquellos Que De Manera Directa O Indirecta
Han Influido En Mi Formación Personal Y Académica Y
En Especial A Quienes Con Su Sabiduría Guiaron Mis
Pasos Para Escalar Un Peldaño Hacia La Cima...
Gutiérrez T. Dr. Canizal. George. Dra. Dra. Elías. Villarruel. Dra.
Colón. Dra. M. Arias. Sofi. Dr. Medina. Dra. Gutiérrez F. Dra. Mata.
Dra. Leyva. Dr. Chávez. Dra. I. Arias. Dra. Adame. Sergio. Dra. Muñiz.
Hilda. T.S. A mis compañeros r 1, r 2, de este año y los anteriores. Mis
compañeras y amigas r 3 que fueron mi familia en este viaje: Aliné,
Alejandra. Noemí. María. Sonia. Daniela. Lulú. Lety. Katy. Yazmín.
Rubén...

INDICE

	Página
I INTRODUCCIÓN.	1
I.1 Definición.	3
I.2 Epidemiología.	3
I.3 Etiopatogenia.	4
I.4 Clasificación	6
I.5 Evaluación	
I.5.1 Historia Clínica	8
I.5.2 Exploración Física.	9
I.5.3 Evaluación Audiológica.	9
I.5.4 Estudio Auxiliares	
Emisiones Otoacústicas.	11
Potenciales Evocados Auditivos De Tallo Cerebral.	11
Estudios De Imagen.	11
Estudios De Laboratorio.	12
I.5.5 Cuestionarios.	12
I.6 Tratamiento.	14
Auxiliares Auditivo.	15
Implante Coclear.	16
II JUSTIFICACIÓN.	18
III HIPOTESIS.	20
IV OBJETIVOS	
Objetivo General.	20
Objetivos Específicos.	20
V MATERIAL Y MÉTODOS	
V.1 Universo De Trabajo.	20
V.2 Criterios	
De Inclusión.	21
De Exclusión.	21
V.3 Material y Equipo Médico.	21
V.4 Método	21
VI DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.	22
VII ASPECTOS Y CONSIDERACIONES ÉTICAS.	22
VIII BIOSEGURIDAD.	22
IX RESULTADOS.	23
X DISCUSIÓN.	30
XI CONCLUSIONES.	32
XII ANEXOS.	33
XIII BIBLIOGRAFÍA.	35

I INTRODUCCIÓN

La hipoacusia ha sido descrita desde los inicios del hombre en distintos grados y aun en la actualidad a pesar de ser mas estudiada hay limitaciones para su diagnóstico, no solo por la falta de infraestructura en el sector salud para la población general, sino también por falta de personal capacitado de primer contacto que tenga en mente un discapacidad auditiva, que aunque no es físicamente evidente es igual o más discapacitante que cualquiera que pudiera existir; esta se puede presentar desde el nacimiento, ¿causas? hay muchas, podríamos encontrar muchos factores que nos desencadenaría un déficit auditivo, en el caso de los adultos mayores, que aunado al proceso natural de envejecimiento, puede ser mas discapacitante, y ¿Qué sucede?, pues como cualquier persona discapacitada requiere del apoyo familiar que le ayude a sentirse tan valiosa como cuando tenía veinte o treinta años menos ya que son el primer y principal agente que impulsa el desarrollo y la integración de la persona con discapacidad en una sociedad,^{1,3} sin embargo existe la contra parte, donde se observa como es la misma familia quien desplaza a estos pacientes por la imposibilidad de convivir adecuadamente con el resto del grupo, ya que se ve afectada la dinámica familiar^{3,4,5} de tal manera que los dejan en el abandono aun con todas la limitaciones y enfermedades que pueden llegar a presentar y todo porque consideran que no hay mas que ofrecerles por lo que tienen que conformarse con el hecho de haber llegado a tal edad y es el momento de formar parte de un objeto decorativo porque no pueden interactuar, comunicarse y mucho menos entablar una conversación lo suficientemente coherente para quien la comparte ya que contesta accidentalmente algo fuera del diálogo, ocasionado por no entender o escuchar lo suficiente para convivir sin ningún rose. La trascendencia de una discapacidad auditiva es tal, que sus consecuencias pueden llegar a ser fatales en el peor de los casos.

Este estudio estará dirigido únicamente al grupo de población considerado como “adultos mayores”(mayores de 65 años) con hipoacusias adquiridas a lo largo de

los años ya que nos pueden arrojar información muy valiosa al hacer la diferencia entre su periodo sin hipoacusia y ahora con discapacidad o déficit auditivo y que tan discapacitante es para ellos esta condición en el ámbito emocional y social, para posteriormente proponer como parte integral del tratamiento que acudan a grupos de apoyo para aceptar y tomar conciencia de su discapacidad, rehabilitación y tratamiento y que la familia también se integre a ellos.

I.1 DEFINICIÓN

La hipoacusia, déficit auditivo o trastorno auditivo, etc, es un síndrome cuyo denominador común es la ausencia o deficiencia de la capacidad de oír en diversos grados en las personas, esta limitación se puede dar desde el nacimiento o adquirirse a lo largo de la vida, por lo anterior se considera como un problema de salud colectivo y puede diferir de otras de carácter primordialmente clínico y fisiológico y que de cualquier manera representa una discapacidad de tipo auditivo^{8, 24}. El déficit auditivo a edad adulta puede acarrear problemas emocionales, confusión, depresión, retracción social y disminución del estatus funcional, aumento de la dependencia familiar, etc.^{26,27}

La audición es la función más importante y refinada del ser humano, es fundamental para la adquisición del lenguaje y el desarrollo del individuo dentro de una sociedad, que posteriormente le permitirá la comunicación a distancia y a través del tiempo adquirir habilidades cognitivas. Tiene un papel elemental en el desarrollo de las sociedades y las culturas^{4, 7}. El sentido auditivo periférico es completamente funcional desde el nacimiento, que conforme el paso del tiempo termina de madurar a través de la estimulación con sonidos y por la exposición al lenguaje. Se considera que el ser humano puede oír desde las 27 semanas de gestación, lo que explica que los lactantes respondan a sonidos del habla más que a otro estímulo auditivo ya que escucha a su madre durante el resto de su gestación⁷. La pérdida y/o disminución de la percepción auditiva o hipoacusia puede ser uni o bilateral, por lo que cualquier alteración de daría origen a una discapacidad auditiva.

I.2 EPIDEMIOLOGÍA

Se habla que alrededor del todo el mundo el diez por ciento de la población mundial presenta alguna discapacidad y México no es la excepción, ya también se

considera que el diez por ciento del total de la población también presenta alguna discapacidad entre las que se encuentran las discapacidades motriz, del lenguaje, visual, mental, otras y la de tipo auditivo que representa un 15% de la población total con discapacidad y estaríamos hablando que de los poco mas de 103 millones¹² de mexicanos 1,795,300⁶ son discapacitados de estos 269,296 cursan con algún grado de hipoacusia, siguiendo con la línea de trabajo que nos compete cabe mencionar que no se tienen datos estadísticos que nos hagan mención en México de que porcentaje de ellos son mayores de 65 años y de manera global solo se tiene que sufren algún tipo de discapacidad alrededor de 644,189 personas por distintas causas y representan cerca del 36% de la población discapacitada en México,⁶ se estimaba que a nivel mundial para el año 2000 se contaría con 140 millones de personas mayores de 65 años que constituyó al 6.4% de la población mundial¹¹ y en México el grupo de adultos mayores (>65 años) representan el 8.2% de la población total¹².

A nivel mundial como resultado de una mejor fecundidad y un aumento de la longevidad, las poblaciones de la mayoría de los países envejecen rápidamente. Se prevé que, entre 2005 y 2050 el aumento de la población mayor de 60 años de edad represente cerca de la mitad del crecimiento total de la población mundial,¹³ por lo que es necesario estimar la incidencia exacta de la pérdida auditiva para identificar la magnitud, el alcance y el impacto del problema, y así posteriormente, planear las estrategias que deberán adoptar los servicios de salud para que la rehabilitación esté disponible y sobre todo, que este al alcance de toda esta población adquirir sus auxiliares auditivos como parte de su rehabilitación.²⁷

I.3 ETIOPATOGENIA

La etiología de la hipoacusia incluye múltiples causas como^{7, 8, 10, 17}:

1. Hereditaria y/o congénitas
2. Malformaciones

3. Infecciones durante el embarazo
4. Otras infecciones
5. Complicaciones durante el periodo perinatal
6. Otitis media
7. Ruido
8. Trauma
9. Enfermedades metabólicas, inmunológicas, vasculares
10. Enfermedades cerebro vasculares
11. Fármacos o drogas ototóxicas
12. El propio envejecimiento
13. Otros

En particular la hipoacusia que se presenta por la edad, también llamada presbiacusia descrita por primera vez en 1897¹⁰, esta dada por la pérdida de la audición sensorio neural consecutiva a los cambios degenerativos del proceso de envejecimiento de la población adulta, se puede encontrar hasta en el 25 a 30%¹¹,²⁷ de la población mayor de 65 años de edad, con un incremento del 50% en los mayores de 85 años; se incrementa con mayor rapidez en la medida que aumenta la edad con una pérdida de 5 a 6dB por década hasta los 55 años posteriormente se incrementa 9dB por década. El inicio es impreciso, pero en general se acepta que se presenta a partir de los 30 años de edad la degeneración auditiva.⁸

Todos estos factores se pueden presentar de manera aislada o formar parte de un conjunto que se fueron sumando conforme fue avanzando la edad del paciente⁸,²², por lo que se asume que la probabilidad de una lesión auditiva aumenta. Además debemos tomar en cuenta que mucho dependerá de la susceptibilidad del paciente.⁷

Dentro de los principales factores de riesgo que favorecen los trastornos auditivos en los adultos mayores están: la diabetes mellitus y la hipertensión arterial sistémica por las alteraciones vasculares en las estructuras del oído, en México se

presentó en año 2000 un frecuencia del 57% y 53% respectivamente en los adultos mayores de 60 años. La insuficiencia renal que lleve al paciente a diálisis por las altas concentraciones de urea, representa un 10% en los mexicanos; la hiperlipidemia con un 13% en los mayores de 60 años, donde la alta concentración de grasas puede ocasionar oclusión de vasos cocleares.^{7, 8, 10}

Son muchas las causas que pueden producir los trastornos auditivos, por lo que la fisiopatología para producir la alteración auditiva permanente o temporal es muy variada y dependerá de cada una, ya sea por una mala locación, un defecto en los cromosomas, infecciones recurrentes en oídos, traumatismos, exposición al ruido, etc, y hay que agregar los variados efectos que sobre la audición del paciente puede darse si dispone o no de atención médica regular, y si durante su atención adquiere un trastorno por el uso indebido de medicamentos ototóxicos, lo anterior está determinado por el costo de la atención médica, que cada vez es mas alta^{8, 9}

I.4 CLASIFICACIÓN

En la mayoría de las ocasiones, cuando se habla de sordera, gran parte de la sociedad se hace una idea equivocada; muchos piensan que la sordera no tiene matices, pero repercute tanto en el lenguaje y la comunicación como en el impacto psicológico que le acarrea.

Existen muchas clasificaciones que se han utilizado a lo largo de tiempo, algunas se refieren a su asociación con hipoacusias sindrómicas o no sindrómicas, las no sindrómicas cursan exclusivamente con hipoacusia, el 75% pertenecen a hipoacusias de tipo recesivas. La herencia mitocondrial se ha relacionado con diabetes y con sensibilidad a los aminoglucósidos. La mayoría de los casos de hipoacusia postlingüística obedecen a factores de herencia multifactorial. De acuerdo a la fisiopatología y a la topografía se pueden dar tres tipos: a) los conductivos, cuando existe un bloqueo mecánico en la transmisión del sonido y se

localiza a nivel del oído externo y/o medio. b) los sensoriales, llamados de percepción o neurosensoriales, se presenta cuando el daño se encuentra en el órgano de Corti o nervio auditivo. c) los mixtos, se deben a alteraciones simultáneas en la transmisión y en la percepción del sonido en el mismo oído, debido a la lesión de las estructuras del oído externo, medio e interno. Otra forma de clasificar los trastornos auditivos reflejada en el audiograma, es como la propone la organización mundial de la salud (OMS, 1991). En la literatura disponible existen muchas clasificaciones², la clasificación de la OMS es de tipo práctico sobre otras: sus categorías son pronósticos para la adquisición del lenguaje en recién nacidos con trastornos auditivos congénitos, y en los niños con hipoacusia leve, media y severa, diagnosticados a tiempo pueden desarrollar el lenguaje con uso de auxiliares auditivos y terapias específicas y los que tienen profundas o anacusia la utilidad de los auxiliares auditivos es limitada^{7, 8, 9, 14, 17}.

Por lo que de acuerdo al grado de hipoacusia se clasifica en⁷:

- Audición normal y se refiere al umbral de audición tonal que no sobrepasa los 20dB en la gama de frecuencias conversacionales.
- Hipoacusia leve, en este el umbral auditivo tonal se encuentra en el rango tonal de 21 a 40dB, este tipo de pérdida puede hacer más difícil la comunicación, especialmente en ambientes ruidosos, pero no impiden un desarrollo lingüístico normal, es decir, no produce alteraciones significativas en la adquisición y desarrollo del lenguaje.
- Hipoacusia media, el umbral auditivo tonal se encuentra en el rango de 41 a 60dB, el paciente tendrá más problema para la adquisición del lenguaje y percepción de sonidos, por lo que es necesaria la adaptación de una prótesis, así como la intervención logopédica. Pero ha de tenerse en cuenta que, por norma general, podrán adquirir el lenguaje por vía auditiva.
- Hipoacusia severa, la pérdida auditiva se sitúa entre los 61 a 80dB. Esta pérdida supone importantes problemas para la comunicación hablada y para la adquisición del lenguaje oral. La voz no se oye, a no ser que ésta sea emitida a intensidades muy elevadas. Las personas con este grado de

sordera necesitan el apoyo de lectura labial y para ellas, es imprescindible el uso de auxiliares auditivos y el apoyo logopédico par el desarrollo del lenguaje.

- Hipoacusia profunda, el umbral se encuentra entre los 81 y 100dB, esta pérdida provoca alteraciones importantes en el desarrollo global del niño; afecta a las funciones de alerta y orientación, a la estructuración espacio-temporal y al desarrollo intelectual y del niño. Será imprescindible el uso de auxiliares auditivos o implante coclear, una enseñanza intencional y sistemática del lenguaje.
- Anacusia, supone la pérdida total de la audición. Supone la ausencia de restos auditivos se sitúa por encima de los 120dB, aunque en muchas ocasiones una pérdida superior a los 100dB. Implica una auténtica anacusia funcional. Sin embargo, la pérdida total de la audición es poco frecuente.

I.5 EVALUACIÓN

I.5.1 Historia Clínica

Es importante realizar un adecuada y completa historia clínica con especial atención a los antecedentes^{7, 8} que nos pudieran arrojar datos sobre el origen del déficit auditivo²¹, hacer mucho hincapié si existe algún antecedente de tipo familiar.

En el caso de los adultos mayores se tiene la ventaja, en la mayoría de los casos que se cuenta con la participación activa del paciente, independientemente del procedimiento de detección que se utilice, regularmente los pacientes acuden a solicitar consulta por un especialista audiólogo después de algunos años de haberse instalado el déficit auditivo porque suele presentarse de manera insidiosa, por lo que una vez en consulta se debe obtener información precisa y detallada del tiempo de evolución, si esta afectado uno o los dos oídos, la presentación de la

hipoacusia, su evolución, si es fluctuante o no y si se encuentra asociado a otra sintomatología, también es importante saber si el paciente lo relaciona a alguna causa aparente, para llegar a un diagnóstico más certero⁸.

I.5.2 Exploración Física

Se debe de realizar un estudio otológico completo con la búsqueda intencionada de malformaciones de pabellón auricular, integridad y permeabilidad de los conductos auditivos externos, descartar la presencia de cuerpos extraños o tapones de cerumen y la integridad así como las características de la membrana timpánica, es necesario tomar la presión arterial para determinar si el paciente cursa con una presión arterial normal y descartar que esta sea uno de los factores que nos condicionen la hipoacusia; observar y descartar asimetrías o malformaciones en cara, cuello o el resto del cuerpo que nos pudieran integrar algún síndrome.

I.5.3 Evaluación Audiológica

La acumetría con diapasones puede ser realizada por los audiómetros pero tenemos los siguientes que son muy útiles¹⁰:

- La prueba de Weber que consiste en colocar el vibrador en el centro de la frente procurando su exacta adaptación en la superficie, se comienza a pasar en las diferentes frecuencias, y en el caso de hipoacusias de conducción se lateraliza al peor oído, en cambio en las lesiones perceptivas lo hace hacia el mejor lado.
- La prueba de Schwabach, se coloca el vástago del diapason sobre la mastoides y es el tiempo de percepción por vía ósea comparada con el tiempo de percepción del mismo por el examinador.

- Prueba de Rinne, se observa una percepción del diapasón ósea mejor que la aérea en el oído enfermo y se reporta como negativo y positivo cuando es mejor la aérea que la ósea.

En las pruebas audiométricas se deben realizar en cámaras sonoamortiguadas con un sonoaislamiento de 30 a 40 dB y por medio de los audiómetros calibrados se realiza la búsqueda de los umbrales mínimos de audición. Esencialmente está constituido por un oscilador de frecuencia fija que emite un tono puro que puede seleccionarse mediante un conmutador; el estudio puede estar alterada por las condiciones del paciente, por quien realiza el estudio o el propio equipo¹⁶.

Es necesario realizar el estudio tanto en la vía aérea como en la vía ósea según el caso, en cada oído por separado, a frecuencias de 125 a 8000 Hz, y en algunos paciente en altas frecuencias dependiendo de lo que se sospeche. La logaudiometría que es la prueba audiológica indicada para cuantificar el aspecto social de la audición, donde se busca hallar la captación y la discriminación del oído para el lenguaje, estableciendo el porcentaje de palabras entendidas correctamente con la necesaria intensidad para que sean medidas y expresadas en decibeles relativos; es universalmente aceptado obtener el promedio de los umbrales en las frecuencias del habla (0.05, 1, 2 khz) y a partir del promedio obtenido se inicia el estudio.¹⁶ Es importante hacer la observación que ninguna de las tres frecuencias debe tener una diferencia de mas de 30dB respecto a las otras dos¹⁶.

La impedanciometría, es muy útil para conocer las condiciones de compliancia, rigidez e impedancia acústica¹⁶ y también se realizan otros estudios complementarios dependiendo la situación y sospecha diagnóstica como el reflex decay, pruebas especiales (liminales y supraliminales), etc.¹⁵

I.5.4 Estudios Auxiliares

▣ Emisiones Otoacústicas

Se definen como el sonido generado por la actividad fisiológica de la cóclea, que puede ser registrada en el conducto auditivo externo mediante un micrófono, tras la estimulación del oído interno con un click y la respuesta observada es consecuencia de la respuesta de las células pilosas externas del oído interno en específico. Se clasifican como espontáneas, transitorias, evocadas por estimulación con tono continuo y por productos de distorsión^{16,25}

▣ Potenciales Evocados Auditivos de Tallo Cerebral

Son una modalidad del electroencefalograma, los registros representan cambios de voltaje de la actividad cerebral en una reacción de tiempo antes, durante o después de la presentación de un estímulo acústico, que se producen debido a la actividad que producen las neuronas de la vía auditiva y por lo tanto nos hablan de la integridad de la vía auditiva^{16, 18, 23, 25}.

▣ Estudios de Imagen

Son estudios que deberán solicitarse en caso de que se sospecha de alguna patología específica dado el costo de los mismos y la poca accesibilidad a ellos. Nos podemos apoyar en la tomografía computada (de hueso temporal en pacientes con hipoacusia hereditaria, otosclerosis, enfermedad de Paget, traumas craneales, etc), en la resonancia magnética (cuando se sospeche de alguna tumoración principalmente), en la angiografía (si se sospecha de malformaciones vasculares) y en los rayos X (para descartar problema tanto en oído, mastoides como columna cervical)¹⁰.

▣ Estudios de Laboratorio

Son complementarios para descartar alguna patología de tipo metabólico, vascular, inmune, infeccioso, etc que nos este originando o condicionando un déficit auditivo, y bajo sospecha diagnóstica debemos solicitar, química sanguínea, biometría hemática, examen general de orina, un perfil de lípidos y panel autoinmune (perfil tiroideo, anticuerpos antinucleares, sedimentación globular, factor reumatoide).

I.5.5 CUESTIONARIOS

La necesidad de estudiar con inventarios si un paciente con déficit auditivo sufre algún tipo de evidencia de déficit auditivo surgió porque los estudios de tipo audiométricos no responde a esta inquietud, no evidencian si el paciente presenta problemas de comunicación en su vida diaria o en la esfera psico-social, por lo que en los años 80's recibe una considerable atención y se realizan diversos estudios.^{27, 29}

Los cuestionarios que se han utilizado para evaluar la evidencia de déficit auditivo han sido muchos y variados, algunos se refieren exclusivamente al paciente, otros a la repercusión familiar o al familiar que esta mas en contacto con el paciente, otros evalúan el estado en el que se encuentra el paciente después de la adquisición de auxiliares auditivo, algunos mas evalúan los problemas de comunicación que tienen los pacientes con déficit auditiva, entre otros, como: el índice social de la deficiencia auditiva, el inventario de la interpretación auditiva(HPI), inventario del déficit auditivo para adultos(HHIA), el inventario del déficit auditivo para adultos mayores (HHIE), el inventario del déficit auditivo para adultos mayores versión para la esposa o el familiar que mas convive con el (HHIE-SP)³¹, el de la pregunta única, etc.^{27, 28,29,33,35}

El inventario de déficit auditivo en adultos mayores, versión rápida (HHIE-S), fue desarrollado por Ventry y Weinstein en 1983²⁹, como una herramienta diagnóstica para identificar a los adultos mayores con déficit auditivo; ha sido aplicado y estandarizado en diversos países²⁷, la versión en español fue estandarizada por la universidad de Texas en el centro de ciencias de San Antonio en población mexicanoamericana³⁰.

La sensibilidad y especificidad de la prueba es controvertida algunos autores menciona que la sensibilidad cuando es comparado con el audiograma la perdida auditiva fue del 72 a 76% con una especificidad 71 a 77% en el límite de 8 a 10 puntos, cuando el puntaje obtenido es mayor a 24 tiene una especificidad de 96 a 98% y una sensibilidad de 24 a 30%²⁶ en la prueba de 25 ítems; en la prueba de 10 ítems con puntaje entre 8 a 10 tiene una sensibilidad del 35% y una especificidad del 94% para detectar el criterio de perdida auditiva²⁸; la evaluación audiométrica es considera el gold Standard.^{27,32} La magnitud de esta correlación fue documentada con la variabilidad en las respuestas emocionales y sociales de la hipoacusia objetiva.²⁶

Consta de 10 preguntas diseñadas para evaluar la percepción de los problemas emocionales y sociales, asociados a la perdida auditiva; se aplica en un máximo de 5 minutos, por lo que el paciente debe escoger una de tres respuestas, donde estas pueden ser “si, no o a veces”, con una puntuación de “4, 2, 0” respectivamente, la suma nos indica el puntaje final(tab.1), quien alcance la calificación máxima indica que su déficit auditivo es mayor y a partir de los 8 puntos³⁵ el paciente ya refiere déficit auditivo, y debe recibir atención especializada. Este inventario esta diseñado para que sea aplicado por medio de una entrevista o para que el paciente lo conteste por si solo^{26, 29, 30,35}.

Este instrumento es la versión acortada de del inventario de déficit auditivo (HHIE), que a diferencia del primero contiene 25 preguntas de tipo emocional y social.

Tabla.1. Interpretación del puntaje total del HHI-S	
Puntaje total de HHIE-S	INTERPRETACIÓN
0-2	Poca evidencia de déficit auditivo
4-8	Leve evidencia de déficit auditivo
10-20	Moderada evidencia de déficit auditivo
22-40	Severa evidencia de déficit auditivo

I.7 TRATAMIENTO

Se debe instaurar dependiendo el grado y tipo de hipoacusia, y se debe tomar en cuenta como parte esencial de este la prevención de la aparición de la hipoacusia por lo que es importante evitar los factores antes mencionados, en la medida de lo posible.

Hasta el momento no hay manera de manipular el código genético para realizar terapia génica, pero si se puede dar consejo genético a las familias con antecedentes de hipoacusia hereditaria.

Es necesario orientar a las mujeres embarazadas de los riesgos que se pueden presentar al utilizar ciertos medicamentos durante el embarazo, la exposición a enfermedades infectocontagiosas o los tratamientos de enfermedades de base, así como la importancia de un buen control pre, peri y post natal.

El manejo adecuado de infecciones óticas y enfermedades o condiciones que las generen, con un tratamiento oportuno y cuidadoso.

Ahora debido a los avances tecnológicos y con la industrialización se encuentran más expuestos los pacientes a ruido y no tienen la cultura de la protección auditiva

por lo que se debe concienciar a los pacientes al uso adecuado de los reproductores de música portátiles y al personal que trabaja en ambientes ruidos.

Las enfermedades metabólicas, vasculares, inmunológica, cerebro vasculares deben ser controladas médica y farmacológicamente para evitar un aumento acelerado de la hipoacusia.

El oído humano es un sistema sensorial que no responde de igual manera a todos los sonidos, a este respecto, los atributos de intensidad y frecuencia del sonido son esencialmente los que determinan el umbral de audición del sujeto. Consecuentemente, un auxiliar auditivo, aun cuando no modifica o resuelve un problema de audición, maneja de alguna manera los atributos de frecuencia e intensidad para convertir los sonidos suaves y débiles en sonidos de amplitud suficiente para estimular un sistema auditivo disminuido, bajo el entendido de que un incremento de la intensidad incrementará la sonoridad, y así se mejorará la inteligibilidad de la palabra^{16, 19}.

▣ Auxiliares auditivos

El uso de auxiliares auditivos se debe indicar en aquellas hipoacusias, que siendo de diverso tipo u origen, no se puedan solucionar mediante un tratamiento médico o quirúrgico. Para adaptar una auxiliar auditivo se deben seguir tres condiciones^{15, 16}.

- La edad del paciente y naturaleza de la pérdida auditiva, con mayor énfasis en la infancia y también en los casos de pacientes de la tercera edad o bien en personas plenamente activas profesionalmente y socialmente es necesario adaptar auxiliares auditivos para proporcionar estos la amplificación precisa para la corrección auditiva.
- Grado de pérdida, se recomienda una adaptación de auxiliares auditivos cuando exista un perfil audiométrico por vía aérea en las frecuencias

conversacionales por debajo de 30dBHL, aunque ello también se verá relacionado con el grado de comunicación verbal que tenga la persona en su vida diaria social y/o profesional.

- Tipo de curva audiométrica, se debe considerar que los auxiliares auditivos amplían fundamentalmente el espectro frecuencial de la palabra, por lo que el perfil de la audiometría tonal tendrá mucho que decir cuando vayamos a seleccionar la prótesis auditiva más adecuada para cada caso. Según los criterios establecidos, en los casos de pérdidas con perfil bilateral entre 30-60dBHL de audición y escasa pérdida en uno de los dos oídos se colocaría una sola prótesis auditiva y normalmente en el oído que tenga una pérdida mayor. Cuando la hipoacusia supera ese nivel se recomienda una adaptación binaural para conseguir mejores resultados de rehabilitación. Si por alguna causa ajena al criterio médico no se puede realizar entonces se recomienda la adaptación en mejor oído y que posea mejor capacidad de inteligibilidad. Sin embargo hay que hacer hincapié de las ventajas que supone la adaptación binaural.

▣ Implante Coclear

Ha sido utilizado en pacientes con hipoacusia profunda, obteniendo buenos resultados posterior a la activación del implante coclear. Nace como el único medio de conseguir un nivel de comunicación suficiente en aquellos casos en que la amplificación mediante audífonos o los tratamientos médicos o quirúrgicos empleados han sido ineficaces. El implante coclear se basa en sustituir la función de la cóclea por medio de electrodos, que transmiten los sonidos directamente a las fibras del nervio coclear, transformados por un procesador en estímulos eléctricos, que genera una sensación auditiva. Los modelos multicanales constan de un micrófono (recibe los sonidos y transforma la energía acústica en eléctrica para enviarla al procesador), un procesador del lenguaje (recibe la señal eléctrica procedente del micrófono, la analiza y la codifica) y el receptor interno con el

sistema de electrodos(transmite a las fibras del nervio coclear los estímulos ya codificados al procesador)¹⁰. La calidad de sonido percibido a través del implante coclear se ve limitada por factores de origen técnico y fisiológico, tiene también una limitada resolución espectral tonotópica; de modo muy general el tratamiento con implante coclear esta constituido por tres partes: la cirugía, la programación y la rehabilitación, por lo que se debe tener en consideración que es un tratamiento que requiere de un seguimiento a lo largo de los años, y para decidir a quien se implanta, se deben cumplir requisitos muy específicos que son analizados minuciosamente, ya que es una cirugía que implica un alto riesgo, las programaciones no son sencillas, la rehabilitación a la que se somete debe ser continua y el costo es muy elevado, por lo que no esta de mas aterrizar las expectativas familiares lo mas apegadas a la realidad^{15, 16, 19}.

Por ultimo es necesario considerar que cualquier tipo de discapacidad debe ser manejada integralmente, la discapacidad auditiva y en el caso del adulto mayor, que presentaban audición normal en su juventud y con forme el paso del tiempo fue adquiriendo esta discapacidad, le resulta mas difícil aceptarla y decidir solicitar atención, ya que ello implicaría depender de una prótesis auditiva que le estaría evidenciando el impedimento auditivo y el paso de los años, esto conlleva innumerables cambios en su vida social y estado emocional debido a la cultura y la sociedad en la que estamos inmersos; aun no tenemos la conciencia de aceptar que a pesar de haber llegado a cierta edad, tenemos la obligación de seguir brindando un adecuada calidad de vida, por lo que como parte del tratamiento integral obligatorio se deberían tratar las cuestiones emocionales individuales y familiares para que acepte su etapa de vida y lo que ello implica incluyendo sus discapacidades.^{4,5,31}

II JUSTIFICACIÓN

Se considera que el diez por ciento de la población mundial y en México presenta algún tipo de discapacidad, de acuerdo al censo nacional de población del año 2000⁶, de este un 15% presenta discapacidad auditiva por distintas causas⁶; la población mayor de 65 años en México representa el 8.2% del total del país¹², que tienen agregadas muchas otras patologías concomitantes que afectan más a la discapacidad auditiva.

Los pacientes que sufren de algún tipo de discapacidad se ven limitados de acuerdo al grado de esta, tanto en el ámbito social, psicológico, emocional, físico, familiar entre otros, y tratar de brindarles una mejor calidad de vida en la medida de lo posible, les ayudaría a continuar y mejorar sus actividades diarias sin tantos rezagos; los adultos mayores con algún grado de déficit auditivo, que pertenecen tanto a familias como a sociedades, se ven afectados y tanto ellos como el medio que los rodea consideran que es parte del proceso de envejecimiento, ellos constituirán para el 2050 cerca del 50%¹³ de la población mundial, por lo que es imperativo incidir en este grupo de población y rama de la medicina, ya que para muchos y hasta para el propio paciente en ocasiones es insignificante cursar con una discapacidad de tipo auditiva, y con ello poderle brindar una mejor calidad de vida, por lo que, para llegar a un diagnóstico precoz es necesario aplicar inventarios que dan mucha información a cerca de la evidencia de déficit auditivo, estos han sido aplicados y estandarizados a nivel mundial desde los años 80's y al obtener un resultado desfavorable para el paciente se canaliza para realizarle un abordaje global para la adaptación de auxiliares auditivos o el tratamiento que así requiera.

En México no se cuenta con la infraestructura mínima necesaria para atender, diagnosticar y tratar a la población con algún tipo de patología audiológica, debido a que esta atención se encuentra centralizada y no es accesible en todos los casos para los pacientes; los médicos del primer nivel de atención o los que tienen algún contacto con el adulto mayor no están adiestrados para detectarla, por lo que una valoración temprana. En el instituto nacional de rehabilitación dentro del

servicio de audiología en el enero a diciembre del 2006 se otorgaron en general 8,725 consultas tanto de primera vez, subsecuentes y preconsulta, de estas en el periodo de abril a septiembre del mismo año se atendieron a 758 adultos mayores, de los cuales 276 fueron de primera vez que representa el 3% de la atención total otorgada en un periodo de 6 meses y que posiblemente se duplique al contabilizar el total, por lo que nos muestra la necesidad del paciente y de allí la importancia de diagnosticar y tratar oportunamente.

Al detectar precozmente esta discapacidad el mismo paciente se puede dar cuenta de una necesidad auditiva y de un déficit que se ha instalado silenciosamente hasta el punto en el que no percibe la magnitud de su problema y que de lograr descubrirlo a tiempo cambiarían las expectativas de su etapa como adulto mayor.

III HIPÓTESIS

Si existe relación entre la evidencia de déficit auditivo y la presencia de hipoacusia

IV OBJETIVOS

▣ Objetivo General

Correlacionar el grado de hipoacusia y el puntaje de evidencia de déficit auditivo con el inventario de Ventry y Weinstein.

▣ Objetivos Específicos

1. Determinar la frecuencia de evidencia de déficit auditivo por tipo de hipoacusia
2. Conocer el género que solicita mayor atención medica Audiológica.
3. Determinar la frecuencia de evidencia de déficit auditivo por sexo.
4. Conocer la frecuencia de evidencia de déficit auditivo de acuerdo a los Ítems emocional y social del cuestionario.
5. Determinar la relación de evidencia de déficit auditivo y el tiempo de evolución.
6. Determinar que rango de pacientes presenta mayor evidencia de déficit auditivo.
7. Determinar el grado de hipoacusia que se presenta con mayor frecuencia.

V MATERIAL Y METODOS

V.1 Universo de Trabajo

Es una muestra, voluntaria de sujetos mayores de 65 años de ambos sexos, que acuden a la preconsulta de audiología del instituto nacional de rehabilitación durante los meses de mayo a julio de 2007.

V.2 Criterios

▣ De Inclusión

- Pacientes que acudan a consulta o preconsulta al servicio de audiología del área de Comunicación Humana del INR.
- Pacientes mayores de 65 años que de manera voluntaria decidan participar en el estudio.
- Paciente que no hayan sido evaluados antes

▣ De Exclusión

- Pacientes con algún impedimento neurológico, psiquiátrico y/o visual para contestar el cuestionario y realizar el estudio de audición.

V.3 Material y Equipo Médico

- Lámpara y otoscopios marca Heinz.
- Audiómetro Madsen Electronics Obiter 922 V2.
- Cámara sonoamortiguada y calibrada.
- Hoja de registro de datos general y audiograma
- Inventario y su escala de interpretación
- Consultorio

- Computadora portátil HP dv2000 pavillion y programa de análisis estadístico SPSS 11.0 for Windows.

V.4 Método

Previa invitación y aceptación a sujetos mayores de 65 años que asistieron a la preconsulta de audiología, se realizaron las siguientes actividades:

Dentro del Instituto Nacional de Rehabilitación, del área de comunicación humana se:

- Aplicación de cuestionario para obtener los datos generales de salud de los sujetos por medio de una ficha de identificación. (anexo 1).
- Se proporcionó el inventario de Ventry y Weinstein para su aplicación o autoadministración según el caso (anexo 2).
- Otoscopia bilateral y en caso necesario limpieza del conducto auditivo externo
- Audiometría y logaudiometría siguiendo método convencional (anexo 1).
- Se ingresaron aquellos sujetos cuyo promedio de tonos audibles es mayor a 40 dB para un estudio integral al resto de los pacientes se les proporcionó un informe donde se le indicaron medidas general para el cuidado de los oídos, evitar automedicación, control estricto de patologías de base y revaloración posterior.
- Al final del registro de sujetos se captaron los datos para su análisis y presentación

VI DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Transversal, analítico, prospectivo y observacional.

VII ASPECTOS Y CONSIDERACIONES ÉTICAS

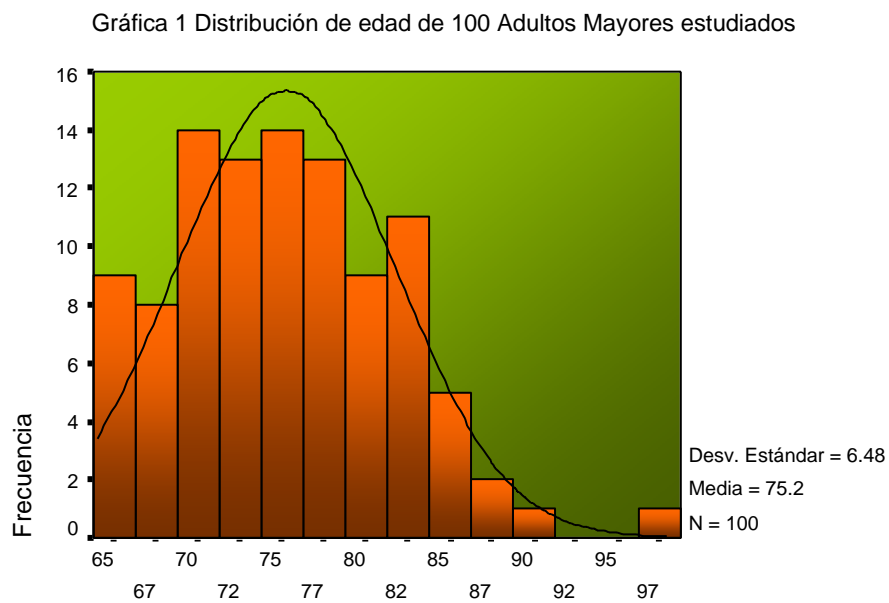
No se requiere consentimiento informado por no ser un estudio invasivo.

VIII BIOSEGURIDAD

No hay.

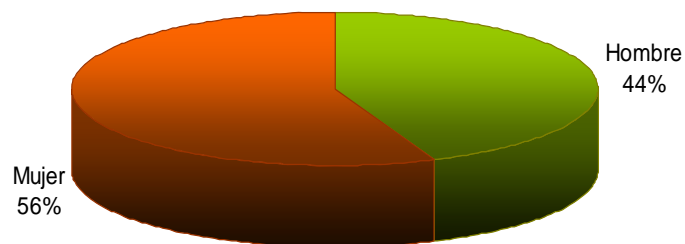
IX RESULTADOS

Se estudio una muestra voluntaria de 100 sujetos cuyas edades están entre 65 y 98 años con la media de 75 ± 6.48 años (gráfico 1).



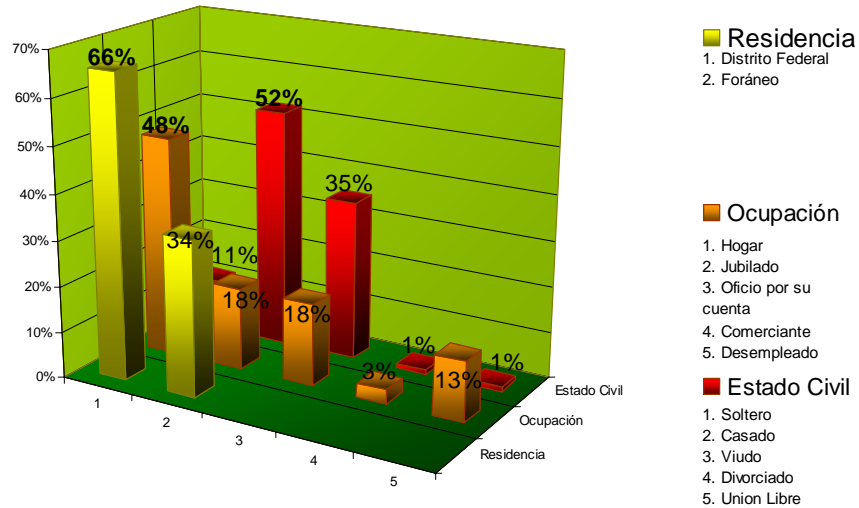
De los que el 44% fueron masculinos y 56% femeninos (gráfica 2)

Gráfica 2. Sexo de 100 Adultos Mayores estudiados



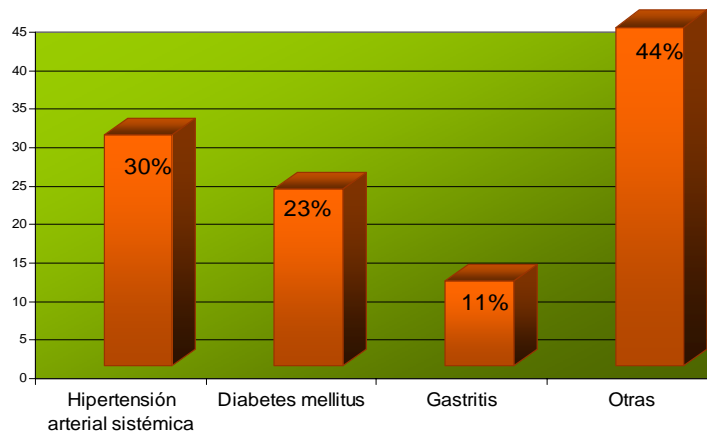
El estado civil fue referido como casado en el 52%, la ocupación en 48% fue el hogar; y su lugar de residencia predominante en el 66% fue el Distrito Federal (Gráfica 3)

Gráfica 3. Datos de Generales de 100 Adultos Mayores estudiados

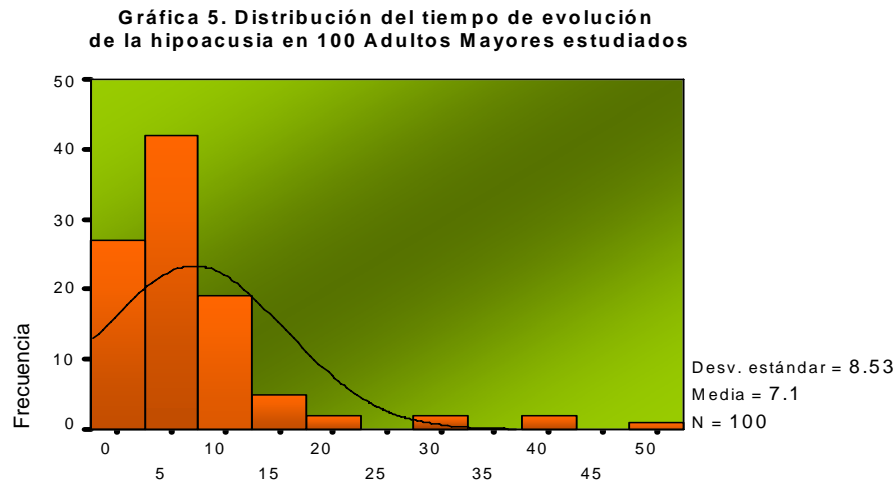


La patología de importancia asociada fue la hipertensión con el 30%, y Diabetes Mellitus con el 23% (gráfica 4)

Gráfica 4. Distribución de Patologías Asociadas en 100 Adultos Mayores estudiados



El tiempo de evolución de hipoacusia referido por los sujetos, oscilaba entre un mes y 50 años, con una media de 7.1 ± 8.53 (grafica 5)



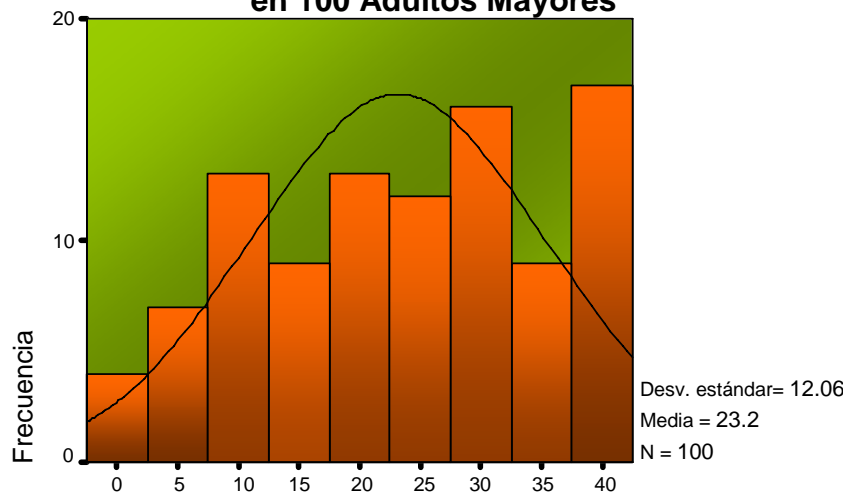
La relación de evidencia de déficit auditivo y el tiempo de evolución de la hipoacusia fue más frecuente a partir de los 2 años de evolución. (tabla 1)

Tabla 1. Relación de evidencia de déficit auditivo y tiempo de evolución de la hipoacusia en 100 Adultos Mayores estudiados

Tiemp. de evolución	Evidencia auditiva				Total
	Poca	Leve	Moderada	Severa	
.01		2		1	3
.02	1	1			2
.03				1	1
.04				1	1
.06			1		1
.08	1			1	2
.09				1	1
1.00		1		2	3
1.05				1	1
2.00		3	3	6	12
3.00	1	4	5	5	15
4.00			2	3	5
5.00		2	4	6	12
6.00			1	5	6
7.00				4	4
8.00			1	2	3
10.00		3	2	8	13
11.00			1	1	2
12.00				1	1
13.00				1	1
15.00			2	2	4
20.00				2	2
30.00				2	2
40.00			1	1	2
50.00				1	1
Total	3	16	23	58	100

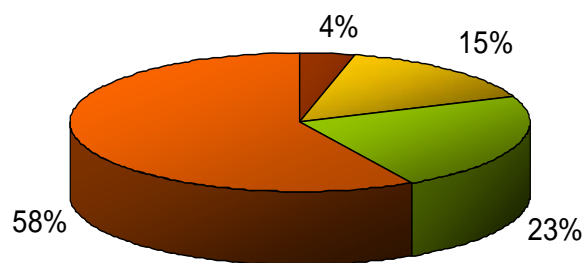
El puntaje obtenido con el inventario de Evidencia de Déficit Auditivo (versión rápida) estuvo entre 0 y 40 con una media de 23.2 ± 12.06 (Gráfica 6)

Gráfica 6. Distribución del puntaje total del inventario en 100 Adultos Mayores



La interpretación del inventario para evidencia de Déficit auditivo fue categorizada en 4 niveles donde el severo predominó en el 58%. (Gráfica 7)

Gráfica 7. Porcentaje de sujetos con el nivel de déficit auditivo



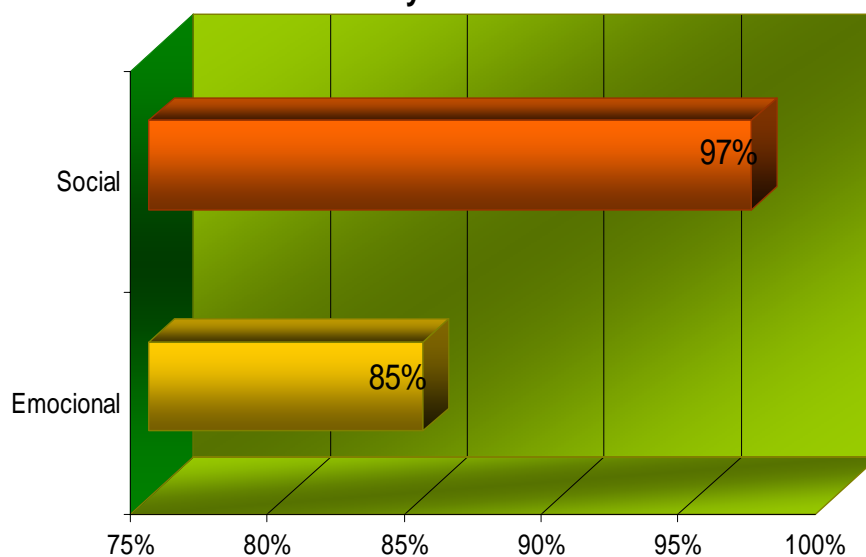
- Poca evidencia de déficit auditivo
- Leve evidencia de déficit auditivo
- Moderada evidencia de déficit auditivo
- Severa evidencia de déficit auditivo

Con predominio en el sexo femenino (tabla 2)

Tabla 2. Frecuencia de nivel de evidencia de déficit auditivo por sexo					
Evidencia de déficit auditivo					
Sexo	Poca	Leve	Moderada	Severa	Total
Hombre	1	7	17	19	44
Mujer	2	9	6	39	56
Total	3	16	23	58	100

Los resultados del Inventario de evidencia de déficit auditivo conformados por ítems emocionales y sociales reflejó para los primeros un 85% y para los segundos un 97% (gráfica 8).

Gráfica 8. Porcentaje del puntaje total obtenido por ítem social y emocional en el inventario de 100 Adultos Mayores estudiados



Los resultados de la audiometría tonal, muestran para el oído derecho una pérdida predominante de grado medio en 15 sujetos; para el oído izquierdo, severa, en 17 sujetos; y para ambos oídos superficial en 18 sujetos (tabla 3).

Tabla 3. Resultados del grado de pérdida auditiva unilateral y bilateral de 200 oídos estudiados.

Grado de hipoacusia	Oído Derecho	Oído Izquierdo	Bilateral	Total
Normal	4	4	2	10
Superficial	9	13	36	58
Media	15	14	30	59
Severa	13	17	16	46
Profunda	9	2	16	27
Total de oídos	50	50	100	200

La máxima discriminación fonémica obtenida en la logaudiometría, estuvo acorde con el grado de pérdida auditiva (tabla 4).

Tabla 4. Relación de la M.D.F. y el Rango en dB en ambos oídos en 100 Adultos Mayores estudiados

Rango de máxima discriminación fonémica en ambos oídos									
	%	Rango 40 a 60 dB		Rango 61 a 80 dB		Rango > 105 dB		Total	
		OD	OI	OD	OI	OD	OI	OD	OI
	0					10	5	10	5
	10					1	1	1	1
Máxima discriminación fonémica en % de ambos Oídos	20					1	1	1	1
	30					2	3	2	3
	40					2	3	2	3
	50					3	1	3	1
	60			1	1	3	1	4	2
	65				1		1		2
	70				1	6	4	6	5
	80			2	1	12	6	14	7
	90	1	3	8	9	10	15	19	27
	100	6	8	17	15	15	20	38	43
Total		7	11	28	28	65	61	100	100

El nivel de evidencia de déficit auditivo severo predominó en el rango de 81 a 85 años de edad con 14 sujetos (73%)(tabla 5)

Tabla 5. Evidencia de déficit auditivo por rango de edad en 100 Adultos Mayores estudiados

Rango de edad de los pacientes	Poca evidencia de déficit auditivo	Leve evidencia de déficit auditivo	Moderada evidencia de déficit auditivo	Severa evidencia de déficit auditivo	Total
65 a 70		6	6	13	25
71 a 75	1	5	5	14	25
76 a 80	1	3	9	14	27
81 a 85	1	1	3	14	19
86 a 90		1		2	3
> 91				1	1
Total	3	16	23	58	100

Al confrontar el grado de hipoacusia en el mejor oído y el nivel de evidencia de déficit auditivo, predominó, la evidencia severa, presente en 40 sujetos con hipoacusia de media a mayor; y 18 de 45 con hipoacusia menor al grado medio (tabla 6).

Tabla 6. Relación de HMO con la evidencia de déficit auditivo

Evidencia de déficit auditivo					
HMO*	Poca	Leve	Moderada	Severa	Total
Normal	2		2	4	8
Superficial	1	12	10	14	37
Media		2	9	21	32
Severa		2	1	11	14
Profunda			1	8	9
Total	3	16	23	58	100

*Hipoacusia del mejor oído

La correlación de X^2 entre hipoacusia y nivel de evidencia de déficit auditivo, resultado significativa $> .01$

X DISCUSIÓN

La hipoacusia en el adulto mayor está reportada entre el 25 y 30%¹¹, y en los mayores de 80 años en un 50%, y hay autores que refieren que es más frecuente en el sexo femenino. la edad promedio de nuestra muestra fue de 75 ± 6.48 y predominó en el mismo sexo²⁷, sin embargo en el rango de edad entre 76 a 80 años encontramos una frecuencia de 16% que coincide en la reportada en la literatura; y en el rango de edad entre 65 a 70 años fue de 14% menor a la reportada por otros autores²⁸

En cuanto a la ocupación el 48% se dedica al hogar; su estado civil fue en el 52%, casados lo cual coincide con los datos demográficos reportados en población general de estas edades a nivel nacional³⁷ El lugar de residencia en 2 terceras partes es el Distrito Federal lo cual puede deberse a un mejor acceso a esta Institución por la ubicación de la misma.

Las patologías de tipo crónico degenerativo comunes a estas edades fueron la hipertensión arterial sistémica y la Diabetes tipo 2 con una frecuencia de 30 y 23% respectivamente con cifras menores a las reportadas a nivel nacional en población general, de esta edad, estas patologías y otras como problemas renales cardiacos y dislipidemias producen un deterioro progresivo y acelerado de la hipoacusia, por lo que es de vital importancia su control estricto.^{7,8,10}

El tiempo de evolución que presentaron los sujetos tuvo un rango muy amplio desde los que referían hipoacusia de menos de un año de evolución que representan el 11% y los de mas de 20 años con un 7%; esto puede deberse a que la evolución de la hipoacusia es lenta y progresiva, dando oportunidad a que el sujeto se adapte a la misma y solo la perciba cuando las personas cercanas al mismo se la refieren. Y que por otro lado los resultados del umbral auditivo en esta población fue en el 37% superficial.

Los resultados del inventario de evidencia de déficit auditivo en nuestra población fue de nivel severo en el 58%, (sobre todo en sujetos entre 81 a 85 años), mientras que lo reportado por otros autores es el nivel moderado²⁷, la diferencia puede deberse a que nuestra población acude a esta institución con la intención de evaluarse y las cifras obtenidas por otros autores se deben a estudios de tamizaje en población senil, por lo que no se pueden comparar.

Los resultados del Inventario de Evidencia de Déficit Auditivo (versión rápida) por criterios emocionales y sociales, mostraron en nuestra población un mayor porcentaje en los segundos debido a que estos están sustentados en la comunicación, que interfiere con más peso en su interacción con los demás, que corresponde a lo referido por otros autores e incluye reducción de su estatus funcional, aislamiento y depresión²⁶

Los resultados de la audiometría tonal obtenidos en este estudio donde el 37% presentó hipoacusia superficial y 32% hipoacusia media coinciden con otros reportes²⁷ mientras que la máxima discriminación fonémica obtenida en la logaudiometría estuvo acorde con el grado de hipoacusia

La correlación con x^2 entre el grado de hipoacusia y el nivel de evidencia de déficit auditivo fue significativa, debido a que en nuestros sujetos se presentan factores asociados a la pérdida auditiva como son la edad, las enfermedades crónico-degenerativas así como otros antecedentes de riesgo para la misma.

XI CONCLUSIONES

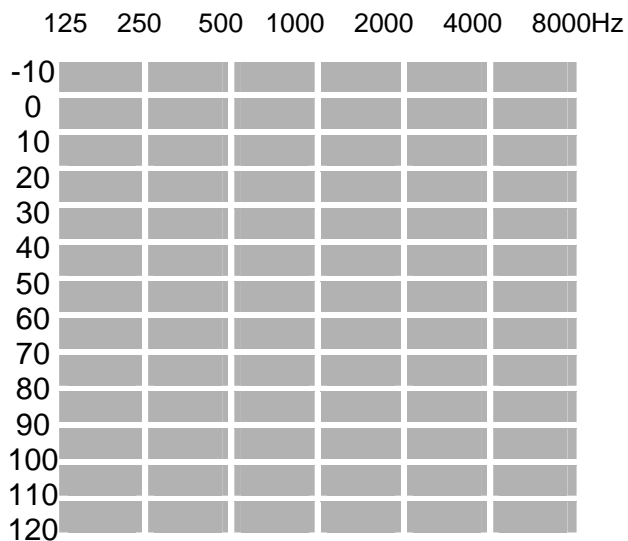
- No se pueden obtener datos concluyentes para la población general por el tipo de población estudiada, pero si se pudo corroborar la utilidad del inventario.
- Los datos demográficos de la población estudiada son semejantes a los referidos para población general de esta edad.
- Los datos de evidencia del de déficit auditivo se correlacionan con los resultados de la audiometría tonal y logaudiometría, pues la población estudiada acudió en demanda de su evaluación auditiva.
- Los criterios de evidencia de déficit auditivo de tipo social son los de mayor peso en esta población.

XII ANEXOS

Anexo I

Ficha de Identificación y Datos generales de Salud			
Fecha:	Paciente Número:	Edad:	
Nombre:	Sexo:		M F
Edo. Civil:	Ocupación:	Residencia:	
Tiempo de evolución de Hipoacusia:		Diabético	Hipertenso:
Otra enfermedad:		Teléfono:	

Audiometría



Logoaudiometría

M.D.F	dB	%
O.D		
O.I		

Anexo II

Inventario de Déficit Auditivo para el Adulto Mayor versión rápida (HHIE-S)

INTRODUCTION: Ahora, tengo unas preguntas sobre como se siente en cuanto a su Audición. Para cada frase, favor de decirme si la frase le “Describe, No le describe, o le Describe A veces”.

	SI	NO	A VECES
1. ¿El problema auditivo (de no oír bien) le causa vergüenza cuando usted conoce por primera vez a las personas? ¿Diría usted que			
2. ¿El problema auditivo (de no oír bien) le causa que se sienta frustrado/ frustrada o confundido cuando está hablando con miembros de su familia?			
3. ¿Tiene usted dificultad en oír cuando alguien habla en voz baja?			
4. ¿Se siente usted con desventaja física a causa de su problema auditivo (de no oír bien)?			
5. ¿El problema auditivo (de no oír bien) le causa a usted dificultad en visitar a los amigos, parientes o vecinos?			
6. ¿El problema auditivo (de no oír bien) le ocasiona que no puede asistir tan seguido como quisiera a servicios religiosos?			
7. ¿El problema auditivo (de no oír bien) le causa que tenga discusiones con los miembros de su familia?			
8. ¿El problema auditivo (de no oír bien) le causa problemas cuando escucha la televisión o radio?			
9. ¿Cree usted que cualquier dificultad con su problema auditivo (de no oír bien) lo limita o le pone obstáculos en su vida personal y social?			
10. ¿El problema auditivo (de no oír bien) le causa dificultades cuando se encuentra en un restaurante con parientes y amigos?			
NÚMERO DE RESPUESTAS			
PUNTAJE TOTAL			
Déficit Auditivo			

XIII BIBLIOGRAFÍA

1. L. Bartón. Discapacidad y sociedad. Edit. Morata. Madrid, España. 1998. P 67 - 73.
2. CIF. OMS. 2001. Edit. Graf. P: 69-71
3. Dell'Anno Amelia. Corbacho Mario E. Serrat Mario. Alternativa de la diversidad social: las personas con discapacidades. Ed. 1º. Edit. Espacio. Argentina. 2004. pp: 21-35, 43-53.
4. Adroher Brosca Salomé. Discapacidad e integración: familia, trabajo y sociedad. Edit. Universidad pontificia comillas. Madrid, España. 2004. pp. 25.45.
5. Espina Alberto. Ortego María Asunción. Discapacidades físicas y sensoriales, aspectos psicológicos, familiares y sociales. Edit. CCS. Madrid, España. 2003. pp. 13-106, 150-164, 209-223.
6. INEGI. XII censo general de población y vivienda 2000, Base de datos. www.inegi.org
7. Martínez Graciela, Dra. Valdez Gamboa Miriam, Lic. Detección oportuna de la hipoacusia en el niño. Acta Pediatr Méx. 2003;24(3):176-80.
8. García- Pedroza, Felipe, Peñaloza López, Yolanda, Poblano Adrián. Los trastornos auditivos como problema de salud pública en México. Anales de otorrinolaringología mexicana,. Dic 2002- Ene-Feb 2003:48:1:19-28
9. www.eunate.org. Clasificación de las deficiencias auditivas.
10. Gil-Carcedo García Luís María. Otología: enfermedades inflamatorias e hipoacusias de transmisión. Edit. Arsmédica. Barcelona, España. 2002.
11. Medicina de la Comunicación Humana. Instituto nacional de la comunicación humana. México, D.F. 1994.
12. INEGI. II conteo de población y vivienda de 2005.
13. OMS. El envejecimiento de la población mundial es inevitable. Junio 2007.
14. American speech-language association. Guidelines for audiological assessment of children from birth through 36 months of age. ASHA 1991.

15. Gonzalo de Sebastian. Audiología práctica. Ed. 5ª. Edit. Panamericana. Madrid, España. 1999.
16. Salesa Batlle Enrique, Perelló Scherdel Enrique, Bonavida Estupiñá Alfredo. Tratado de Audiología. Edit. Masson. Baelona, España. 2005.
17. Peñaloza López Yolanda y Cols. Trastornos auditivos en el menor de tres años. Edit. Trillas. México. D. F. 2007.
18. Poblano Adrián. Temas básicos de audiología, aspectos médicos. Edit. Trillas. México, D.F. 2003.
19. Peñaloza López Yolanda. Función, descripción y adaptación de auxiliares auditivos, guía para médicos y usuarios. Edit. Trillas. México. D.F. 2006.
20. <http://buscon.rae.es/drael/SrvltConsulta>
21. Méndez-Ramírez Ma. Del Rosario. Gutiérrez Farfán Ileana del Socorro. Arch Tirado Emilio. Manifestaciones conductuales por las cuales se sospecha de hipoacusia en niños. Anales médicos. 48:4. Oct-Dic 2003, pp. 199 – 203.
22. Willems Patrick J. M.D., Ph. D. Genetic causes of hearing loss. NEJM. April 13, 2000. 342(15):1101-1109.
23. Nuwer Marc R. Amnoff Michael. Goodin Douglas. Matsuoka Shigeaki and Cols. IFCN recommended standards for brain-stem auditory evoked potentials. Report of an IFCN committee. Electroencephalography and clinical neurophysiology. 91(1994): 12-17.
24. Murcia. OMS. Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad. Noviembre. 2001.
25. Registros electrofisiológicos para el diagnóstico de la patología de la comunicación humana. INCH. México, D.F. 1997
26. Demers, Kathleen, RN, MS, GNP. Try this: Best practices in nursing care to older adults: hearing screening. Dermatol Nurs. 2004;16(2):199-200.
27. Doungkamol Sindhusake and Cols. Validation of self-reported hearing loss. The Blue Mountains Hearing study. International Epidemiological Association 2001: 30:1371-1378
28. George A. Gates, MD, and Cols. Screening for handicapping hearing loss in the elderly. The journal of family practice. January 2003;52:1:58-62

29. Craig W. Newman, PhD and Cols. The hearing handicap inventory for adults: psychometric adequacy and audiometric correlates. *Ear and Hearing* 1990:11:6:430-433
30. UTHSCSA Teacher enrichment initiatives. A trade mark of the university of Texas health science center at San Antonio. 2001
31. Oscar E. Armero. Using HHIE self-assessment scales to counsel an elderly couple in crisis. (Hearing handicap inventory for the elderly). *The hearing journal*:53:6:june 2000: p62
32. Barbara E. Winstein and Ira M. Ventry. Audiometric correlates of the hearing handicap inventory for the elderly. *Journal of speech and hearing disorders*: 48: nov. 1983: 379-384
33. Tina Jupiter and Denise Fiore Delgado. Outcome measures comparing two tools for identifying audiological needs in the elderly homebound population. *JARA*. XXVI: 2003: 11-22
34. Craig W. Newman, PhD and Sharon A. Sandrige, PhD. Hearing loss is often undiscovered, but screening is easy. *Cleveland clinic journal of medicine*. March 2004:71:3: 225-232
35. Kathleen M Cienkowski, PhD. An evaluation of the comparative hearing test. *The internet journal of geriatrics and gerontology*. 2003. 1:1
36. Dean C. Garstecki and Susan F. Erler. Older adult performance on the communication profile for the hearing impaired: gender difference. *Journal of speech, language and hearing research*. August 1999. 42:785-796
37. Encuesta nacional de salud en adultos del año 2000