



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

“DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ”

CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI, IMSS

EVALUACIÓN DEL ACÚFENO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE MÉNIÈRE Y SU DISCAPACIDAD

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA:

ESPECIALIDAD EN COMUNICACIÓN,

AUDIOLOGÍA Y FONIATRÍA

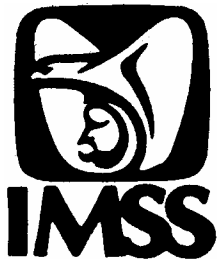
P R E S E N T A :

DRA. DIMPNA SILVANA SOLANO VERA

ASESORES:

DR. ARTURO TORRES VALENZUELA

DRA. GUADALUPE AGUILAR MADRID



MÉXICO, D.F.

FEBRERO 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**EVALUACIÓN DEL ACÚFENO EN PACIENTES CON
ENFERMEDAD DE MÉNIERE Y SU DISCAPACIDAD**

Tesis para obtener el Diploma en la Especialidad en
Comunicación, Audiología y Foniatría

Presenta:

Dra. Dimpna Silvana Solano Vera

Asesores:

Dr. Arturo Torres Valenzuela

Dra. Guadalupe Aguilar Madrid

México D.F. Febrero 2010

DRA. DIANA G. MENEZ DIAZ
JEFA DE DIVISION DE EDUACION EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

DR. ALEJANDRO VARGAS AGUAYO
JEFE DEL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y AUDIOLOGÍA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

DRA. MARGARITA DELGADO SOLIS
TITULAR DEL CURSO DE COMUNICACIÓN AUDIOLOGIA Y FONIATRIA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

DR. ARTURO TORRES VALENZUELA
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE AUDIOLOGIA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO SIGLO XXI

DRA. GUADALUPE AGUILAR MADRID
ASESORA METODOLOGICA
INVESTIGADORA DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE SALUD EN EL TRABAJO
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN SALUD EN EL TRABAJO EDIFICIO "C" CUARTO PISO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Autorizado

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 3601

FECHA 03/08/2009

Estimado Guadalupe Aguilar Madrid

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle que, el protocolo de investigación en salud presentado por usted, cuyo título es:

EVALUACIÓN DEL ACÚFENO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE MÉNIERE Y SU DISCAPACIDAD

fue sometido a consideración del Comité Local de Investigación en Salud, quien de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores consideraron que cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética médica y de investigación vigentes, por lo que el dictamen emitido fue de: **AUTORIZADO**.

Habiéndose asignado el siguiente número de registro institucional

No. de Registro
R-2009-3601-135

Atentamente

Dr(a). Mario Madrazo Navarro

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud Núm 3601

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Agradecimientos:

A Dios por darme el don de la vida.

A Gerardo mi esposo por todo su amor, fortaleza y aliento en cada momento.

A mis muy queridos padres: Dimpna y Fausto Silvino por brindarme siempre su inmenso cariño, apoyo y su ejemplo de ser cada día mejor.

A mi hermano Víctor Hugo y a toda mi familia por sus grandes muestras lucha por alcanzar el Éxito a base del trabajo arduo y perseverante.

A todos mis profesores por sus grandes enseñanzas y sus sabios consejos:

Dra. Guadalupe Aguilar M, Dr. Arturo Torres V, Dr. Adolfo Chávez N, Dr. Alejandro Vargas A, Dra. Margarita Delgado S, Dra. Kathrine Jáuregui R.

Y demás entrañables amigos que confiaron en mí.

"Aprender es compartir con todos lo inmenso que es Dios..."

Índice

Tema	Página
1. Resumen	1
2. Antecedentes	4
3. Justificación	8
4. Objetivo	9
5. Metodología	10
6. Métodos	10
7. Análisis de Resultados	13
8. Discusión	21
9. Conclusiones y recomendaciones	23
10. Referencias Bibliográficas	24
11. Anexos	26

RESUMEN

Introducción. La enfermedad de Ménière es una de las tres principales causas de patología otoneurológica, seguida del vértigo postural paroxístico benigno y de la neuronitis vestibular. En un estudio realizado por Gutiérrez y colaboradores en un hospital de tercer nivel de atención en nuestro país, se atienden aproximadamente 4,000 casos nuevos con patología auditiva y vestibular cada año, de los cuales más del 60% refiere limitación para efectuar sus actividades de la vida cotidiana, con el consecuente impacto económico en los pacientes, sus familias, la institución y las empresas. El acúfeno es uno de los síntomas principales de la Enfermedad de Ménière, el cual tiene un impacto en el estilo de vida de estos pacientes, limitando su estado funcional, emocional y laboral.

Objetivo: Evaluar la intensidad, la frecuencia del acúfeno en pacientes con Enfermedad de Ménière unilateral y el grado de discapacidad que les genera.

Metodología: El diseño de este estudio es un análisis de series de casos, prospectivo de abril a julio del 2009 de pacientes prevalentes de Enfermedad de Ménière unilateral tomados de la Consulta Externa del Servicio de Audiología, del HE CMN SIGLO XXI. Se estudiaron a nueve pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, con un promedio de edad de 49 años DE=12.4 con un rango de 28 a 70 años, de los cuales fueron 77.7%(7) mujeres y 22.2%(2) hombres, el 77.7% (7) presentaron Enfermedad de Ménière Izquierda y el 22.2% Enfermedad de Ménière Derecha. Se le realizó una evaluación clínica y audiológica especializada que consistió en audiometría tonal con logaudiometría, timpanometría, potenciales evocados auditivos de tallo cerebral (PEATC) y la aplicación de un Cuestionario de Discapacidad relacionado a Acúfeno THI (Jacobson, 1990). Los resultados obtenidos en cada prueba fueron analizados con el programa estadístico de Stata y Excel.

Resultados: La evaluación audiológica mostró en los 9 pacientes una hipoacusia sensorineural ascendente a plana, reflejando un daño coclear secundario al hydrops endolinfático, principalmente a nivel de frecuencias graves; la intensidad y frecuencia del acúfeno fue diferente en cada uno de los pacientes, aunque fueron predominantemente en frecuencias graves a medias; los PEATC se apreciaron latencias absolutas (I, III y V) y las latencias interonda (I-III, III-V y I-V) concordantes con patología auditiva a nivel coclear de la vía auditiva, así como el promedio del grado de Discapacidad relacionado a Acúfeno en todos los pacientes fue predominante de tipo moderado (50.4 DE=23.5).

Discusión y Conclusiones: El presente estudio es el primero que se realiza en México donde se explora el grado de Discapacidad relacionado a Acúfeno generado en pacientes con Enfermedad de Ménière unilateral y su evaluación audiológica. El cual mostró que el acúfeno que presentaron todos los pacientes, sí les generó cierto grado de discapacidad desde un grado leve (33.3 %), moderado (33.3 %) a grave (33.3 %), ninguno estuvo exento de tener discapacidad, por lo que deberá incluirse en toda evaluación audiológica tanto inicialmente como a largo plazo.

Los resultados del presente estudio dan pauta a realizar más estudios con esta misma línea de trabajo que consideren no sólo el grado de invalidez relacionada al acúfeno, sino tomen en cuenta otros factores como los factores psicológicos, mentales y psiquiátricos de estos pacientes.

1. DATOS DEL ALUMNO:

Solano

Vera

Dimpna Silvana

56009045

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

Médico Cirujano

09624964-6

2. DATOS DE LOS ASESORES:

Torres

Valenzuela

Arturo

Aguilar

Madrid

Guadalupe

3. DATOS DE LA TESIS:

EVALUACIÓN DEL ACÚFENO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE MÉNIERE Y SU DISCAPACIDAD

62 Páginas

2009

ANTECEDENTES

La enfermedad de Ménière (EM) es una afección del oído interno que causa vértigo episódico, acúfeno (percepción de un sonido variable), plenitud aural o sensación de presión ótica y disminución auditiva progresiva. Generalmente es una afección unilateral, la cual puede progresar a una forma bilateral, esta última ocurre con una incidencia del 45% con un seguimiento a largo plazo (Green, 1991), puede afectar a todas las edades, típicamente más a las personas adultas, con una alta prevalencia en mujeres.

Ha afectado, sin duda, a la humanidad desde los primeros días de nuestro desarrollo, pero no fue sino hasta, los trabajos de Prosper Ménière (Pappas, 1993), quien demostró que este padecimiento era debido a una lesión en el oído interno.

En un estudio realizado en Finlandia por Kotimäki y colaboradores encontraron una prevalencia de al menos 43 por cada 100,000 y una incidencia media anual de 4.3 por cada 100,000. Aunque alrededor de 100,000 personas desarrollan la enfermedad de Ménière cada año (Baloh, 1996).

Se desconoce la etiología exacta de la enfermedad de Ménière, aunque en algunos casos, puede estar relacionada con procesos infecciosos de oído medio (otitis media, colesteatoma), sífilis, lesión traumática. Otros factores desencadenantes son: enfermedad viral reciente, infección de vías respiratorias superiores, estrés, fatiga, uso de drogas, incluso el uso de aspirina y antecedentes de enfermedades autoinmunes, inmunológicas, alergias, migraña (Radtko, 2002), tabaco y alcohol. Igualmente puede haber implicación de factores genéticos.

El cuadro clínico de la enfermedad de Ménière se debe a una dilatación del laberinto membranoso (cóclea y sáculo), debido a un aumento del volumen de la endolinfa en relación con la perilinfa, llamado *hydrops endolinfático*. Existen cuatro categorías, según la Clasificación de Diagnóstico de la Enfermedad de Ménière, Asociación Americana de Otolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello AAO, HNS a través de su *Committee on Hearing and Equilibrium* (recomendaciones 1995):

- Certeza
 - Enfermedad definitiva con confirmación histológica
- Definitivo
 - Dos o más episodios de vértigo de al menos 20 minutos de duración
 - Hipoacusia neurosensorial audiométricamente documentada en al menos una ocasión
 - Acúfeno o presión ótica
- Probable
 - Un episodio de vértigo
 - Hipoacusia neurosensorial audiométricamente documentada en al menos una ocasión
 - Acúfeno o presión ótica
- Posible
 - Vértigo episódico sin hipoacusia
 - Hipoacusia neurosensorial, fluctuante o fija, con inestabilidad pero sin crisis evidentes

Existe evidencia de que la enfermedad de Ménière a menudo se asocia con una reducción de la calidad de vida y altos niveles de angustia psicológica (Gant, 1997).

Uno de los síntomas más discapacitantes en esta entidad son el acúfeno y el vértigo. Se ha visto que situaciones de estrés exacerban los síntomas del cuadro clínico, con disparo de nuevas crisis (Yardley y col, 2003).

El acúfeno de la enfermedad de Ménière ha sido descrito como un sonido de rugido (océano), con una frecuencia entre 100 a 750 Hz, la mayoría de las veces es constante y molesto para conciliar el sueño, siendo considerado como un síntoma grave (Ochi, 2003). En un estudio de Lynn y colaboradores en 53 pacientes con acúfeno como único síntoma, les aplicaron un Cuestionario de 90 ítems para verificar sus síntomas en generales (SCL-90-R) y un Cuestionario de Discapacidad relacionada a Acúfeno – THI (Jacobson y colaboradores, 1990) donde encontraron que estos cuestionarios, son útiles herramientas para determinar la necesidad de un posible apoyo psiquiátrico o psicológico especializado por el impacto del acúfeno en alterar sus estilos de vida e interrupción de sus actividades diarias.

En otro estudio Newman y colaboradores desarrollaron un Tamiz de Discapacidad relacionada a Acúfeno (THI - S) de 10 ítems, el cual es la versión más corta y rápida del Cuestionario de Discapacidad relacionada a Acúfeno – THI desarrollado por Jacobson y colaboradores, el cual únicamente determina si existe o no discapacidad asociada al acúfeno. Sin embargo, el THI original es la versión más completa para medir la limitación de la actividad y la restricción de la participación en la vida diaria en pacientes con acúfeno, con un IC del 95%, cuenta con 25 ítems divididos en tres subescalas:

- 1) Escala Funcional – F (13 ítems) que valora la repercusión del acúfeno en las actividades cotidianas: incapacidad mental (dificultad para concentrarse o leer), incapacidad socio-laboral (actos sociales, tareas domésticas o trabajo) e incapacidad física (dificultad en la audición, trastornos del sueño).

- 2) Escala Emocional – E (7 ítems) que mide las respuestas afectivas como la frustración, tristeza, inseguridad, depresión, ansiedad o tensiones familiares
- 3) Escala Catastrófica – C (5 ítems) que muestra una valoración del nivel de desesperación y de incapacidad para solucionar el problema.

Sin embargo no existen estudios en la literatura actual sobre el acúfeno de Ménière como un síntoma discapacitante, será entonces importante identificar y conocer sus repercusiones funcionales, psico-emocionales y laborales en estos pacientes, la mayoría de los trabajos que existen están encaminados al acúfeno en general, sobre sus mecanismos fisiopatológicos (Baguley, 2002) y sus diversas alternativas de tratamientos. Con respecto a la asociación entre Enfermedad de Ménière y acúfeno, los estudios hablan sobre el tratamiento conservativo del acúfeno en Enfermedad de Ménière (Vernon, 1988), sobre la aplicación de otros diversos tratamientos para Ménière, como el uso de dieta hiposódica, ginkgo biloba, diuréticos, esteroides, aplicación de aminoglucósidos intratimpánicos – gentamicina (Minor, 1999), y procedimientos quirúrgicos como la cirugía de saco endolinfático, la laberintectomía transmastoides y la neurectomía vestibular (Bartual, 1999).

Con respecto a donde se contrastan los síntomas discapacitantes en los sujetos, por ejemplo en Ménière, Stephens y colaboradores identificaron una serie de experiencias positivas asociadas con su condición. En un estudio donde participaron 181 pacientes pertenecientes a la Federación de Ménière, el 75% de los sujetos respondieron a una lista de experiencias positivas, en relación a 6 ítems: 1. Desarrollo personal, 2. Estilo de vida y Estado de salud en general, 3. Manejo de su enfermedad, 4. Respuestas específicas sobre su padecimiento, 5. Respuestas relacionadas a la Federación de Ménière y 6. Interrelaciones con otros. La promoción de las experiencias positivas constituye un elemento clave para una mejor adaptación a los diferentes síntomas y proporcionan un elemento clave para el éxito programa de apoyo.

JUSTIFICACIÓN

La enfermedad de Ménière es una de las tres principales causas de patología otoneurológica, seguida del vértigo postural paroxístico benigno y de la neuronitis vestibular. En un estudio realizado por Gutiérrez y colaboradores en un hospital de tercer nivel de atención médica en nuestro país, encontraron que se atienden aproximadamente 4,000 nuevos casos con patología auditiva y vestibular cada año, en todos los grupos de edad; de los cuales más del 60% refiere limitación para efectuar sus actividades de la vida cotidiana, entre ellos el 51% de los trabajadores asegurados, se les otorgo incapacidad temporal para el trabajo de 1 a 365 días (Gutiérrez y col, 2005), con el consecuente impacto económico en los trabajadores, sus familias, la institución y las empresas.

Uno de los síntomas principales de la tríada de Ménière, es el acúfeno, el cual tiene un impacto en el estilo de vida y en las actividades cotidianas de estos pacientes, por lo que el presente estudio pretende evaluar la intensidad, la frecuencia del acúfeno y su relación con el grado de discapacidad que genera.

OBJETIVO

Evaluar la intensidad del acúfeno en los pacientes con Enfermedad de Ménière y la discapacidad que les genera el mismo.

Objetivos Específicos

Evaluar la frecuencia de las crisis de Ménière y su relación con la evolución con la hipoacusia.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Se realizó un estudio de serie de casos prevalentes de Ménière, tomados de la Consulta Externa del Servicio de Otorrinolaringología y Audiología, del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional SXXI.

MÉTODOS

Universo de trabajo

La población derechohabiente que asiste a la Consulta Externa del Hospital de Especialidades, en el Servicio de Otorrinolaringología y Audiología del Centro Médico Nacional SXXI, del periodo de abril a julio de 2009, se efectuó la captación de los pacientes subsecuentes diagnosticados con enfermedad de Ménière unilateral, quienes fueron seleccionados después de una evaluación clínica y audiológica especializada.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Se invito a participar a los pacientes con enfermedad de Ménière unilateral que acudieron a la Consulta Externa del Departamento de Audiología y Otoneurología, fueron 9 pacientes en total, 2 con Ménière Derecho y 7 con Ménière Izquierdo, después de realizarles una historia clínica especializada, se identificaron los antecedentes específicos de acuerdo a la guía que se adjunta (Anexo 3), a todos los participantes se les administro hoja de consentimiento informado (Anexo 2) y Cuestionario de Discapacidad relacionada a Acúfeno (Anexo 4) y los datos obtenidos en todos los estudios se registraron en el Anexo 5.

Todos los pacientes cumplieron con los criterios de inclusión.

La evaluación audiológica consistió en Acumetría, Audiometría Tonal, Logaudiometría, Timpanometría y Potenciales Evocados Auditivos de Tallo Cerebral, los cuales se realizaron en la Unidad de Investigación en Salud en el Trabajo, que cuenta con los equipos necesarios y la cámara sonoamortiguada con las especificaciones necesarias para los estudios.

Plan de Análisis:

Se analizaron los resultados calculando medias de frecuencia en las variables categóricas y promedios en las variables continuas, con el programa estadístico Stata y Excel.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio respeta las normas institucionales, nacionales e internacionales para investigación en seres humanos. Los procedimientos corresponden a un riesgo menor al mínimo de acuerdo a la Ley General de Salud y fueron ejecutados por personal capacitado médico especialista en el área. El paciente recibió información completa del propósito y la realización del estudio, tuvo el derecho de abandonar el estudio sin que repercuta en su atención y su identidad será confidencial, como lo indica la carta de consentimiento informado (Anexo 1).

RECURSOS Y FACTIBILIDAD

Para realizar este estudio se cuenta con los recursos humanos y materiales y no se identifica la necesidad de recursos financieros.

La factibilidad está relacionada a que se cuenta con los recursos institucionales y la afluencia de pacientes con las características pertinentes.

Se cuenta con las instalaciones de la Unidad de Investigación en Salud en el Trabajo. Además se cuenta con la asesoría de un médico Audiologo y una investigadora de la Unidad de Investigación en Salud en el Trabajo.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se presenta en este estudio primero el reporte de cada uno de los 9 casos estudiados, y posteriormente los resultados como grupo.

Ménière Oído Izquierdo

Caso 1:

Paciente masculino de 52 años de edad, con diagnóstico de enfermedad de Ménière Izquierda de 10 años de evolución, con la presentación de 10 crisis por año, con un promedio de 2 días de incapacidad por crisis, controlado con dieta hiposódica, ejercicios de rehabilitación vestibular y difenidol sólo en caso de crisis vertiginosa. La audiometría tonal mostró una audición normal en oído derecho y una hipoacusia sensorineural moderada en oído izquierdo, la logaudiometría estuvo acorde a umbrales tonales, la acufenometría se encontró a una intensidad de 60 dB y una frecuencia de 500 Hz, los potenciales evocados auditivos de tallo cerebral tuvieron latencias de las ondas I (OD=2 y OI=2.45), III (OD=4 y OI=4.4) y V (OD=5.85 y OI=6.35) e intervalos Interonda I-III (OD=2 y OI=1.95), III-V (OD=1.85 y OI=1.95) y I-V (OD=3.85 y OI=3.9). Tabla 3 y 4. Figura 3, 4, 6 y 8. Finalmente su grado de discapacidad fue Grave (THI, Jacobson y col 1990). Tabla 6.

Caso 2:

Paciente femenino de 65 años de edad, con diagnóstico de enfermedad de Ménière Izquierda de 1 año de evolución, con la presentación de 4 crisis por año, con un promedio de 1 día de incapacidad por crisis, controlada con dieta hiposódica, ejercicios de rehabilitación vestibular y uso de diurético (hidroclorotiazida 1 tableta cada tercer día) y difenidol sólo en caso de crisis vertiginosa. La audiometría tonal mostró una audición normal derecha y una

hipoacusia sensorineural superficial izquierda, la logaudiometría se encontró acorde a umbrales tonales, la Acufenometría se encontró a una intensidad de 45 dB y una frecuencia de 125 Hz, los potenciales evocados auditivos de tallo cerebral tuvieron latencias de las ondas I (OD=1.96 y OI=2.15), III (OD=3.98 y OI=4.01) y V (OD=5.92 y OI=6) e intervalos Interonda I-III (OD=2.02 y OI=1.86), III-V (OD=1.94 y OI=1.99) y I-V (OD=3.96 y OI=3.85). Tabla 3 y 4. Figura 3, 4, 6 y 8. Finalmente su grado de discapacidad fue Leve (THI, Jacobson y col 1990). Tabla 6.

Caso 3

Paciente femenino de 49 años de edad, con diagnóstico de enfermedad de Ménière Izquierda, de 22 años de evolución, con 3 crisis por año, con 2 días de incapacidad por crisis en promedio, controlada con dieta hiposódica, ejercicios de rehabilitación vestibular y difenidol sólo en caso de crisis vertiginosa. La audiometría tonal mostró una audición normal derecha y una hipoacusia sensorineural superficial izquierda, logaudiometría acorde a umbrales tonales, la Acufenometría se encontró a una intensidad de 30 dB y una frecuencia de 250 Hz, los potenciales evocados auditivos de tallo cerebral tuvieron latencias de las ondas I (OD=1.87 y OI=1.92), III (OD=3.85 y OI=3.85) y V (OD=5.9 y OI=5.92) e intervalos Interonda I-III (OD=1.98 y OI=1.93), III-V (OD=2.05 y OI=2.07) y I-V (OD=4.03 y OI=4). Tabla 3 y 4. Figura 3, 4, 6 y 8. Finalmente su grado de discapacidad fue Leve (THI, Jacobson y col 1990). Tabla 6.

Caso 4

Paciente femenino de 45 años de edad, con diagnóstico de enfermedad de Ménière Izquierda, de 11 años de evolución, con un promedio de 12 crisis por año y de 3 días de incapacidad por crisis, controlada con dieta hiposódica, ejercicios de rehabilitación vestibular,

diurético (hidroclorotiazida 1 tableta cada tercer día) y difenidol sólo en caso de crisis vertiginosa. La audiometría tonal mostró una hipoacusia sensorineural superficial en oído derecho y una hipoacusia sensorineural moderada en oído izquierdo, logaudiometría acorde a umbrales tonales, la Acufenometría se encontró a una intensidad de 45 dB y una frecuencia de 2000 Hz, los potenciales evocados auditivos de tallo cerebral tuvieron latencias de las ondas I (OD=1.9 y OI=2.1), III (OD=3.9 y OI=4.07) y V (OD=5.33 y OI=6.15) e intervalos Interonda I-III (OD=1.92 y OI=1.95), III-V (OD=1.8 y OI=2.08) y I-V (OD=3.72 y OI=4.03). Tabla 3 y 4. Figura 3, 4, 6 y 8. Finalmente su grado de discapacidad fue Moderada (THI, Jacobson y col 1990). Tabla 6.

Caso 5

Paciente masculino de 44 años de edad, con diagnóstico de enfermedad de Ménière Izquierda, de 7 años de evolución, con 6 crisis por año y 3 días de incapacidad por crisis en promedio, controlado con dieta hiposódica, ejercicios de rehabilitación vestibular y difenidol sólo en caso de crisis vertiginosa. La audiometría tonal mostró una hipoacusia sensorineural superficial en oído derecho y una hipoacusia sensorineural severa en oído izquierdo, logaudiometría estuvo acorde a umbrales tonales, la acufenometría se encontró a una intensidad de 70 dB y una frecuencia de 2000 Hz, los potenciales evocados auditivos de tallo cerebral tuvieron latencias de las ondas I (OD=1.77 y OI=1.85), III (OD=3.78 y OI=4.45) y V (OD=5.79 y OI=6.5) e intervalos Interonda I-III (OD=2.01 y OI=2.6), III-V (OD=2.01 y OI=2.05) y I-V (OD=4.02 y OI=4.65). Tabla 3 y 4. Figura 3, 4, 6 y 8. Finalmente su grado de discapacidad fue Moderada (THI, Jacobson y col 1990). Tabla 6.

Caso 6

Paciente femenino 70 años de edad, con diagnóstico de enfermedad de Ménière Izquierda, de 2 años de evolución, con 18 crisis por año y 2 días de incapacidad por crisis en promedio, controlada con ejercicios de rehabilitación vestibular y difenidol sólo en caso de crisis vertiginosa. La audiometría tonal mostró una audición normal en oído derecho y una hipoacusia sensorineural superficial en oído izquierdo, logaudiometría acorde a umbrales tonales, la Acufenometría se encontró a una intensidad de 25 dB y una frecuencia de 125 Hz, los potenciales evocados auditivos de tallo cerebral tuvieron latencias de las ondas I (OD=1.93 y OI=1.8), III (OD=3.84 y OI=4.39) y V (OD=5.81 y OI=6.52) e intervalos Interonda I-III (OD=1.91 y OI=2.59), III-V (OD=1.97 y OI=2.13) y I-V (OD=3.88 y OI=4.72). Tabla 3 y 4. Figura 3, 4, 6 y 8. Finalmente su grado de discapacidad fue Grave (THI, Jacobson y col 1990). Tabla 6.

Caso 7

Paciente femenino de 28 años de edad, con diagnóstico de enfermedad de Ménière Izquierda, de 8 meses de evolución, con un promedio de 1 crisis por mes y 2 días de incapacidad por crisis, controlada con dieta hiposódica, ejercicios de rehabilitación vestibular y difenidol sólo en caso de crisis vertiginosa. La audiometría tonal mostró una audición normal en oído derecho y una hipoacusia sensorineural moderada en oído izquierdo, la logaudiometría estuvo acorde a umbrales tonales, la acufenometría se encontró a una intensidad de 60 dB y a una frecuencia de 1000 Hz, los potenciales evocados auditivos de tallo cerebral tuvieron latencias de las ondas I (OD=2.11 y OI=1.8), III (OD=4.35 y OI=4.7) y V (OD=5.95 y OI=5.8) e intervalos Interonda I-III (OD=2.24 y OI=2.9), III-V (OD=1.6 y OI=1.1) y I-V (OD=3.84 y OI=4.0). Tabla 3 y 4. Figura 3, 4, 6 y 8. Finalmente su grado de discapacidad fue Grave (THI, Jacobson y col 1990). Tabla 6.

Ménière Oído Derecho

Caso 8

Paciente femenino de 50 años de edad, con enfermedad de Ménière Derecha, con 15 años de evolución, con 3 crisis por año y 5 días de incapacidad por crisis en promedio, controlada con dieta hiposódica, ejercicios de rehabilitación, diurético (hidroclorotiazida ½ tableta cada tercer día) y difenidol sólo en caso de crisis vertiginosa. La audiometría tonal mostró una hipoacusia sensorineural moderada en oído derecho y una hipoacusia sensorineural superficial en oído izquierdo, logaudiometría fue acorde a umbrales tonales, la Acufenometría se encontró a una intensidad de 50 dB y una frecuencia de 1000 Hz, los potenciales evocados auditivos de tallo cerebral tuvieron latencias de las ondas I (OD=1.95 y OI= 1.98), III (OD=4.11 y OI=8.82) y V (OD=6.2 y OI=5.4) e intervalos Interonda I-III (OD=2.7 y OI=2.5), III-V (OD=1.9 y OI=1.9) y I-V (OD=4.5 y OI=4.4). Tabla 3 y 5. Figura 1, 2, 5 y 7. Finalmente su grado de discapacidad fue Moderada (THI, Jacobson y col 1990). Tabla 6.

Caso 9

Paciente femenino de 42 años de edad, con enfermedad de Ménière Derecha, con 3 años de evolución, con 2 crisis por año y 2 días de incapacidad en promedio, controlada con dieta hiposódica, ejercicios de rehabilitación, diurético (acetazolamida ½ tableta cada tercer día) y difenidol sólo en caso de crisis vertiginosa. La audiometría tonal mostró una hipoacusia sensorineural superficial en oído derecho y una audición normal en oído izquierdo, la logaudiometría fue acorde a umbrales tonales, la acufenometría se encontró a una intensidad de 40 dB y una frecuencia de 1000 Hz, los potenciales evocados auditivos de tallo cerebral tuvieron latencias de las ondas I (OD= 1.65 y OI=1.59), III (OD=4.3 y OI=4.1) y V (OD=6.16 y OI=6.01) e intervalos Interonda I-III (OD=2.2 y OI=1.8), III-V (OD=2.1 y OI=1.6) y

I-V (OD=4.3y OI=3.4). Tabla 3 y 5. Figura 1, 2, 5 y 7. Finalmente su grado de discapacidad fue Leve (THI, Jacobson y col 1990).Tabla 6.

En la exploración física de todos los casos la otoscopia no presentó ninguna alteración que impidiera su estudio audiológico, la acumetría mostró una hipoacusia neurosensorial unilateral (Weber lateralizado al mejor oído), de igual manera la timpanometría presentó curvas normales (tipo A de Jerger).

Se analizaron los datos más sobresalientes contemplados en el objetivo de este estudio.

RESULTADOS DEL GRUPO

Se estudiaron 9 pacientes de los cuales fueron 77.7%(7) mujeres y 22.2%(2) hombres, el 77.7% (7) presentaron Enfermedad de Ménière Izquierda y el 22.2% Enfermedad de Ménière Derecha, Tabla1, el promedio de edad fue de 49 años con DE=12.4 con un rango de 28 a 70 años. En la audiometría tonal de oído derecho para todas las frecuencia el promedio estuvo alrededor de 20 dB, excepto para la frecuencia de 8000Hz, los rangos estuvieron de 5 a 85 dB; sin embargo para el oído izquierdo los promedios para todas las frecuencias estuvieron por arriba de los 30 dB, con un rango que va de los 5 a 100 dB. Lo que nos muestra que el oído izquierdo presenta mayor daño, esto es debido a que tuvimos más pacientes con Enfermedad Ménière en oído izquierdo. Tabla 2. Figura 1, 2, 3 y 4.

Para el estudio de Acufenometría fue diferente en cada uno de los pacientes, todos respondieron a diferente intensidad, variaron de 25 a 70 dB y a diferentes frecuencias de 125 a 2000 Hz. Tabla 3.

Con respecto a los potenciales evocados auditivos de tallo cerebral, nuestros resultados se compararon con un estudio de estandarización de Potenciales Evocados Auditivos de Tallo Cerebral en población adulta mexicana, por grupo de edad y por oído explorado (Hinojos E, 2009), y el punto de corte que establecimos para ver si las latencias estaban prolongadas fue el resultado de cada paciente menos el valor establecido como normal por el estudio antes mencionado, en la literatura existen diferentes parámetros de latencias considerados como rangos normales tomando en cuenta el límite de la desviación normativa, un estudio de Owen y colaboradores, mencionan que las latencias interonda de las ondas I-III y III-V deben ser aproximadamente de 2.0 ms y para el intervalo I-V debe ser de alrededor de 4.0 ms, aquellas latencias mayores o menores a 0.4 ms son consideradas como una latencia Interonda anormal. En este estudio todas las latencias del oído derecho de los pacientes con Enfermedad de Ménière Izquierda, estuvieron en rangos normales para las latencias I, III y V, excepto el paciente 7 que esta fuera de rango de normalidad únicamente la latencia III; y para las latencias interonda resultantes fueron de rangos normales. Tabla 4, Figura 6 y 8.

Para las latencias e intervalos del oído izquierdo de los pacientes con Enfermedad de Ménière Izquierda, las latencias I, III y V, se encontraron fuera de rango en la onda I en los pacientes 1, 2 y 4, el paciente 5 (onda V), el paciente 6 en sus tres ondas y el paciente 7 (onda III). Tabla 4 y Figura 6.

Para los pacientes con Enfermedad de Ménière Derecha, las latencias e intervalos interonda en oído derecho, mostraron alteraciones, las latencias I, III y V, en el paciente 8 (onda III y V) y en el paciente 9 las tres ondas. Tabla 5 y Figura 6.

Para las latencias e intervalos del oído izquierdo de los pacientes con Enfermedad de Ménière Derecha, las latencias I, III y V e intervalos interonda se encontraron en parámetros normales, excepto en el paciente 8 (onda I). Tabla 5 y Figura 6.

En la tabla 6 observamos que en la Enfermedad de Ménière Derecha solo hubo 2 pacientes y su grado de Discapacidad relacionada a Acúfeno, fue de Leve a Moderada y en el caso de la Enfermedad de Ménière Izquierda que fueron 7 pacientes estuvieron en un grado de discapacidad de Leve a Grave. Ninguno de los pacientes de este estudio estuvo libre de discapacidad.

Los promedios de puntuación total para todas categorías evaluadas por el instrumento de la Escala de Discapacidad en los 9 pacientes de este estudio fueron: 50.4 (DE=23.5), con un rango de 22 a 88, lo que significa que los pacientes estuvieron en un grado de discapacidad moderada. Tabla7.

En la tabla 8 mostramos los promedios de los 25 ítem del Cuestionario de Discapacidad relacionada a Acúfeno (Jacobson, 1990) en nuestros pacientes, la preguntas más frecuentes en la Categoría Funcional fue la F4 con un promedio de 3.5 DE=0.8, en la Categoría Emocional fueron dos la E6 con un promedio de 2.6 DE=1,7 y la E17 con un promedio de 2.6 DE=1.4 y para la Categoría Catastrófica fue la C5 con un promedio de 2.6 DE=1.4.

El promedio de crisis de Ménière por año fue de 6.5 y el número de días de incapacidad por crisis fue de 2.4 en este estudio.

DISCUSIÓN

El presente estudio es el primero que se realiza en México donde se explora el grado de Discapacidad relacionado a Acúfeno generado en pacientes con Enfermedad de Ménière unilateral y su evaluación audiológica. Es importante tomar en cuenta todos los síntomas de la Enfermedad de Ménière, siendo el acúfeno uno de los síntomas subjetivos con mayor repercusión en el ámbito funcional, emocional, social y laboral de los pacientes, con el consecuente impacto económico en los pacientes, sus familias, la institución y las empresas.

El aporte de este estudio a pesar de que es una serie de casos es tomar en cuenta el grado de Discapacidad relacionada a Acúfeno (Leve, Moderada y Grave) de acuerdo al puntaje total obtenido en el Cuestionario THI (Jacobson, 1990), el cual es un método adecuado para cuantificar el estado funcional de los pacientes, en respuesta al acúfeno que presentan los pacientes con Enfermedad de Ménière unilateral.

Existen muchos estudios encaminados a evaluar el tratamiento del acúfeno en la Enfermedad de Ménière (Vernon, 1988). Otros estudios abordan la evaluación del acúfeno en general, asociado a otras entidades como la hipoacusia súbita (Ochi, 2003), el trauma acústico, la otosclerosis, entre otras y no asociados a otra patología otovestibular conocida (con audición normal), mediante instrumentos audiológicos convencionales y rutinarios (Baguley, 2002). En este estudio se comportó similar a lo descrito en la literatura, un mayor predominio del sexo femenino, una mayor frecuencia de una curva audiométrica plana, ascendente (peor audición en frecuencias graves) y de un acúfeno de tonalidad grave; sin embargo el promedio de crisis por año fue mayor (6.5 crisis por año) en este estudio que el reportado (3 a 4 crisis por año) en pacientes seguidos por más de 20 años (Stahle, 1989).

El aporte de los potenciales evocados auditivos de tallo cerebral fue sugerirlos como una prueba complementaria y rutinaria que no deberá dejarse pasar por alto en toda evaluación de pacientes con Enfermedad de Ménière. A pesar de que sólo estudiamos 9 pacientes da pauta para continuar desarrollando más estudios con esta misma línea de trabajo y con un mayor número de pacientes.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es importante en los pacientes con Enfermedad de Ménière realizar una evaluación más integral de su acúfeno mediante el empleo de instrumentos que valoren los aspectos de invalidez que les genera, como el uso del Cuestionario de Discapacidad relacionada a Acúfeno (Jacobson, 1990) una test validado estadísticamente, que sirve de apoyo para estimar su grado de discapacidad, teniendo repercusiones en su estilo de vida y en sus actividades cotidianas, por lo cual en la evaluación audiológica rutinaria deberá incluirse.

Dentro de la evaluación audiológica los resultados sugieren que el acúfeno está relacionado al deterioro auditivo originado por el *hydrops* endolinfático, dejando un síntoma permanente y discapacitante en todos nuestros pacientes. La incorporación de los Potenciales Evocados Auditivos de Tallo Cerebral en la evaluación audiológica, formará parte de la batería de estudios iniciales, que permitirá descartar la sospecha de una lesión o disfunción de la vía retrococlear y seguirlos a lo largo del tiempo, por lo que deberán siempre realizarse en todo paciente con Enfermedad de Ménière.

Los resultados del presente estudio dan pauta a realizar más estudios que consideren no sólo el grado de invalidez relacionada al acúfeno, sino tomen en cuenta otros factores como los factores psicológicos, mentales y psiquiátricos de estos pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Baloh RW, Halmagy GM. Disorders of the Vestibular System. New York: Oxford University Press, 1996.
2. Baguley DM. Mechanisms of Tinnitus. *British Medical Bullentin*. 2002;63:195-212.
3. Committee on Hearing and Equilibrium. Guidelines for the diagnosis and evaluation of therapy in Meniere's disease. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;113:181-185.
4. Bartual J, Pérez N. El sistema vestibular y sus alteraciones. Tomo II. Barcelona: Masson, 1999.
5. Chiappa KH. Evoked Potentials in Clinical Medicine. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997.
6. Gant ND, Kampfe CM. Psychosocial challenges faced by persons with Meniere's disease. *J Appl Rehabil Couns* 1997;28:40-9.
7. Green JD, Blum DJ, Harner SG. Longitudinal follow-up of patients with Meniere's disease. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1991;104:783-88.
8. Goodhill, V. Heffernan, H P, Simmons, M. El Oído, enfermedades, sordera y vértigo. Barcelona: Salvat Editores, 1986;6:141-152.
9. Gutiérrez MA, Jáuregui-Renaud K, Viveros RL, Villanueva PL. Discapacidad por Enfermedad Auditiva y Vestibular en un Centro de Atención Especializada. *Gac Med Mex* 2005; 141: 105-10.
10. Hinojos E, Estandarización de los Potenciales Evocados Auditivos del Tallo Cerebral en la población Mexicana, Tesis, 2009.
11. Jacobson GP, Newman CW. The development of the Dizziness Handicap Inventory, *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990;116:424-7.
12. Katz J. Handbook of Clinical Audiology. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2002.
13. Kotimäki J, Sorri M, Aantaa E, Nuutinen J. Prevalence of Meniere Disease in Finland. *American Laryngological, Rhinological & Otological Society*.1999;109:748-753.
14. Larousse. Diccionario escolar. México DF: Larousse, 2007.
15. Lynn SG, Bauch CD, Williams DE, Beatty CW, Mellon MW, Weaver AL. Psychologic profile of tinnitus Patients using the SCL-90- R and Tinnitus Handicap Inventory. *Otology & Neurotology*. 2003;24:878-81.
16. Minor LI. Intratympanic gentamicin for control of vertigo in Ménière's disease: vestibular signs that specify completion of therapy. *American J Otol* 1999; 20: 209-19.
17. Newman CW, Sandridge SA, Bolek L. Development and Psychometric Adequacy of the Screening Version of the Tinnitus Handicap Inventory. *Otology & Neurotology*. 2008;29:276-81.
18. Ochi K, Ohashi T, Kenmochi M. Hearing impairment and tinnitus pitch in patients with unilateral tinnitus: Comparison of Sudden Hearing Loss and Chronic Tinnitus. *The Laryngoscope* 2003;113:427-31.
19. Owen JH. Clinical audiologic applications of acoustically elicited responses, *Clinical atlas of auditory evoked potentials*. New York: Grune and Stratton, 1988.
20. Pappas DG, McGuinn MG. Unpublished letters from Prosper Ménière: A personal silhouette. *American Journal of Otology*, 1993;14:318-25.

21. Portmann C. Audiometría Clínica. París: Masson, 1975.
22. Radtke A, Lempert, Gresty MA, Brookes GB, Bronstein AM, Neuhauser H. Migraine and Ménière's disease: Is there a link? *Neurology* 2002;59: 1700-4.
23. Stahle J, Friberg U, Svedberg A. Long-term progression of Ménière's disease. *Am J Otol* 1989;10:170-73.
24. Stephens D, Kentala E, Varpa K, Pyykko I. Positive experiences in Ménière's disorder *Otology & Neurotology*, 2007;28:982-87.
25. Vernon J. Conservative treatment of tinnitus in Ménière's Disease. *The American Journal of Otology* 1988;9:201-2.
26. Yardley L, Dibb B, Osborne G. Factors associated with quality of life in Ménière's disease. *Clin Otolaryngol* 2003;28:436-41.
27. Yardley L, Kirby S. Evaluation of Booklet- Based Self Management of Symptoms in Ménière Disease: A Randomized Controlled Trial. *Psychosomatic Medicine* 2006;68:762-69.

Anexo 1. Tablas y Figuras

Tabla 2. Distribución de la Audiometría Tonal para ambos oídos en pacientes con Enfermedad de Ménière. IMSS 2009

Variable	Media	DE	Min	Max
Edad	49.4	12.4	28	70
Audiometría Tonal OD				
125	21.4	12.9	5	50
250	20.5	13.5	5	50
500	18.8	10.5	5	40
1000	20	15.2	5	55
2000	20	17.3	5	60
4000	27.7	17.5	10	65
8000	36.1	30.69	5	85
Audiometría Tonal OI				
125	33.3	18.3	15	65
250	33.8	22.74	10	80
500	33.8	23.5	5	80
1000	32.2	23.7	5	70
2000	30	22.6	5	65
4000	37.2	24.6	5	75
8000	43.8	29.8	5	100

Tabla 1. Distribución de variables socio-demográficas en pacientes con Ménière IMSS. 2009.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Femenino	7	77.7
Masculino	2	22.2
Ocupación		
Hogar	5	55.5
Empleado Oficina	4	44.4
Edo. Civil		
Soltero	2	22.2
Casado	6	66.6
Divorciado	1	11.1
Diagnóstico		
Enfermedad de Ménière Derecho	2	22.2
Enfermedad de Ménière Izquierdo	7	77.7

Tabla 3. Acufenometría en pacientes con Enfermedad de Meniere. IMSS 2009

Enfermedad de Ménière Izquierda		
Paciente	dB	Hz
1	60	500
2	45	125
3	30	250
4	45	2000
5	70	2000
6	25	125
7	60	1000
Enfermedad de Ménière Derecha		
8	50	1000
9	40	1000

Tabla 4. Distribución de Ondas (ms) de PEATC en pacientes con Enfermedad de Ménière Izquierdo. IMSS 2009

Paciente	Valor Normal	Valor Normal	Valor Normal				Diferencia	Diferencia	Diferencia
	Onda I	Onda III	Onda V	Onda I	Onda III	Onda V	Onda I	Onda III	Onda V
PEATC Ondas (ms) de Oído Derecho									
1	1.96 (+0.15)	4.01 (+0.18)	5.89 (+0.42)	2	4	5.85	0.04	0.01	0.04
2	1.8 (+0.19)	4 (+0.07)	6.1 (+0.07)	1.96	3.98	5.92	0.07	0.02	0.18
3	1.83 (+0.16)	3.9 (+0.13)	5.6 (+0.39)	1.87	3.85	5.9	0.04	0.09	0.27
4	1.83 (+0.16)	3.94 (+0.13)	5.63 (+0.39)	1.9	3.9	5.33	0.07	0.04	0.3
5	1.96 (+0.15)	4.0 (+0.18)	5.8 (+0.42)	1.77	3.78	5.79	0.19	0.17	0.1
6	1.89 (+0.19)	4 (+0.07)	6.1 (+0.07)	1.93	3.84	5.81	0.04	0.16	0.29
7	1.75 (+0.3)	3.78 (+0.09)	5.6 (+0.87)	2.11	4.35	5.95	0.36	0.57	0.35
PEATC Ondas (ms) de Oído Izquierdo									
1	1.94 (+0.14)	4.14 (+0.31)	6.04 (+0.2)	2.45	4.4	6.35	0.51	0.26	0.31
2	2 (+0.07)	3.92 (+0.1)	5.95 (+0.1)	2.15	4.01	6	0.15	0.09	0.05
3	1.74 (+0.16)	4.02 (+0.33)	5.75 (0.50)	1.92	3.85	5.92	0.18	0.17	0.17
4	1.74 (+0.16)	4.02 (+0.33)	5.75 (0.50)	2.12	4.07	6.15	0.34	0.05	0.25
5	1.94 (+0.14)	4.14 (+0.31)	6.04 (+0.2)	1.85	4.45	6.5	0.09	0.31	0.46
6	2 (+0.07)	3.92 (0.1)	5.95 (0.1)	1.8	4.39	6.52	0.2	0.47	0.57
7	1.77 (0.21)	3.89 (0.14)	5.55 (0.28)	1.8	4.7	5.8	0.03	0.81	0.25

Valores normales de PEATC tomados de Hinojos E, 2009.

Tabla 5. Promedios de los PEATC en pacientes con Enfermedad de Ménière Derecha. IMSS 2009

Paciente	Valor Normal Onda	Valor Normal Onda	Valor Normal Onda				Diferencia	Diferencia	Diferencia
	I	III	V	Onda I	Onda III	Onda V	Onda I	Onda III	Onda V
PEATC - Ondas (ms) de Oído Derecho									
8	1.83	3.94	5.63	1.95	4.11	6.2	0.12	0.17	0.57
	(+0.16)	(+0.13)	(+0.39)						
9	1.83	3.94	5.63	1.65	4.3	6.16	0.21	0.36	0.53
	(+0.16)	(+0.13)	(+0.39)						
PEATC - Ondas (ms) de Oído Izquierdo									
8	1.74	4.02	5.75	1.98	3.82	5.4	0.24	0.2	0.35
	(+0.16)	(+0.33)	(+0.5)						
9	1.74	4.02	5.75	1.59	4.1	6.01	0.15	0.08	0.35
	(+0.16)	(+0.33)	(+0.5)						

Valores normales de PEATC tomados de Hinojos E, 2009.

Tabla 6. Grado de Discapacidad Leve, Moderada y Grave obtenido por THI en pacientes con Enfermedad de Ménière. IMSS 2009

Pacientes con	
EM Izquierda	Grado de Discapacidad
1	Grave (88)
2	Leve (28)
3	Leve (22)
4	Moderado (38)
5	Moderado (56)
6	Grave (84)
7	Grave (60)
Pacientes con	
EM Derecha	
8	Moderado (44)
9	Leve (34)

Discapacidad Leve (18-36), Moderada (38-56) y Grave (58-100) obtenido por THI

Tabla 7. Promedio de Resultados por Categoría de Cuestionario THI en pacientes con Enfermedad de Ménière. IMSS 2009

Categoría	Media	DE	Min	Max
Funcional Total	27.7	10.46	14	44
Emocional Total	13.5	8.7	4	28
Catastrófica Total	9.1	6.79	2	20
Puntaje TOTAL	50.4	23.5	22	88

Discapacidad Leve (18-36), Moderada (38-56) y Grave (58-100) obtenido por THI

Tabla 8. Promedios de resultados por Preguntas y Categorías del Cuestionario THI. IMSS 2009

Preguntas Categoría Funcional (13)	Promedio	DE	Min	Max
F1	2.4	0.8	2	4
F2	2.4	1.9	0	4
F3	1.7	1.8	0	4
F4	3.5	0.8	2	4
F7	1.7	1.8	0	4
F9	1.7	1.8	0	4
F12	1.7	1.8	0	4
F13	2.8	1.0	2	4
F14	1.5	1.6	0	4
F15	0.2	0.6	0	2
F18	2.4	1.3	0	4
F20	2	2	0	4
F24	3.1	1.7	0	4
Preguntas Categoría Emociona I (7)				
E6	2.6	1.7	0	4
E10	1.7	1.8	0	4
E16	1.7	2.1	0	4
E17	2.6	1.4	0	4
E21	1.7	1.5	0	4
E22	1.5	1.6	0	4
E25	1.3	1.7	0	4
Preguntas Categoría Catastrófi ca (5)				
C5	2.6	1.4	0	4
C8	1.3	2	0	4
C11	1.5	1.9	0	4
C19	2.0	2.0	0	4
C23	1.1	1.76	0	4

Categoría Funcional (F), Emocional (E) y Catastrófica (C).

Figura 1. Audiometría Tonal en oído derecho en pacientes con Enfermedad de Ménière Derecha IMSS 2009

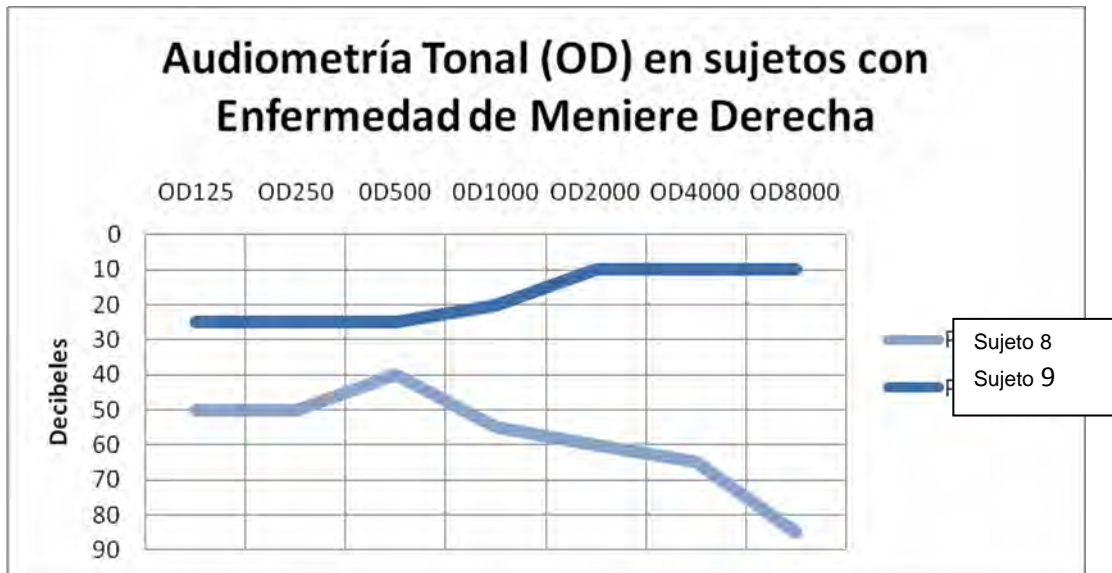


Figura 2. Audiometría Tonal en oído izquierdo en pacientes con Enfermedad de Meniere Derecha. IMSS 2009

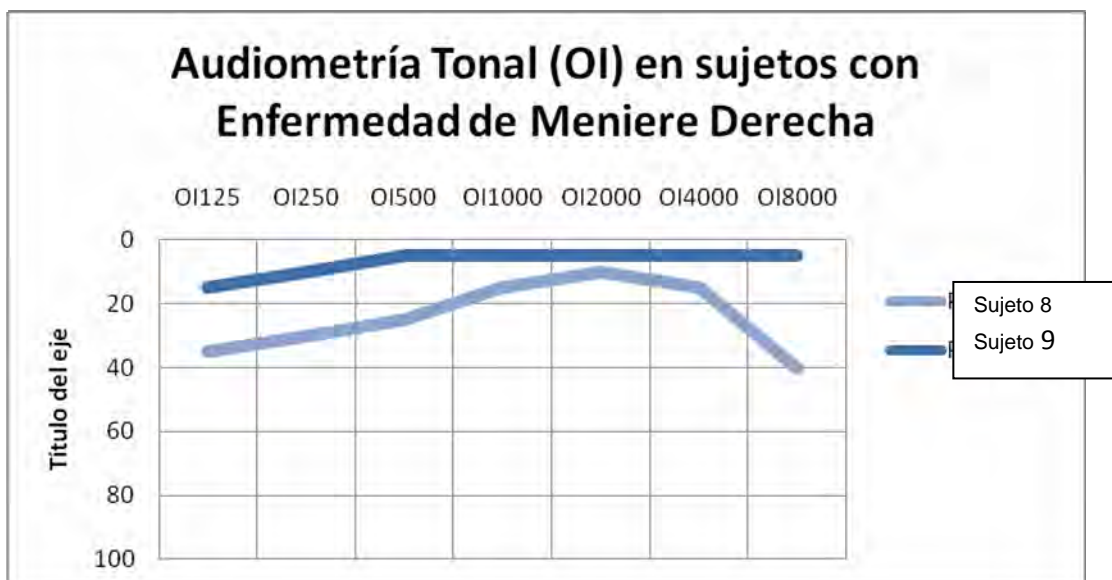


Figura 3. Audiometría Tonal en oído derecho en pacientes con Enfermedad de Meniere Izquierda. IMSS 2009

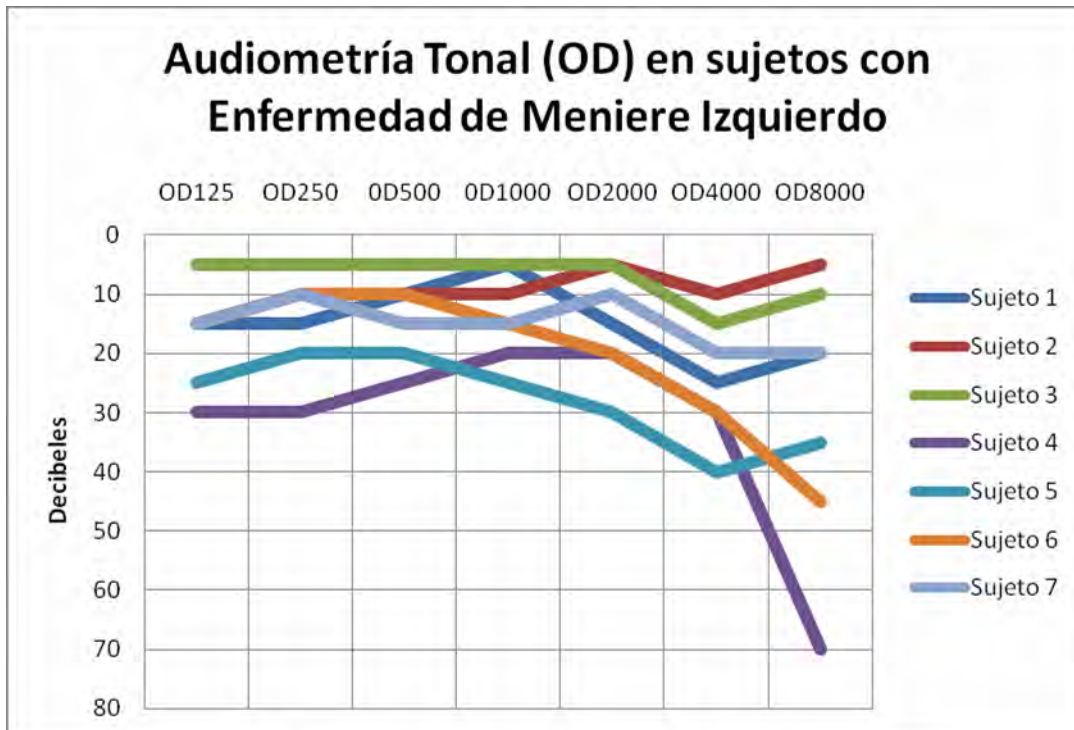


Figura 4. Audiometría Tonal en oído izquierdo en pacientes con Enfermedad de Meniere Izquierda. IMSS 2009

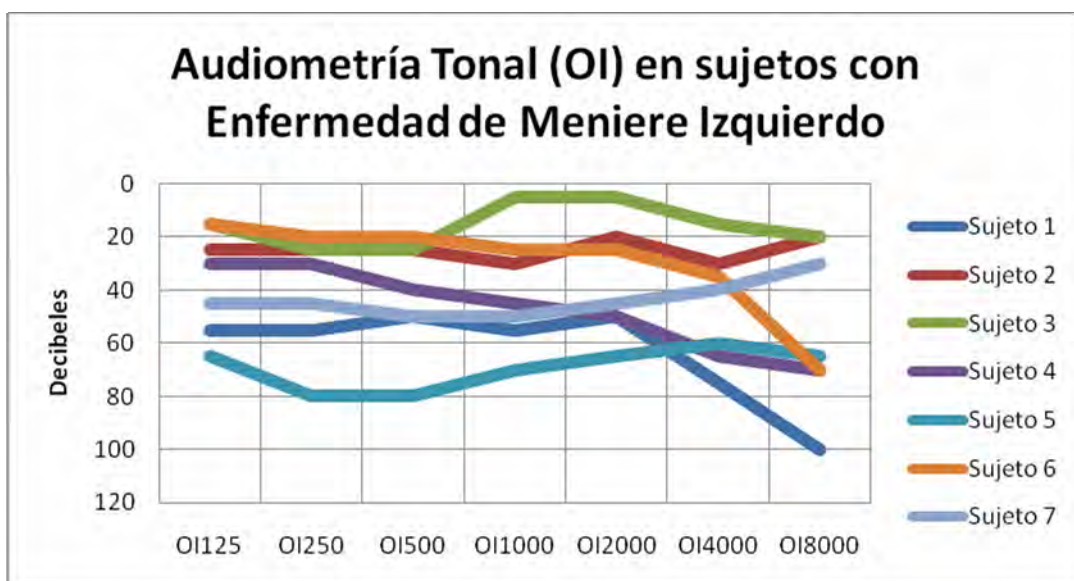


Figura 5. Distribución de Ondas I, III y V en pacientes con Enfermedad de Ménière Derecho. IMSS 2009

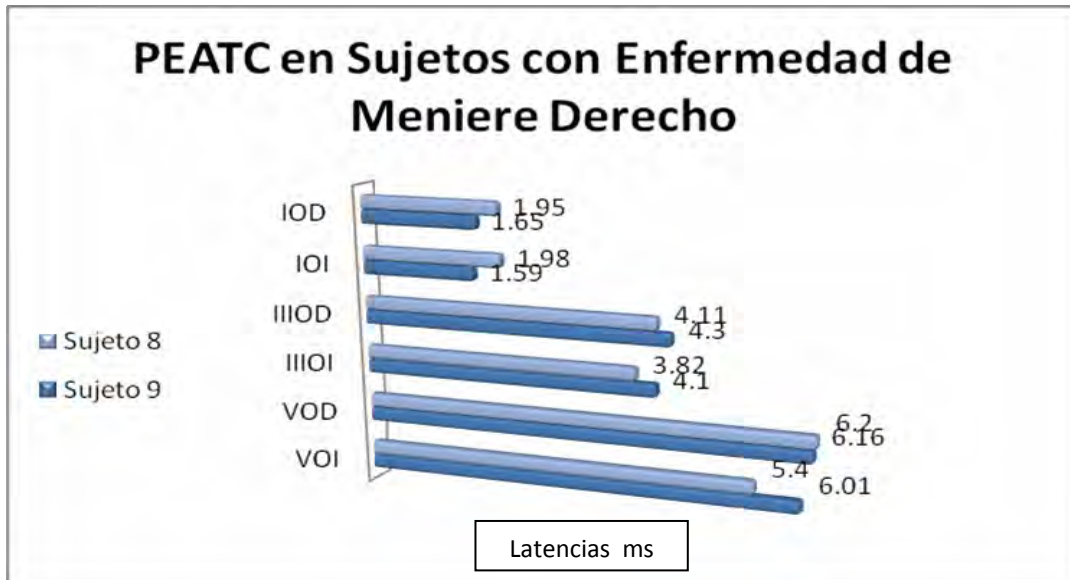


Figura 6. Distribución de Ondas I, III y V en pacientes con Enfermedad de Ménière Izquierda. IMSS 2009

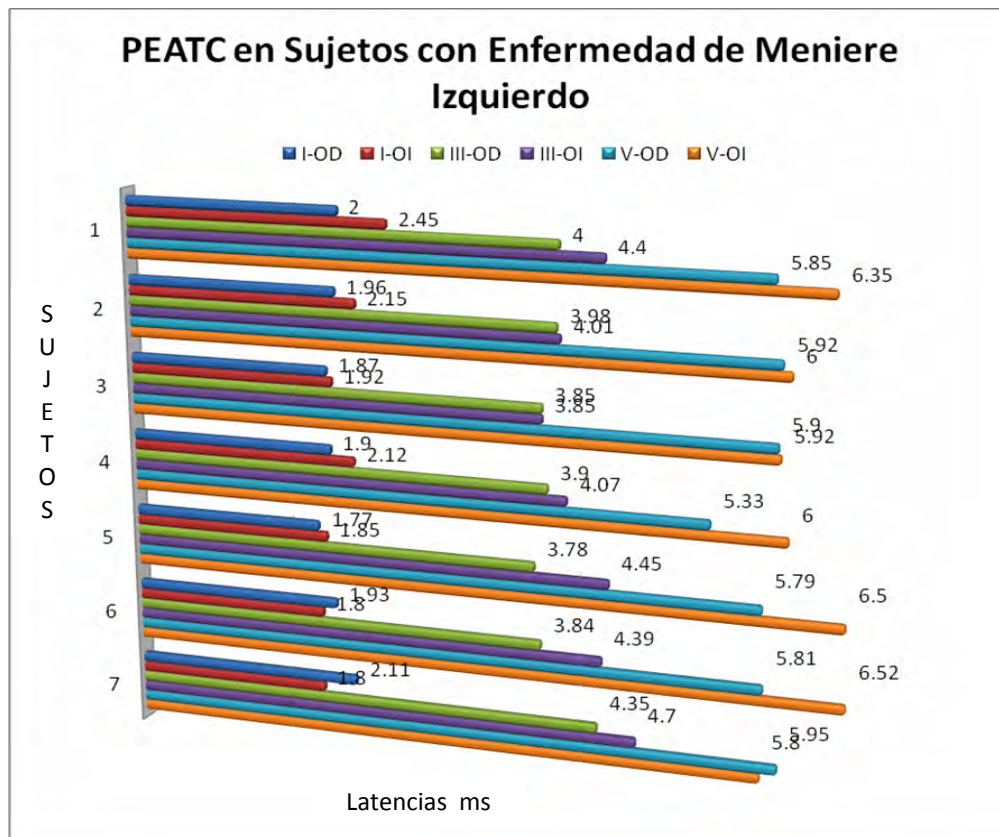


Figura 7. Distribución de Intervalos Interonda de PEATC en pacientes con Enfermedad de Ménière Derecha. IMSS 2009

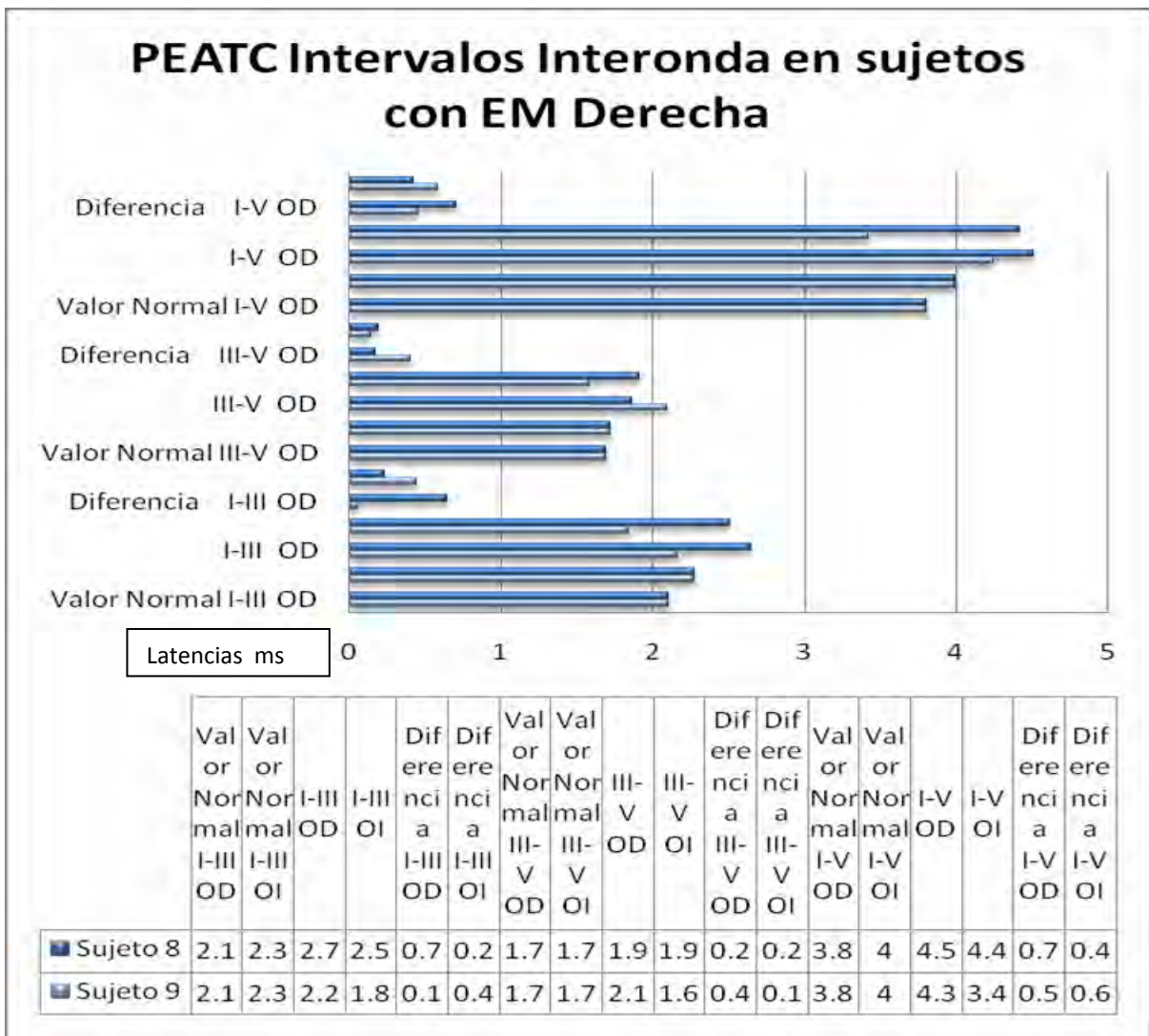
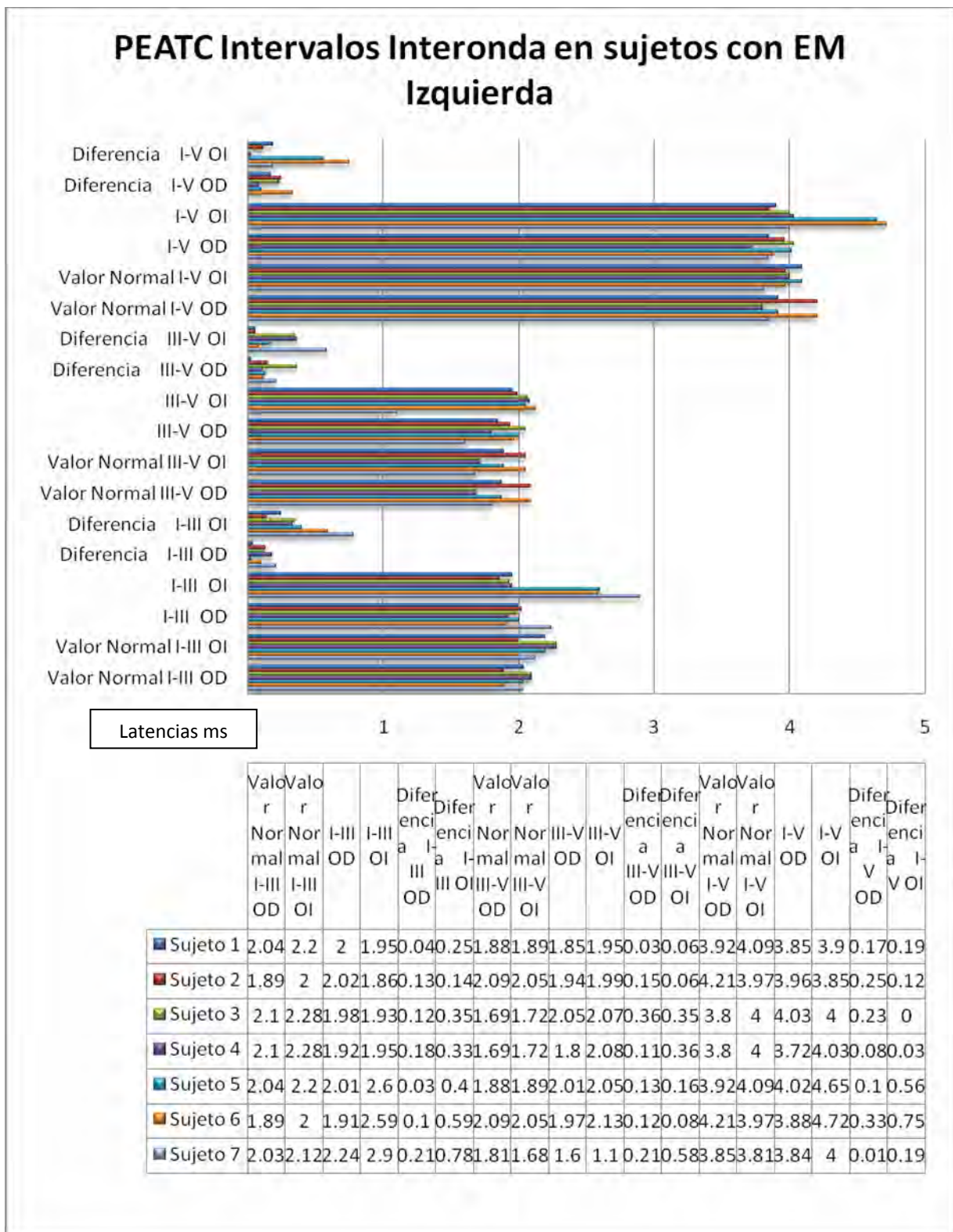


Figura 8. Distribución de Intervalos Interonda en pacientes con Enfermedad de Ménière Izquierda. IMSS 2009



ANEXO 2

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SXXI

FECHA: _____

Acepto participar en el proyecto de investigación titulado: **Evaluación del Acúfeno en pacientes con Enfermedad de Ménière y su Discapacidad**, registrado ante el Comité Local de Investigación con número de registro: **R – 2009 – 3601 - 135**. El objetivo de este estudio es evaluar el grado de discapacidad del acúfeno (zumbido de oídos) en pacientes con Enfermedad de Ménière y sus características.

La participación en el estudio consiste en realizar pruebas audiológicas, todas ellas de uso clínico y no invasivas, así como contestar una serie de cuestionarios, para identificar sus antecedentes médicos de importancia y el grado de discapacidad del acúfeno. Los resultados de estos estudios serán utilizados para conocer y evaluar la relación del acúfeno en pacientes con Enfermedad de Ménière. La información que se obtenga será utilizada con fines de investigación; en caso de identificarse cualquier alteración en los estudios, será comunicada por escrito al médico que corresponde para que efectúe la atención médica, así como una vigilancia más cercana su padecimiento.

El investigador ha explicado que la participación no implica procedimientos con riesgo y se ha comprometido a responder a cualquier pregunta y aclarar cualquier duda acerca de la investigación. En caso necesario, el investigador ha proporcionado la forma de localizarlo en el momento en que requiera con él teléfono celular 04455-2096-0971 ó 5517457513.

El investigador ha dado la seguridad de que no se identificará a ningún participante en las presentaciones o publicaciones de éste estudio y que la información que se obtenga será confidencial.

Se ha aclarado que la participación en el estudio es voluntaria con la libertad de suspender la participación cuando lo desee sin que esto afecte la atención médica que requiera.

Nombre y firma del paciente

Dimpna Silvana Solano Vera

Mat. 99376461

Testigo

Testigo

ANEXO 3

CUESTIONARIO DE HISTORIA CLÍNICA

Área de Codificación

- 1. Fecha de entrevista: ____/____/____
- 2. No. de Folio: _____
- 3. Entrevistador: _____

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

Área de Codificación

- 4. Nombre: _____
- 5. Edad: _____ años
- 6. Sexo: _____
- 7. Ocupación: _____
- 8. Escolaridad: _____
- 9. Fecha de Nacimiento: ____/____/____
- 10. Edo. Civil: _____
- 11. Es usted: 1. Asegurado ____ 0. Beneficiario _____

Domicilio: _____ Colonia: _____

CP: _____ Estado: _____ Del: _____ Municipio: _____

No. telefónico: _____ Celular: _____

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

- 12. Sordera: 0. NO ____ 1. SI _____
- 13. Diabetes Mellitus: 0. NO ____ 1. SI _____
- 14. HAS: 0. No ____ 1. SI _____
- 15. Enfermedad Tiroidea: 0. NO ____ 1. SI _____
- 16. Enfermedad Ménière: 0. NO ____ 1.SI _____
- 17. Migraña: 0. NO ____ 1. SI _____
- 18. Cáncer: 0. NO ____ 1. SI _____
- 19. Otra (especifique): 0. NO ____ 1. SI _____

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

- 20. Fumador actual: 0.NO ____ 1. SI ____
- 21. Fumó en el pasado: 0.NO ____ 1. SI ____
- 22. Desde cuando inicio: ____ años
- 23. Cuantos años fumó o lleva fumando: _____
- 24. Si dejo de fumar, a qué edad: ____ años
- 25. Cuantos cigarrillos fuma al día: _____
- 26. Ingesta de bebidas alcohólicas habitualmente: 0.NO ____ 1. SI _____
- 27. Desde cuando inicio: ____ años
- 28. Tipo de bebidas: _____

- 1. Cerveza 2.Brandy 3.Tequila 4.Vodka 5.Vino blanco 6.Vino tinto 7.Whisky 8.Pulque 9.Mezcal

40. Utiliza audífonos o diademas para oír música: 0.NO ___ 1.SI ___ _____

41. Asiste a lugares como: 0.NO ___ 1.SI _____ _____

a.Discotecas: _____

b.Conciertos: _____

c.Bares: _____

d.Karaoke: _____

e.Tiro al blanco: _____

EXPOSICIÓN A DISOLVENTES ORGÁNICOS

Área de codificación

42. *Sustancias químicas*: 0.NO ___ 1.SI _____, cuales: _____
 Cuanto tiempo: _____ hrs x día _____ x meses o años _____

43. *Gases*: 0.NO ___ 1.SI _____, cuales: _____
 Cuanto tiempo: _____ hrs x día _____ x meses o años _____

44. *Humos*: 0.NO ___ 1.SI _____, cuales: _____
 Cuanto tiempo: _____ hrs x día _____ x meses o años _____

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Área de Codificación

45. Ménière bilateral: 0.NO__ 1.SI ____
- a. Tiempo de evolución: ____ años
- b. Recibe Tx: 0.NO__ 1.SI ____
- c. Controlada: 0.NO__ 1.SI ____
46. Sordera congénita: 0.NO__ 1.SI ____
- a. Edad de diagnóstico: ____ años
- b. Recibió tratamiento: _____
- c. Uso de AAE: 0. NO__ 1.SI ____
47. Hipertensión Arterial Sistémica: 0.NO__ 1.SI ____
- a. Tiempo de evolución: ____ años
- b. Recibe Tx: 0.NO__ 1.SI ____
- c. Controlada: 0.NO__ 1.SI ____
48. Diabetes Mellitus: 0.NO__ 1.SI ____
- a. Tiempo de evolución: ____ años
- b. Recibe Tx: 0.NO__ 1.SI ____
- c. Controlada: 0.NO__ 1.SI ____
49. Dislipidemia: 0.NO__ 1.SI ____
- a. Tiempo de evolución: ____ años
- b. Recibe Tx: 0.NO__ 1.SI ____
- c. Controlada: 0.NO__ 1.SI ____

50. Hiperuricemia (gota): 0.NO__ 1.SI ____ _____
 a. Tiempo de evolución: ____ años _____

b. Recibe Tx: 0.NO__ 1.SI ____ _____

c. Controlada: 0.NO__ 1.SI ____ _____

51. Enfermedad Tiroidea (Hipo o Hiper): 0.NO__ 1.SI ____ _____
 a. Tiempo de evolución: ____ años _____

b. Recibe Tx: 0.NO__ 1.SI ____ _____

c. Controlada: 0.NO__ 1.SI ____ _____

52. Enfermedad del Sistema Nervioso: 0.NO__ 1.SI ____ _____
 a. Tiempo de evolución: ____ años _____

b. Recibe Tx: 0.NO__ 1.SI ____ _____

c. Controlada: 0.NO__ 1.SI ____ _____

53. Enfermedad Psiquiátrica: 0.NO__ 1.SI ____ _____
 a. Tiempo de evolución: ____ años _____

b. Recibe Tx: 0.NO__ 1.SI ____ _____

c. Controlada: 0.NO__ 1.SI ____ _____

54. Migraña: 0.NO__ 1.SI ____ _____
 a. Tiempo de evolución: ____ años _____

b. Recibe Tx: 0.NO__ 1.SI ____ _____

c. Controlada: 0.NO__ 1.SI ____ _____

55. Cáncer: 0.NO__ 1.SI ____ _____
 a. Tiempo de evolución: ____ años _____

b. Recibe Tx: 0.NO__ 1.SI ____ _____

c. Controlada: 0.NO__ 1.SI ____ _____

56. Enfermedad Renal: 0.NO__ 1.SI ____ _____
 a. Tiempo de evolución: ____ años _____

b. Recibe Tx: 0.NO__ 1.SI ____ _____

c. Controlada: 0.NO__ 1.SI ____ _____

57. Enfermedad Autoinmune: 0.NO__ 1.SI ____ _____
 a. Tiempo de evolución: ____ años _____

b. Recibe Tx: 0.NO__ 1.SI ____ _____

c. Controlada: 0.NO__ 1.SI ____ _____

58. Artritis Reumatoide: 0.NO__ 1.SI ____ _____
 a. Tiempo de evolución: ____ años _____

b. Recibe Tx: 0.NO__ 1.SI ____ _____

c. Controlada: 0.NO__ 1.SI ____ _____

59. Otitis Externa/ Media: 0.NO__ 1.SI ____ _____
 a. Tiempo de evolución: ____ años _____

b. Recibe Tx: 0.NO__ 1.SI ____ _____

c. Controlada: 0.NO__ 1.SI ____ _____

60. Vértigo Postural Benigno: 0.NO__ 1.SI ____ _____

61. Tiempo de evolución: ____ años _____

62. Recibe Tx: 0.NO__ 1.SI ____ _____

63. Controlada: 0.NO__ 1.SI ____ _____

64. Traumatismo Craneo-enfálico: 0.NO__ 1.SI ____ _____

a. Tiempo de evolución: ____ años _____

b. Recibe Tx: 0.NO__ 1.SI ____ _____

c. Controlada: 0.NO__ 1.SI ____ _____

65. Trauma ótico: 0.NO__ 1.SI ____ _____
 a. Tiempo de evolución: ____ años _____

b. Recibe Tx: 0.NO__ 1.SI ____ _____

c. Controlada: 0.NO__ 1.SI ____ _____

66. Otra enfermedad que padezca: 0.NO__ 1.SI ____ _____
 a. Tiempo de evolución: ____ años _____

b. Recibe Tx: 0.NO__ 1.SI ____ _____

c. Controlada: 0.NO__ 1.SI ____ _____

EXPOSICIÓN A MEDICAMENTOS OTOTÓXICOS

Medicamento	0. No 1. Si	Por cuantos días lo tomó	Cuantas pastillas tomaba al día o cuantas inyecciones se aplicó
67. Kanamicina			
68. Gentamicina			
69. Aspirina			
70. Naproxeno			
71. Alopurinol.			
72. Diclofenaco			
73. Amikacina.			
74. Indometacina			
75. Neomicina			
76. Cloranfenicol.			
77. Eritromicina.			
78. Vancomicina			
79. Tetraciclina			
80. Mercurio			
81. Plata			
82. Oro			
83. Fosforo.			
84. Cloroformo			
85. Éter			

86. Bromo			
87. Yodo			
88. Furosemide			
89. Cisplatino			
90. Metrotexate			
91. Mostaza nitrogenada			
92. Vincristina			

SEMIOLÓGÍA DE LA ENFERMEDAD DE MENIERE

Codificación

93. ¿Hace cuanto tiempo inicio su padecimiento? _____ meses/ años _____

94. ¿Hace cuanto tiempo le diagnosticaron su padecimiento?
Hace _____ meses/años. _____

95. ¿Se presenta la tríada de Hipoacusia/Acúfeno/ Vértigo? _____

96. No. de crisis de Ménière por año: _____

97. No. de crisis de Ménière por mes: _____

98. Duración de sus crisis de Ménière (tiempo mín/máx): _____ Horas _____ Días _____

99. ¿Desde cuándo recibe tratamiento para su padecimiento? _____ meses/ años _____

100. Recibe tratamiento durante crisis: _____

101. Medicamentos (Dosis): _____

102. Recibe tratamiento Inter- crisis: _____

103. Medicamentos (Dosis): _____

104. Lleva Dieta Hiposódica: 0.NO ___ 1. SI ___

Desde cuando _____ meses/ años

105.Lleva Rehabilitación Vestibular: 0.NO ___ 1. SI ___

En caso de que sí, desde cuando _____ mes/años

106. Tratamiento Actual: _____

107. Cada vez que presenta la crisis le dan incapacidad temporal para el trabajo 0. NO ___ 1.SI ___

108. Cuantos días de incapacidad ha tenido por cada crisis que presenta _____

SEMIOLÓGÍA DE LA HIPOACUSIA

Codificación

109. ¿Inicio su dificultad para oír con su padecimiento? 0. No ___ 1. SI ___

110. ¿Hace cuanto tiempo notó que se le dificultaba oír? _____ mes/ años

111. ¿Cuál es el oído, con el que usted no escucha bien? _____

0. No sabe 1.Derecho 2. Izquierdo 3. Ambos oídos

112. ¿La disminución de su audición se dio de manera? _____

0. No sabe como inició 1. Súbita 2. Paulatina. 3. Progresiva

113. Se acompaña de sensación de plenitud ótica (oído tapado)? 1. NO ___ 2. SI ___
 En caso de que sí, _____

0. Se destapa espontáneamente 1. Con Maniobras de Valsalva 1. No se destapa.

114. En que oído:

0. No sabe 1. Derecho 2. Izquierdo 3. Ambos oídos _____

115. ¿Su sordera fluctúa durante las crisis? 1. NO ___ 2. SI ___ en caso de que sí, _____

0. Nunca 1. Algunas veces 2. Casi siempre 3. Siempre _____

SEMIOLOGÍA DEL VÉRTIGO

Codificación

116. ¿Las crisis de vértigo (giran las cosas) iniciaron con su padecimiento? 0. NO ___ 1. SI ___

117. ¿Hace cuanto tiempo comenzó con sus vértigos? _____ meses/ años _____

118. ¿Cuánto le duran sus crisis vertiginosas? _____ Hrs/ Días _____

119. ¿Ha presentado sensación de inestabilidad (mareo)? 0. NO ___ 1. SI ___

120. En caso de que sí ¿En qué momento de la crisis? _____

0. Durante la crisis 1. Al final de la crisis 2. Inter- crisis

121. ¿Su crisis vertiginosa viene precedida de hipoacusia? 0. NO ___ 1. SI ___

122. ¿Su crisis vertiginosa viene precedida de acúfeno? 0.NO__1.SI__ _____

123. ¿Su crisis vertiginosa viene precedida de plenitud ótica? 0.NO__1.SI__ _____

124. ¿En qué momento de la crisis? _____

0. Durante la crisis 1. Al final de la crisis 2. Inter- crisis

125. ¿Síntomas neurovegetativos acompañantes? 0.NO__1.SI__ _____

0. Náusea 1. Vómito 3. Náusea y Vómito 4. Diaforesis 5. Todas las anteriores 6. Otras _____

126. Se acompaña de algún otro síntoma: 0.NO__1.SI__ _____

127. En caso de que sí, especifique cual: _____

EXPLORACIÓN FÍSICA

Codificación

128. Peso: _____ Kg _____

129. Talla: _____ cm _____

130. Lateralidad: Diestro / Zurdo _____

OTOSCOPIA

131. Oído Derecho _____

132. Conducto auditivo externo: _____

133. Membrana Timpánica: _____

134. Oído izquierdo _____

135. Conducto auditivo externo: _____

136. Membrana Timpánica: _____

137. Nariz: _____

138. Boca: _____

ANEXO 4**CUESTIONARIO: Discapacidad relacionada a Acúfeno (Zumbido de oídos)**

Nombre: _____ Sexo: _____ Edad: _____ años

FECHA: _____

El propósito de este cuestionario es identificar los problemas que su acúfeno (zumbido de oídos) le puede estar causando a usted. Favor de marcar su respuesta. No se salte ninguna pregunta.

1F. ¿ Le resulta difícil concentrarse por culpa de su acúfeno?

Sí

No

Algunas veces

2F. Debido a la intensidad del acúfeno ¿Le cuesta trabajo oír a los demás?

Sí

No

Algunas veces

3F. ¿Se enoja a causa de su acúfeno?

Sí

No

Algunas veces

4F. ¿Le produce confusión su acúfeno?

Sí

No

Algunas veces

5C. ¿Se encuentra desesperado por tener su acúfeno?

Sí

No

Algunas veces

6E. ¿Se queja mucho por tener su acúfeno?

Sí

No

Algunas veces

7E. ¿Tiene problemas para conciliar el sueño por culpa de su acúfeno?

Sí

No

Algunas veces

8C. ¿Cree que su problema de acúfenos no tiene solución?

Sí

No

Algunas veces

9F. ¿Interfiere su acúfeno en su vida social (salir a cenar, al cine)?

Sí

No

Algunas veces

10E. ¿Se siente frustrado por su acúfeno?

Sí

No

Algunas veces

11C. ¿Cree que tienen una enfermedad incurable?

Sí

No

Algunas veces

12F. ¿Su acúfeno le impide disfrutar la vida?

Sí

No

Algunas veces

13F. ¿Interfiere su acúfeno en su trabajo o tareas del hogar?

Sí

No

Algunas veces

14F. ¿Se siente a menudo irritable por culpa de su acúfeno?

Sí

No

Algunas veces

15F. ¿Tiene dificultades para leer por culpa de su acúfeno?

Sí

No

Algunas veces

16E. ¿Se encuentra usted triste debido a su acúfeno?

Sí

No

Algunas veces

17E. ¿Cree que su acúfeno le interfiere en su relación con la familia o amigos?

Sí

No

Algunas veces

18F. ¿Es difícil para usted fijar su atención en cosas distintas a su acúfeno?

Sí

No

Algunas veces

19C. ¿Cree que su acúfeno es incontrolable?

Sí

No

Algunas veces

20F. ¿Se siente a menudo cansado por culpa de su acúfeno?

Sí

No

Algunas veces

21E. ¿Se siente deprimido por culpa de su acúfeno?

Sí	No	Algunas veces
----	----	---------------

22E. ¿Se siente ansioso por culpa de su acúfeno?

Sí	No	Algunas veces
----	----	---------------

23C. ¿cree que su problema de acúfeno le desborda?

Sí	No	Algunas veces
----	----	---------------

24F. ¿Empeora su acúfeno cuando tiene estrés?

Sí	No	Algunas veces
----	----	---------------

25E. ¿Se siente usted inseguro por culpa de su acúfeno?

Sí	No	Algunas veces
----	----	---------------

- Jacobson GP, Newman CW. The development of the Dizziness Handicap Inventory, Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1990;116:424-7.

ANEXO 5

HOJA DE REGISTRO

Fecha: _____

Ficha de Identificación

Nombre			
Edad		Teléfono	No. Folio
Médico		Afiliación	Genero M () F ()

Diagnóstico clínico _____

AUDIOMETRÍA TONAL Y ACUFENOMETRÍA

Frecuencia	VÍA ÁREA OD	VÍA ÁREA OI	VÍA ÓSEA OD	VÍA ÓSEA OI	ACÚFENO OD	ACÚFENO OI	Diferencia
125Hz							
250Hz							
500Hz							
1000Hz							
2000Hz							
3000Hz							
4000Hz							
6000Hz							
8000Hz							

- Vía aérea (VA) y vía ósea (VO), dBHL.

LOGOAUDIOMETRÍA

Discriminación Fonémica	%	100%
Oído Derecho		
Oído Izquierdo		

- Se especificará el porcentaje (90% ó 100%) del umbral obtenido.

TIMPANOMETRÍA

Oído	Tipo de Curva
Derecho	
Izquierdo	

- Según curvas tipo Jerger.

POTENCIALES EVOCADOS AUDITIVOS DE TALLO CEREBRAL

Oído	I	III	V	I-III	III-V	I-V
OD 80dB						
OI 80Db						

- Latencias en milisegundos, tipo de estimulación clicks.

CUESTIONARIO THI

Pregunta	Sí (4 puntos)	Algunas Veces (2 puntos)	No (0 puntos)
1 F			
2 F			
3 F			
4 F			
5 C			
6 E			

7 E			
8 C			
9 F			
10 E			
11 C			
12 F			
13 F			
14 F			
15 F			
16 E			
17 E			
18 F			
19 C			
20 F			
21 E			
22 E			
23 C			
24 F			
25 E			

- Tinnitus Handicap Inventory – THI (Jacobson y colaboradores, 1990).

COMENTARIOS
