



Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Iztapalapa

DIVISIÓN: CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA SALUD

**TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE MÉNIÈRE
CON CINARIZINA *VERSUS* CINARIZINA MÁS
ACUPUNTURA**

**IDÓNEA COMUNICACIÓN
PARA OBTENER LA ESPECIALIZACIÓN EN ACUPUNTURA Y FITOTERAPIA**

PRESENTAN:

**M.C. BEATRIZ ORTEGA MARTÍNEZ
M.C. ERIKA SALGADO CUEVAS
M.C. MARÍA YOLANDA SOLANO REA**

**ASESOR
DR. JOSÉ FEDERICO RIVAS VILCHIS**

Agosto 2008

**MIEMBROS DEL COMITÉ DE LA ESPECIALIZACIÓN DE ACUPUNTURA
Y FITOTERAPIA**

Dr. Fermín Aguirre García	_____
Dr. J. Enrique Canchola Martínez	_____
Med. Cir. José Luis Flores Sáenz	_____
Dr. José Federico Rivas Vilchis	_____
Dr. Rubén Román Ramos	_____

DEDICATORIA

Le dedicamos el presente trabajo a todas aquellas personas que nos permitieron obtener este logro ya que sin el apoyo de cada una de ellas no hubiera sido posible finiquitarlo.

A Dios, a mis padres Ciro y Adela, a mi esposo Jorge, a mis hijos Betsy y Jordi, por su amor, por el tiempo y la oportunidad que me brindaron para poder alcanzar este objetivo, con todo mi amor, gracias.

Beatriz

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis amigas, que me apoyaron mutuamente para la culminación de nuestra especialidad y ayudado a realizar este trabajo. MC. Beatriz Ortega Martínez y MC. Yolanda Solano Rea.

A mis hijos y esposo, con mucho cariño por creer en mí, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre han estado apoyándome y brindándome todo su amor, por todo esto les agradezco de todo corazón el que estén conmigo a mi lado.

Erika

A mi mamá Beatriz, a mi esposo Juan, a mi hija Yoliztli, por su ayuda y también por su sacrificio, por su amor y por la oportunidad que me brindaron para culminar este proyecto, con todo cariño, gracias.

Yolanda

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios, por permitirnos llegar hasta este momento tan importante de nuestra vida y lograr otra meta más en nuestra carrera.

Gracias a nuestras familias, por el apoyo, por su tiempo, por su sacrificio y por la comprensión que con tanto amor nos brindaron.

Gracias a la Universidad Autónoma Metropolitana, por habernos abierto sus puertas para poder aspirar a un mejor futuro a través de la enseñanza que hemos recibido durante este tiempo.

Gracias al Dr. José Federico Rivas Vilchis, nuestro asesor. Por su confianza, sus consejos, su paciencia, su tiempo, su disposición, sus opiniones que nos orientaron, por su apoyo incondicional e impulso para poder concluir con la presente tesis.

Gracias a cada uno de los maestros, que nos vertieron sus valiosos conocimientos y que participaron en nuestro desarrollo profesional como médicos y para el logro de la culminación de esta especialidad.

Gracias a todos nuestros amigos, que estuvieron con nosotros y compartimos tantas aventuras, experiencias, desveladas y logros para la realización de esta nueva etapa.

RESUMEN

Introducción. La enfermedad de Ménière es un proceso patológico del oído interno, definido como episodios repetidos de crisis vertiginosas paroxísticas, con hipoacusia neurosensorial y acufenos. Se acompaña de nistagmus, desequilibrio y sintomatología neurovegetativa (vómitos, náuseas y escalofríos). Tiene una prevalencia variable que oscila desde 1/636 a 1/25,000 habitantes. La cinarizina -vasodilatador periférico- se emplea en el tratamiento de control de las alteraciones laberínticas, incluido el vértigo, mareo, *tinnitus*, *nistagmus*, náuseas y vómito. Existen informes anecdóticos y estudios no controlados acerca del empleo de la acupuntura en el tratamiento del síndrome de Ménière.

Objetivo. El objetivo de este estudio fue analizar si la acupuntura agrega un beneficio adicional a la cinarizina en la hipoacusia de pacientes con enfermedad de Ménière.

Materiales y métodos. Se estudiaron 44 personas (18 varones y 26 mujeres) con enfermedad de Ménière con edades entre 20 a 60 años de edad en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Especialidades del Distrito Federal: "Dr. Belisario Domínguez". A cada sujeto se le realizó historia clínica y se le asignó de manera aleatoria a cada uno de los siguientes grupos experimentales: grupo A que recibió cinarizina 75 mg c/8 h (VO); grupo B que recibió el mismo tratamiento con cinarizina más acupuntura (C + A). Se aplicaron los puntos de acupuntura *Yimen* y *Ermen* de manera bilateral durante 30 minutos, en una serie de 10 sesiones. Se realizó audiometría a cada sujeto y se evaluó la conducción aérea y ósea en ambos oídos. Se estudiaron las siguientes frecuencias 125, 250, 500, 750, 1000, 2000, 4000 y 8000 Hz. Los datos de los sujetos se presentan como media \pm SE. Se aplicó la prueba de *t-student* para datos pareados en la comparación basal versus

posacupuntura; y *t-student* para datos no pareados en la comparación intergrupos. Se consideró como significativa una $P < 0.05$.

Resultados: la conducción aérea en el oído izquierdo no presentó mejorías significativas en alguno de los dos grupos de tratamiento. Sin embargo, el tratamiento C +A tuvo una tendencia mayor hacia mejoría que el grupo tratado sólo con cinarizina. En el oído derecho se presentaron mejorías significativas en la conducción aérea, pero estas fueron más acentuadas y tuvieron mayor grado de significación en el grupo C +A. La conducción ósea en el oído izquierdo y el derecho no presentaron mejorías significativas en alguno de los dos grupos de tratamiento. Sin embargo, el tratamiento C + A tuvo una tendencia mayor hacia mejoría que el grupo tratado sólo con cinarizina, también en ambos oídos.

Conclusiones y perspectivas: La acupuntura manual provocó una tendencia a la mejoría de la audición, en especial la relacionada con la conducción aérea. Además, indujo otros cambios clínicos favorables en el tinnitus y el vértigo (datos no incluidos) en algunos pacientes. Permanece como problema a resolver --porqué se observó mejoría en la conducción aérea y no en la conducción ósea. Dada que la medicina ortodoxa no ofrece un tratamiento con resultados óptimos en la enfermedad de Ménière consideramos que es importante considerar el empleo sistemático de la acupuntura en los pacientes con esta enfermedad.

ABSTRACT

Introduction: Ménière's disease is a pathological process of the inner ear, defined as repeated episodes of paroxysmal vertiginous crisis, with sensorineural hearing loss and tinnitus. It is accompanied by nystagmus, imbalance and neurovegetative symptoms (vomiting, nausea and chills). It has a variable prevalence ranging from 1/636 to 1/25000 inhabitants. The cinnarizine --peripheral vasodilator- is used in the treatment of labyrinthine alterations, including vertigo, dizziness, tinnitus, nystagmus, nausea and vomiting. There are anecdotal reports and uncontrolled studies on the use of acupuncture in treating the syndrome Ménière.

Aim. The aim of this study was to assess whether acupuncture adds an additional therapeutic benefit to cinnarizine alone in the hearing loss in patients with Meniere's Disease.

Materials and methods: Forty four subjects (18 males and 26 females) with Meniere's Disease aged 20 to 60 years recruited at the Service of Otolaryngology Hospital Specialties of the Federal District, México: "Dr. Belisario Domínguez" were studied. Clinical information for each subject was gathered. Each subject was randomly assigned to either one of two experimental groups: group A received cinnarizine 75 mg c/8 h (VO); group B received the same treatment with cinnarizine plus acupuncture (C + A). Acupuncture points Yimen and Ermen were applied bilaterally for 30 minutes, during 10 treatment sessions. Audiometry was conducted in each subject to assess the air and bone conduction in both ears. The following frequencies 125, 250, 500, 750, 1000, 2000, 4000 and 8000 Hz were evaluated. The experimental data are presented as mean \pm SE. The t-student test for paired data for baseline - posacupuntura comparison and t-student test for non-paired data for intergroups comparison were done. A $P < 0.05$ was considered as significant.

Results. Air conduction in the left ear did not present any significant improvements in either two treatment groups. However, C + A group exhibit a trend toward greater improvement than the cinnarizine group. The right ear showed significant improvements in air conduction in both groups, but changes were more remarkable and had greater significance in C + A group. The bone conduction in both ears not showed any significant improvements in both treatment groups. However, C + A group exhibited a greater trend toward improvement than the cinnarizine group.

Conclusions and perspectives: The manual acupuncture plus cinnarizine elicited a greater trend towards improvement of hearing, especially related to air conduction than cinnarizine alone. In addition, acupuncture prompted other favorable clinical changes in tinnitus and vertigo (data not included) in some patients. Remains as a problem to solve - why improvement was observed in the air conduction rather than bone conduction. Given that orthodox medicine does not offer a treatment with optimum results in Ménière's disease it seems important to consider the systematic use of acupuncture in patients with this disease.

PRINCIPALES ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

Db	Decibel
EM	Enfermedad de Ménière
HE	Hydrops endolinfático
Hz	Hertz
MTCh	Medicina tradicional china
OD	Oído derecho
OI	Oído izquierdo
SJ17	Punto 17 del canal Sanjiao
SJ21	Punto 21 del canal Sanjiao
VO	Vía oral

ÍNDICE GENERAL

Resumen	v
Abstract	vii
Principales abreviaturas y acrónimos	ix
1. Introducción	1
2. Planteamiento del problema y justificación	18
3. Objetivos	19
4. Hipótesis	20
5. Materiales y métodos	21
6. Resultados	27
7. Discusión	41
8. Conclusiones y perspectivas	44
9. Bibliografía	45
10. Anexo	50

1. INTRODUCCIÓN

Aspectos históricos. Prosper Ménière tuvo la oportunidad de atender a una señorita que al viajar en una diligencia sufrió un acceso de vértigo intenso, con sordera, acufenos y vómitos. La joven, que acudía a París para ser tratada en el servicio de Chomol (posiblemente afectada de leucemia) falleció a los cinco días, con lo cual Ménière tuvo la oportunidad de conocer los datos de la necropsia. No se encontraron lesiones en los hemisferios cerebrales, cerebelo o tronco del encéfalo, sin embargo se constató una hemorragia evidente dentro de uno de los laberintos. Este hecho fue muy orientador para Ménière que en 1881 publicó una serie de trabajos en los que se afirmaba que la causa de este complejo sintomático estaba en el oído interno y se estableció claramente que la enfermedad cursaba con hipoacusia neurosensorial, acufenos y crisis de vértigo (1).

1.1 ENFERMEDAD DE MÉNIÈRE Y MEDICINA ORTODOXA

Definición

La Enfermedad de Ménière (EM) es un proceso patológico del oído interno, definido como episodios repetidos de crisis vertiginosas paroxísticas de más de veinte minutos de duración, con hipoacusia neurosensorial documentada y acufenos; y además sensación de plenitud. Se acompaña de nistagmus, desequilibrio y sintomatología neurovegetativa (vómitos, náuseas y escalofríos) (7, 38).

Existen tres acepciones acerca de este trastorno:

- **EM:** patología que afecta al oído interno, con la triada vértigos, hipoacusia neurosensorial y acufenos.
- **Síndrome de Ménière:** conjunto de síntomas característicos de la EM.
- **Vértigo de Ménière:** uno de los síntomas de la EM.
- **Síndrome menieriforme:** presencia de sólo dos síntomas de la tríada y de cualquier etiología (2).

Cuadro clínico

Vértigo. Las crisis se presentan de forma paroxística y recurrente. Éste es el síntoma que produce mayor malestar al paciente. Presenta las siguientes características: dos o más episodios de más de veinte minutos de duración, sensación de desplazamiento, frecuentemente rotatorio y siempre con desequilibrio, paroxístico, sin obedecer a causa alguna manifiesta. Se acompaña de un notable conjunto de síntomas neurovegetativos. La primera crisis genera una angustia acentuada, incluso con sensación de muerte inminente. Se acompaña de disminución auditiva, acufenos y plenitud ótica, que en ocasiones preceden a las crisis como anuncio de su presentación. Aunque la ocurrencia de los episodios vertiginosos es variable, suelen hacerse más frecuentes hasta llegar a un máximo en un período de años; después la frecuencia disminuye a medida que la enfermedad sigue su curso y destruye el oído interno (3, 17, 28).

Hipoacusia neurosensorial. La hipoacusia es la pérdida auditiva constatada mediante audiometría, e indica el lado de la lesión. La hipoacusia es neurosensorial por cocleopatía, al inicio de la evolución de la enfermedad puede fluctuar o remitir, se inicia con pérdida auditiva para tonos graves, afectación inicial en el ápex coclear, el umbral auditivo toma la forma de V invertida, con mejor audición en 1.2 KHZ y empeoramiento progresivo en las crisis siguientes, hasta alcanzar finalmente los 70-80 decibeles, con pérdida auditiva para tonos agudos, existe diploacusia, afectación de la discriminación y mala tolerancia a los sonidos intensos con reclutamiento que corresponde a lesión endococlear. Los sonidos se deforman en los oídos afectados y se perciben como metálicos. Durante el ataque de vértigo la agudeza auditiva disminuye y puede seguir deprimida después, aunque a veces se registra una mejoría repentina al cesar el ataque, en particular si ha sido una *caída de Tumarkin*. Esta mejoría paradójica de la audición después del ataque agudo se conoce a veces como *síndrome de Lermoyez* (2,4, 28).

Acufenos. Estos pueden ser continuos o intermitentes, pero no pulsátiles (no lo afecta la presión carotídea). A veces es el primer síntoma de la enfermedad y precede a los otros en años o aparece junto al primer ataque de vértigo. Los acufenos aparecen o se acentúan en las crisis e indican el lado afectado; en forma habitual evolucionan en paralelo con la hipoacusia, con intensidad y tonalidad variables y pueden llegar a ser el

síntoma más molesto y persistente. El tono tiende a relacionarse con la región de hipoacusia más grave, porque la mayoría de las veces hay un acufeno de frecuencia baja con una hipoacusia para frecuencias bajas. Su magnitud es más o menos proporcional a la gravedad de la hipoacusia, aunque en las etapas tardías de la enfermedad el acufeno puede ser menos molesto para el paciente (2,6, 28).

Plenitud ótica. Esta es una sensación de opresión o plenitud auricular, que suele preceder a la aparición de la crisis y afecta al oído enfermo (2,6).

Síntomas neurovegetativos. Éstos son los siguientes:

- Náusea, vómitos, sudor frío, taquicardia y palidez (2,3, 28).

Epidemiología

Los principales datos epidemiológicos son los siguientes:

- La frecuencia oscila entre 1/636 a 1/25,000 habitantes.

- Mayor prevalencia se observa en las sociedades más desarrolladas y en clases medias y altas.

- La mayor frecuencia de aparición se observa en la cuarta década de la vida, y es poco frecuente que se presente antes de los 20 años de edad (2,5).

Histopatología

En estudios radiológicos e histopatológicos se han encontrado alteraciones morfológicas en determinadas zonas del laberinto posterior; aunque no

suficientemente constantes. Al parecer estas malformaciones juegan un importante papel en el desarrollo de la enfermedad. Las alteraciones afectan al acueducto del vestíbulo (que es más corto, está estenosado y pierde su angulación), a las celdas de la zona que son pequeñas y escasas, a la vena del acueducto del vestíbulo que posee lagunas venosas adyacentes y al conducto y saco endolinfáticos que muestran menor calibre o hasta aparece casi obstruido por fibrosis o compresión ósea, además el saco ocupa frecuentemente una posición anómala (7).

Puede haber una causa de herencia multifactorial de tipo recesivo con una penetrancia incompleta que determina una conformación anómala del hueso temporal, así como una alteración de la homeostasia de los líquidos del oído interno. El hueso temporal de estos pacientes tiene un volumen mastoideo menor, el área del triángulo de Trautmann también es de menor superficie y el seno lateral está desplazado en dirección anterior; el acueducto vestibular es más corto y su apertura externa más estrecha, estando significativamente reducida la neumatización periacueductal. A esta disposición anómala se agregan alteraciones de etiología variada (infecciosa, inflamatoria, vascular, etcétera.) que al presentarse en algún momento de la vida inician el complejo sintomático (8,10-12).

Otra posible causa es la alergia, se observó que los pacientes afectados de vértigo de Ménière tienen la IgE elevada (18,19). Las alteraciones endocrinológicas, sobre todo el hipotiroidismo y la diabetes, han sido

relacionadas con la EM. Las enfermedades vasculares generales no parecen tener influencia evidente; sin embargo si puede ser interesante alguna anomalía vascular local. Existe también una tipología psíquica similar en muchos pacientes que sufren de EM; aplicando el test de personalidad multifásico de Minnesota y otros, se ha demostrado que las personas afectadas tienen un perfil psicológico predispuesto a las somatizaciones y con tendencias obsesivas (2,13).

Anatomía patológica. La base patológica de la EM es el *hydrops* endolinfático, que es la dilatación del laberinto membranoso debido a un aumento de volumen de la endolinfa en relación con la perilinfa.

Hydrops endolinfático (HE). En los estadios iniciales de la enfermedad, la distensión afecta sólo el laberinto inferior (cóclea y sáculo), de tal manera que la membrana de Reissner se insinúa en la escala vestibular y el sáculo está distendido ocupando el vestíbulo. En un estadio más evolucionado la membrana de Reissner ocupa la totalidad de la rampa vestibular introduciéndose a través del helicotrema en la rampa timpánica. El estímulo tensional mantenido sobre la membrana provoca una proliferación celular manifestada por una densidad constante de población celular. En algunos oídos con HE se observa tejido fibroso en el vestíbulo que forma adherencias entre las paredes del utrículo y la platina del estribo que pueden ser las responsables de las crisis de vértigo

desencadenadas por un aumento de presión en el oído externo o medio (11, 14, 24, 30).

Órganos sensoriales. Tanto el órgano de Corti como las máculas sacular y utricular y las ampollas de los conductos no presentan alteraciones significativas en muchos de los pacientes con EM y la población celular encontrada en el estadio inicial es independiente de la enfermedad, reflejando los cambios propios de la edad (10).

Estría vascular. La estría vascular está implicada en la producción y absorción de la endolinfa, por lo que su alteración es significativa en la EM. Se observan cambios degenerativos y atrofia más acusada en los dos tercios apicales de la cóclea y su gravedad depende del tiempo de evolución de la enfermedad (15).

Saco endolinfático. La estructura del oído interno más estudiada en la EM es el saco, endolinfático debido al papel fundamental que tiene éste en la regulación del equilibrio hidroelectrolítico. En estos pacientes el saco es de menor tamaño cuando se compara con el de un oído sano o con el del oído contralateral en casos unilaterales.

Normalmente, en la luz del saco endolinfático se encuentran sustancias de origen indeterminado, pero que en la EM son más evidentes por el número, el tamaño y el peso molecular (16).

Conducto endolinfático. Una de las funciones del conducto es la de resorción de endolinfa, principalmente de agua y potasio. En la EM el

conducto endolinfático es más estrecho que en la población normal y en ocasiones puede aparecer bloqueado (21).

Histopatología en la EM.

Distensión de las estructuras membranosas. De manera inicial, se altera el laberinto inferior (sáculo y la escala media coclear). A continuación, la membrana de Reissner ocupa la rampa vestibular, con predominio de la afectación en el ápex coclear. En los casos más avanzados se observa pérdida de células ciliadas del órgano de Corti y atrofia de las células de sostén y la membrana tectoria. El sáculo al dilatarse ocupa el vestíbulo y la fibrosis reaccional puede tabicar el espacio endolaberíntico, o formar adherencias del vestíbulo a la platina del estribo (15, 27, 29).

Rotura del laberinto membranoso. Ésta explicaría la aparición de las crisis y puede presentarse en cualquier punto, salvo en la porción no ampular de los conductos semicirculares. Además, se presenta una intoxicación perilinfática por potasio, que provoca la despolarización brusca de las células ciliadas cocleares y vestibulares y la consiguiente pérdida de la función. Las roturas pueden ser múltiples, coincidiendo en el mismo laberinto, lo que parecería indicar que no se deben a la hiperpresión. También se observan fístulas persistentes que comunican los espacios endolinfáticos y perilinfático. Y en los nervios vestibulares se ha descrito una

mayor vascularización y un aumento del número relativo de fibras de gran diámetro (28, 29, 30, 32).

1.2 EM Y MEDICINA TRADICIONAL CHINA

La medicina tradicional china ha reconocido los síntomas del síndrome de Ménière cientos de años atrás y dentro de su marco explicativo ha propuesto etiología, fisiopatología y tratamiento de esta enfermedad. En la medicina tradicional china se correlaciona el síndrome de Ménière con la *insuficiencia de yin de riñón*, síndrome que se caracteriza por la insuficiencia de yin, pero también de la *esencia de riñón*.

Patología. El *yin de riñón* es insuficiente y no llega producirse suficiente *médula* para llenar el cerebro, de ahí lo mareos, acufenos, vértigos y síntomas neurovegetativos. Los mareos pueden ir de leves a intensos, y los acufenos de aparición progresiva y lenta, produciendo un rumor semejante al de agua en movimiento.

La *insuficiencia de yin de riñón* conduce a la aparición de calor por la *insuficiencia en el riñón*. De ahí que se pueda presentar calor en los cinco corazones con sudoración, lengua roja y pulso rápido.

Etiología. De acuerdo a la MTCh la EM puede provenir de a) una enfermedad larga y crónica, que proviene generalmente del *hígado*, *corazón* o *pulmón*; b) un exceso de trabajo que dura varios años; c) una

actividad sexual excesiva, sobre todo durante la adolescencia, que agota la *esencia del riñón*; d) el agotamiento de los líquidos orgánicos que puede ser consumida por el calor después de un enfermedad febril; e) pérdida de sangre prolongada puede causar una insuficiencia de *sangre de hígado* que puede, a su vez, engendrar una *insuficiencia de yin de riñón*. Se dice en MTCh que el *hígado* y el *riñón* tienen un origen en común.

Manifestaciones clínicas. Se presentan mareos, acufenos, vértigos, hipoacusia, sudoración, palidez y náusea. En la exploración se observan lengua enrojecida, agrietada y sin saburra; pulso flotante, vacío y rápido (36).

1.3 DIAGNÓSTICO DE LA EM

Anamnesis. En la EM el paciente refiere la aparición, simultánea o escalonada, de episodios de crisis vertiginosas con hipoacusia, acufenos y sensación de plenitud ótica unilateral, acompañada de sintomatología neurovegetativa (nauseas, vómitos, sudor frío, palidez y taquicardia). Al inicio del proceso los síntomas pueden aparecer de forma escalonada o simultánea, pero pasado un tiempo todos los pacientes presentan las crisis con todos los síntomas.

Investigación de laboratorio. Se pueden realizar las siguientes pruebas de laboratorio:

a) Recuento sanguíneo para descartar policitemia, anemia y leucemia.

b) Pruebas de lípidos ya que se sabe que de los pacientes con EM 41% presentan hiperlipoproteinemias de alta y baja densidad; 56% presentan signos variables de obesidad se pueden realizar perfil de lípidos en ayuno; proteinograma electroforético-densitometría.

c) Estados del metabolismo hidrocarbonado. El 68% de los pacientes con EM presentan tolerancia anormal a la glucosa o hiperinsulinismo. Se puede realizar prueba de tolerancia a la glucosa de 5 h con respuesta simultánea a la insulina.

d) Alergias alimentarias: RAST.

e) Sífilis: VDRL-FTA Abs.

f) Niveles de prolactina. Estudiar consumo bajo de triptófano en la alimentación.

g) Funcionamiento hepático (hepatograma; renal; tiroideo (*PBI-T3-T4).

h) Niveles de zinc-Magnesio y calcio en sangre

1.4 TRATAMIENTO MÉDICO DE LA EM

Tratamiento de las crisis. En este estadio es primordial tratar los síntomas fundamentalmente-vértigos, las alteraciones neurovegetativas, las alteraciones psíquicas. Se recomienda hospitalizar al paciente para lograr reposo absoluto, mejorar la administración de fármacos y proporcionar sensación de protección.

Medicamentos. Se emplean con sedantes laberínticos: la clorpromazina 1-2 ampollas en 500 ml de solución isoosmolar de NaCl, a goteo lento (40 gotas/min). Reduciendo la dosis al disminuir el vértigo. Vasodilatadores como histamina 1 mg. Diuréticos como hidroclorotiazida (25 mg c/8 h); clortalidona 100 mg/día) en especial si hay antecedentes de edemas podálicos y también por el supuesto *hydrops* laberíntico, y para compensar el aporte de las venoclisis. Se emplean también sedantes antivertiginosos como barbitúricos, droperidol. Ansiolíticos benzodiazepínicos y alcaloides de la belladona como atropina y escopolamina. Pueden emplearse también fármacos con acción antihistamínica como difenhidramina, dimenhidrinato y prometazina. Se han utilizado también simpaticomiméticos como la efedrina y anfetaminas (metanfetamina).

Tratamiento preventivo, en los periodos intercrisis. En los periodos intercrisis se emplean anticolinérgicos y bloqueadores de los canales de calcio. Por ejemplo, la cinarizina (125 mg c/8 h o flunarizina (10 mg c/24 h); histidina 8mg c/8 h).

Dieta de Cawthorne y Furstenberg. Esta dieta consta de alimentos frescos, poco alergénicos y con poca sal. Es una dieta rica en proteínas y baja en carbohidratos, sin colesterol o triglicéridos (mayor proporción de grasas poliinsaturadas). La meta es lograr y conservar el peso corporal adecuado. Además, se debe eliminar el consumo de café, tabaco y alcohol.

Control de las crisis. Lo primero que se debe realizar es el llamado "tratamiento emotivo" que es explicar al paciente, atemorizado por la presencia de la crisis vertiginosa, qué es lo que le está sucediendo. El reposo y la sedación con diazepam, puede evitar el sufrimiento de la crisis; en ocasiones puede requerirse ingreso, aplicación parenteral y control clínico, vigilando la posible depresión de los centros respiratorios.

Periodos intercríticos. Se recomienda al paciente dieta hiposódica, evitar comidas pesadas, eludir la ingesta copiosa de alcohol y abandonar el tabaco. Evitar sobretodo la ingesta de ototóxicos. Instruir al paciente en que consiste su enfermedad e informarle que es molesto pero de importante pronóstico vital y hacerle saber que si no tiene una evolución satisfactoria, con una intervención quirúrgica (23, 25) se puede interrumpir por completo la aparición de vértigo (37). Esta información tranquiliza bastante al paciente. Diferentes escuelas defienden el origen de la EM como causa vascular por lo que aplican fármacos vasodilatadores. El clorhidrato de betahistina libera histamina en el organismo, incrementándose el aporte sanguíneo en la cóclea.

1.5 CINARIZINA

La cinarizina es un vasodilatador periférico. Se emplea en el tratamiento de mantenimiento para síntomas de alteraciones laberínticas, incluyendo vértigo, mareo, *tinnitus*, *nistagmus*, náuseas y vómito. También para

síntomas de origen cerebrovascular, incluyendo vértigo, zumbido de oídos (*tinnitus*), jaqueca vascular, trastornos de conducta e irritabilidad, pérdida de la memoria y falta de concentración.

Farmacocinética y farmacodinamia. La cinarizina es un bloqueador selectivo de la entrada del calcio y pertenece al grupo IV de los antagonistas del calcio, tiene un efecto antihistamínico H₁.

La cinarizina inhibe la contracción de las células de la musculatura vascular lisa por bloqueo de los canales de calcio. Además de este efecto antagonista de calcio directo, cinarizina disminuye la actividad contráctil de las sustancias vasoactivas, como la norepinefrina y la serotonina, por bloqueo a los receptores operados por los canales del calcio. El bloqueo a la entrada celular del calcio es selectiva a los tejidos, y da como resultado propiedades antivaso-constrictoras sin efecto sobre la presión arterial y la frecuencia cardíaca.

La cinarizina puede además mejorar la microcirculación deficiente por un aumento en la deformación del eritrocito y una disminución en la viscosidad sanguínea. La resistencia celular a la hipoxia aumenta.

Cinarizina inhibe la estimulación sobre el sistema vestibular, lo cual resulta en una disminución del nistagmo y de otras alteraciones autonómicas. Los episodios agudos de vértigo pueden ser prevenidos o reducidos por la cinarizina.

La cinarizina es rápida y extensamente absorbida por el tubo digestivo y se alcanzan los niveles plasmáticos máximos entre las 2 y 4 horas posteriores a su administración, y alcanza los niveles en meseta a las 5 ó 6 semanas. Su metabolismo se lleva a cabo casi en su totalidad en el hígado y los metabolitos son excretados a través de la bilis. Su vida media terminal es de 18 días y su unión a proteínas es de 90%.

Dosis y vía de administración. La cinarizina se administra por vía oral preferentemente después de los alimentos. La suspensión debe agitarse antes de utilizarse. La dosis máxima recomendada no debe exceder de 225 mg/día. Como el efecto de la cinarizina en el vértigo es dependiente de la dosis, la dosificación debe ser aumentada gradualmente (34).

1.6 ENFOQUE TERAPÉUTICO DE LA MTCH EN LA EM

La MTCh no contempla sólo la EM como una “simple y única” tríada de síntomas típicos (acufenos, hipoacusia y vértigo), sino que además incluye una serie de signos prodrómicos típicos de la enfermedad según el diagnóstico chino que la medicina ortodoxa desconoce por completo como es el caso de la lengua, pulso, tez, personalidad; que nos ayudarán a diagnosticar con exactitud la causa de la EM.

Dentro de los diferentes tipos de causas de la enfermedad se valorará su significado, etiología, patología y manifestaciones clínicas características.

Según la MTCh, la EM puede ser el resultado de las siguientes causas:

1. Disminución de *Qi* (energía)
2. Disminución de *Xue* (Sangre)
3. Disminución de *Riñón Yin*
4. Acumulo de *Flemas-Humedad* (TR. Medio).
5. Aumento del *Yang de Hígado*
6. *Energías perversas*.

1.7 AUDIOMETRÍAS

Audiometrías de tonos puros. La sensibilidad a estos tonos se mide a 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000 y 8000 Hz, para la conducción aérea y la ósea. Cuando la conducción aérea y la ósea están disminuidas, hay sordera neurosensorial.

El objetivo de realizar las audiometrías es el siguiente:

1. Valorar si la audición es normal o si existe una hipoacusia.
2. Conociendo el umbral de audición, valorar si la hipoacusia es moderada, media o grave.
3. Hacer un diagnóstico etiológico y topográfico de la causa de la hipoacusia.
4. Valoración evolutiva de la hipoacusia y orientación terapéutica
5. Efectuar un peritaje de la hipoacusia desde el punto de vista de salud laboral. (37)

Audición normal: Existe una superposición de las respuestas de la vía aérea y ósea, siendo los umbrales mínimos de audición de todas las frecuencias no superiores a 20 Dbs.

Hipoacusia de transmisión o conducción: Existe un descenso de la vía aérea respecto a la ósea, encontrándose esta última con un nivel normal. Las frecuencias más afectadas son las de tonalidad grave e intermedia (250, 500 y 1000 Hz) pudiéndose encontrar las frecuencias agudas dentro de la normalidad. Las hipoacusias de transmisión tienen como causa anomalías o lesiones a nivel de conducto auditivo externo, tímpano, cadena de huesecillos y trompa de Eustaquio, y en su diagnóstico etiológico es imprescindible la valoración de la normalidad del conducto auditivo y del tímpano.

Hipoacusia de percepción: Existe un descenso superpuesto de la vía ósea y de la vía aérea. Dependiendo de la morfología de la curva el diagnóstico será distinto, de tal forma que un escotoma auditivo en 4000 Hz es característico de un traumatismo sonoro, un descenso progresivo en frecuencias agudas es propio de la presbiacusia o una disminución de todas las frecuencias pudiera ser una EM. En este tipo de hipoacusias la otoscopia es normal ya que la causa se encuentra a nivel de cóclea o estructuras retrococleares del sistema auditivo. (35)

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Planteamiento del problema

La EM es padecimiento sin solución terapéutica definitiva en la medicina ortodoxa, a pesar de las diversas formas de tratamiento que se han implementado.

Se ha informado de manera anecdótica y en estudios no controlados que la acupuntura permite la disminución de las manifestaciones de la EM en especial el vértigo. De esta manera, es pertinente estudiar de manera controlada si la acupuntura influye en las variables fisiopatológicas de la EM. Se establece la pregunta experimental:

¿es la acupuntura capaz de producir beneficios terapéuticos adicionales a la cinarizina en enfermos con síndrome de Ménière, en especial la capacidad auditiva?

Justificación

Al realizar la presente investigación nos permitirá conocer si la acupuntura adicionada a la administración de cinarizina ocasiona beneficios terapéuticos adicionales a los pacientes con EM.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Comparar el efecto terapéutico de la administración de cinarizina *versus* la administración de cinarizina más acupuntura manual para el tratamiento de la hipoacusia que se presenta en personas con EM mediante audiometrías.

3.2 Objetivos específicos

- Examinar el efecto del tratamiento con cinarizina en los parámetros de la audiometría en pacientes con EM.
- Examinar el efecto del tratamiento con cinarizina más acupuntura en los parámetros de la audiometría en pacientes con EM.
- Comparar el efecto del tratamiento con cinarizina *versus* acupuntura más cinarizina en los parámetros de la audiometría en pacientes con EM.

4. HIPÓTESIS

Los resultados del tratamiento con cinarizina o cinarizina más acupuntura manual en los puntos SJ17 y SJ 21 de la EM evaluados por medio de audiometrías no difiere en ambos grupos.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

Universo de estudio

Pacientes con EM que solicitan atención en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Especialidades del Distrito Federal: "Dr. Belisario Domínguez".

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Personas de cualquier sexo con edad entre con diagnóstico de EM.
- Sin otras enfermedades crónicas como diabetes o hipertensión arterial.
- Sin enfermedades cerebrovasculares adicionales.
- Sin causa orgánica definida de síndrome de Ménière.

Criterios de exclusión

- Presentar episodios de hipertensión o desarrollo de alteraciones de la glucemia.
- Dejar de recibir los tratamientos del protocolo.
- Alergia o intolerancia a la cinarizina.

Variables

Variables independientes

- Administración de cinarizina 75 mg VO cada 8 h

- Aplicación de acupuntura en los puntos SJ17 (*Yifeng*) y SJ21 (*Ermen*)

Variables dependientes

- Cambios en patrón de comportamiento de audiometría.
- Modificación en intensidad de hipoacusia

Procedimiento experimental

Se asignaron a los pacientes de manera aleatoria al grupo cinarizina o cinarizina + acupuntura.

Tratamiento con cinarizina. Se le indicó al paciente la toma de cinarizina 75 mg VO cada 8 hs.

Tratamiento con cinarizina + acupuntura. Se administró a los pacientes cinarizina 75 mg VO cada 8 h y tratamiento con acupuntura manual.

Tratamiento de acupuntura. Se emplearon agujas desechables de acero inoxidable (50 mm X 0.22 mm). Se aplicó acupuntura de manera bilateral con estimulación manual de las agujas en los puntos **SJ 17** y **SJ21** a una profundidad promedio de 1.2 cm. Las agujas permanecieron *in situ* durante 30 minutos, y se aplicó técnica de tonificación cada 5 minutos. El tratamiento con acupuntura se aplicó dos veces por semana hasta un total de 10 sesiones.

Audiometría

Para realizar la audiometría se procede como sigue:

- Se ubica al paciente en el área mas silenciosa del consultorio
- Se enciende el audiómetro y se le explica el procedimiento al paciente
- Se envía la señal durante algunos segundos
- Se observa respuesta

Si no responde: se incrementa la intensidad y se envía la señal, hasta que se presente la respuesta.

Si hay respuesta: se reduce la intensidad.

- Cuando Se ha determinado el umbral mínimo para la frecuencia inicial que es de 1000 Hz, se procede a revisar las demás frecuencias.
- Cuando ya se examinó el oído derecho (el inicial) se procede a revisar el izquierdo.
- Se grafican los resultados y se obtiene la gráfica.

Puntos de acupuntura empleados en el tratamiento de la EM

SJ17 Yifeng (“Pantalla de viento”)

Localización: Se encuentra ubicado detrás del lóbulo de la oreja, entre la mandíbula y la apófisis mastoidea, en la región de la apófisis transversa del atlas. Figura 1.

Profundidad y dirección de la punción. De manera oblicua 0.5 cun (1.2 cm aproximadamente) en dirección hacia el frente.

Funciones de acuerdo a la MTC: Expulsa el viento, elimina las obstrucciones del canal, purifica el calor, beneficia la visión y la audición, libera los sentidos.

Indicaciones principales: disfunciones del oído, como zumbidos, cefalea temporal, dolor en la parte posterior del cuello, vértigo causado por alteraciones de las articulaciones de la cabeza.

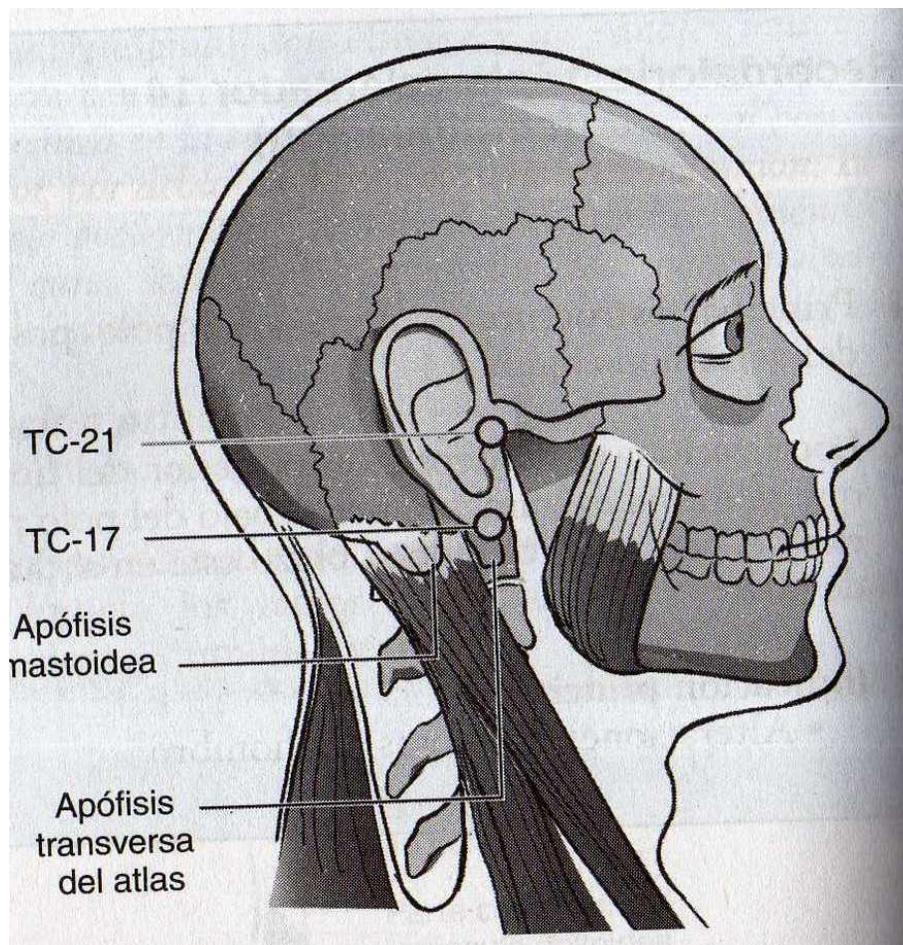


Figura 1. Localización anatómica del punto SJ17 y SJ21

SJ21 Ermen (“entrada del oído”).

Localización: a nivel de la escotadura supratrágica por arriba del punto ID-19, justo por debajo de la porción posterosuperior de la apófisis del cóndilo de la mandíbula. Figura 2

Profundidad y dirección de la punción. Dirección perpendicular al plano de la piel 0.5 cun (1.2 cm de manera aproximada) en dirección caudal, insertando la aguja mientras la boca está ligeramente abierta, después de haber colocado la aguja se puede cerrar la boca.

Funciones de acuerdo con la MTC: abre el oído, beneficia la audición, elimina las obstrucciones del canal, purifica el calor.

Indicaciones principales: disfunciones del oído, alteraciones de la articulación temporomandibular.

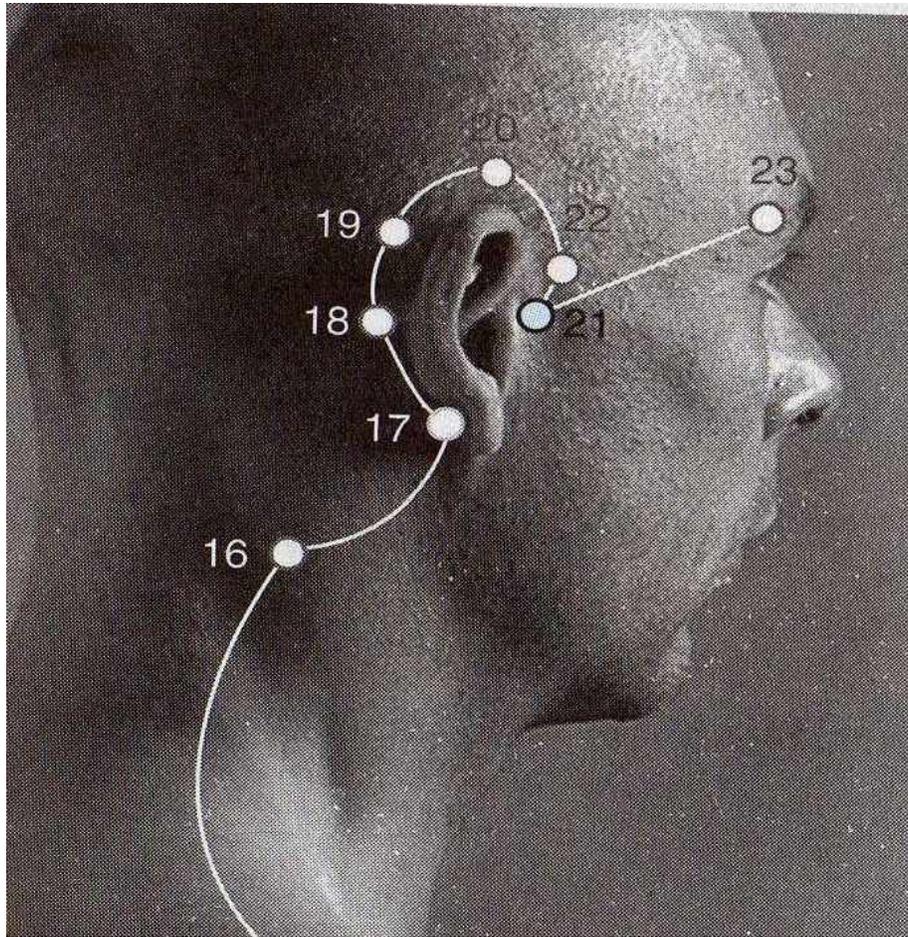


Figura 2. Punto SJ21 Ermen (entrada al oído)

6. RESULTADOS

6.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

Las características de la población por sexo y grupos de edad se pueden observar en el Cuadro 1.

Cuadro1. Características de la población estudiada.

Edad	Varones n (%)	Mujeres n (%)
20 a 29 años	1 (2.27)	1 (2.27)
30 a 39 años	6 (13.64)	1 (2.27)
40 a 49 años	5 (11.36)	1 (2.27)
50 a 59 años	16 (36.36)	13 (29.55)
Total:	28 (63.64)	16 (36.36)

En el cuadro 2 se muestran las características de la afección auditiva. La distribución de la alteración auditiva fue semejante para el oído derecho (n=17) y oído izquierdo (n=18)

Cuadro 2. Características de la afección auditiva en la población estudiada.

	UNILATERAL	BILATERAL
	n (%)	n (%)
HOMBRES	15 (34.09)	3 (6.82)
MUJERES	20 (45.45)	6 (13.64)

6.2 AUDICIÓN BASAL

Los resultados basales de las audiometrías respecto a la conducción aérea y la conducción ósea se presentan en los cuadros 3 y 4 se. No se observaron diferencias significativas entre ambos oídos.

En los cuadros 5 y 6 se muestran los resultados comparativos de las audiometrías basales respecto a la conducción aérea y la conducción ósea en ambos grupos de tratamiento.

Cuadro 3. Resultados basales de las audiometrías de la población estudiada respecto a la conducción aérea.

FRECUENCIAS Hz	CONDUCCIÓN AÉREA		
	OI (MEDIA ± SE)	OD (MEDIA ± SE)	P
125	33.33 ± 2.65	37.04 ± 2.90	0.35
250	38.86 ± 3.46	40 ± 3.20	0.81
500	40.91 ± 3.56	42.04 ± 3.24	0.81
750	41.59 ± 3.47	44.54 ± 3.34	0.54
1000	39.53 ± 3.47	43.64 ± 3.33	0.37
2000	40 ± 3.05	43.63 ± 3.48	0.42
4000	53.25 ± 2.86	55.45 ± 3.82	0.67
8000	62.68 ± 3.90	67.94 ± 4.25	0.36

Cuadro 4. Resultados basales de las audiometrías de la población estudiada respecto a la conducción aérea.

FRECUENCIAS Hz	CONDUCCIÓN ÓSEA		
	OI (MEDIA ± SE)	OD (MEDIA ± SE)	P
125			
250	17.27 ± 2.03	18.86 ± 2.11	0.59
500	31.86 ± 2.58	31.81 ± 2.89	0.99
750	28.13 ± 2.53	30.91 ± 2.79	0.47
1000	23.95 ± 2.73	27.21 ± 2.73	0.38
2000	42.27 ± 2.75	42.27 ± 2.75	1
4000	34.32 ± 3.05	34.42 ± 3.05	0.98
8000	25.92 ± 2.98	32.5 ± 2.98	0.11

Cuadro 5. Comparación de la conducción aérea basal en los grupos de tratamiento cinarizina (C) y cinarizina más acupuntura (C+A).

	CONDUCCIÓN AÉREA			
FRECUENCIAS	OI		OD	
Hz	(MEDIA ± SE)		(MEDIA ± SE)	
	C	C +A	C	C +A
125	25 ± 3.15	39.58 ± 3.53	33.15 ± 4.95	40 ± 3.41
250	27.89 ± 4.29	47.2 ± 4.52	36.31 ± 5.03	42.8 ± 3.93
500	29.47 ± 4.29	49.6 ± 4.70	38.42 ± 5.08	44.8 ± 4.20
750	31.05 ± 4.45	49.6 ± 4.52	41.05 ± 5.50	47.2 ± 4.14
1000	28.94 ± 3.73	47.91 ± 3.85	39.47 ± 5.21	46.8 ± 4.14
2000	32.63 ± 4.70	45.83 ± 3.12	42.63 ± 6.20	44.4 ± 4.04
4000	48.94 ± 6.01	56.66 ± 4.11	53.68 ± 6.22	56.88 ± 4.88
8000	59.47 ± 6.18	65.45 ± 4.99	65.55 ± 6.22	70 ± 5.93

Cuadro 6. Comparación de la conducción ósea basal en los grupos de tratamiento cinarizina (C) y cinarazima más acupuntura (C+A).

	CONDUCCIÓN ÓSEA			
FRECUENCIAS	OI		OD	
Hz	(MEDIA ± SE)		(MEDIA ± SE)	
	C	C +A	C	C +A
125	--	--	--	--
250	12.63 ± 2.39	21.66 ± 2.92	13.68 ± 2.67	22.8 ± 2.91
500	25.78 ± 2.79	36.66 ± 3.44	23.68 ± 2.98	38 ± 4.20
750	21.57 ± 2.78	33.33 ± 3.79	22.63 ± 2.51	37.2 ± 4.14
1000	18.42 ± 2.98	28.33 ± 3.69	20.55 ± 2.73	32 ± 4.04
2000	37.36 ± 3.88	46 ± 4.28	36.84 ± 3.59	46.4 ± 3.86
4000	30.52 ± 4.35	37.2 ± 5.01	32.63 ± 4.17	35.83 ± 4.41
8000	25 ± 3.98	26.66 ± 3.86	34.28 ± 4.41	30.71 ± 4.12

6. 3 MODIFICACIONES DE LA AUDICIÓN POR EL TRATAMIENTO

6.3.1 CONDUCCIÓN AEREA

Conducción aérea en el oído izquierdo

Los tratamientos con cinarizina (Figura 3) y cinarizina más acupuntura (Figura 4) no modificaron en forma significativa la conducción aérea en el oído izquierdo. Sin embargo, se observaron diferencias significativas entre ambos grupos de tratamiento en las frecuencias: 125, 250, 500, 750, 1000 y 2000 Hz en la conducción aérea en el mismo oído.

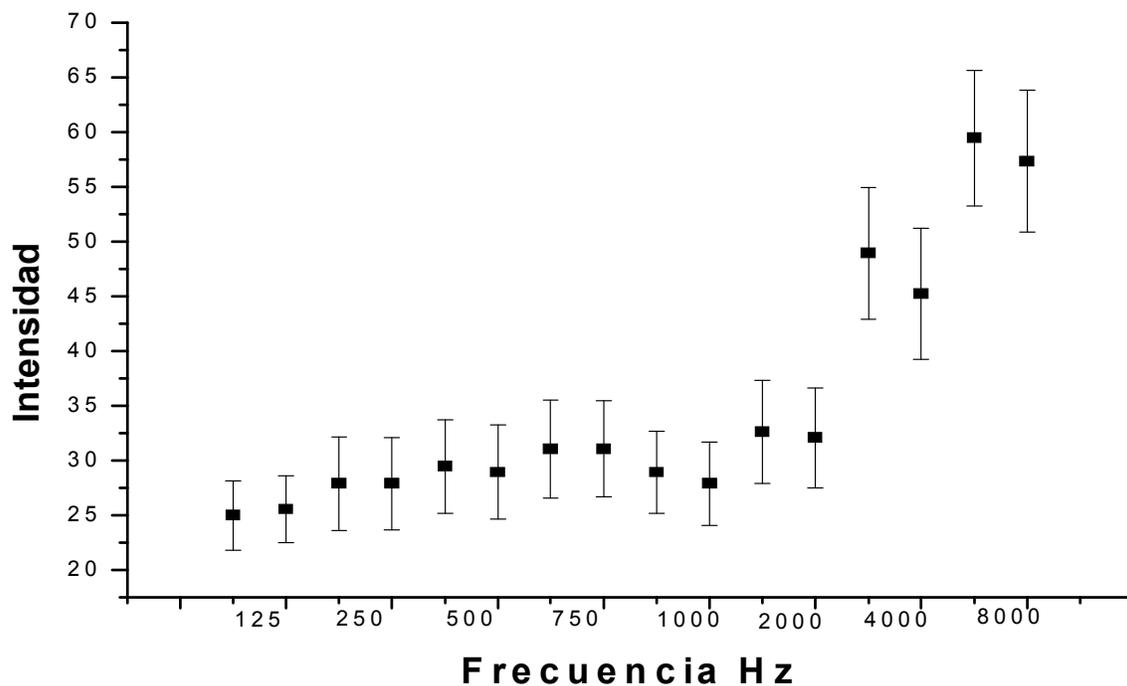


Figura 3. Efecto del tratamiento de cinarizina en la conducción aérea en el oído izquierdo.

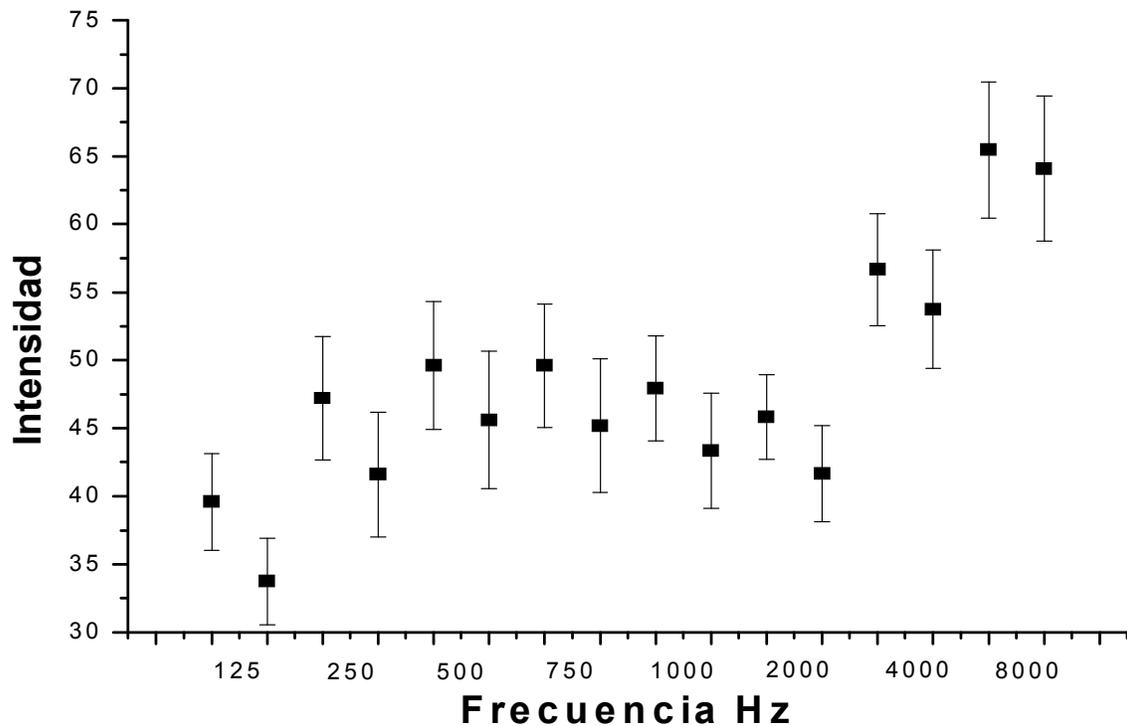
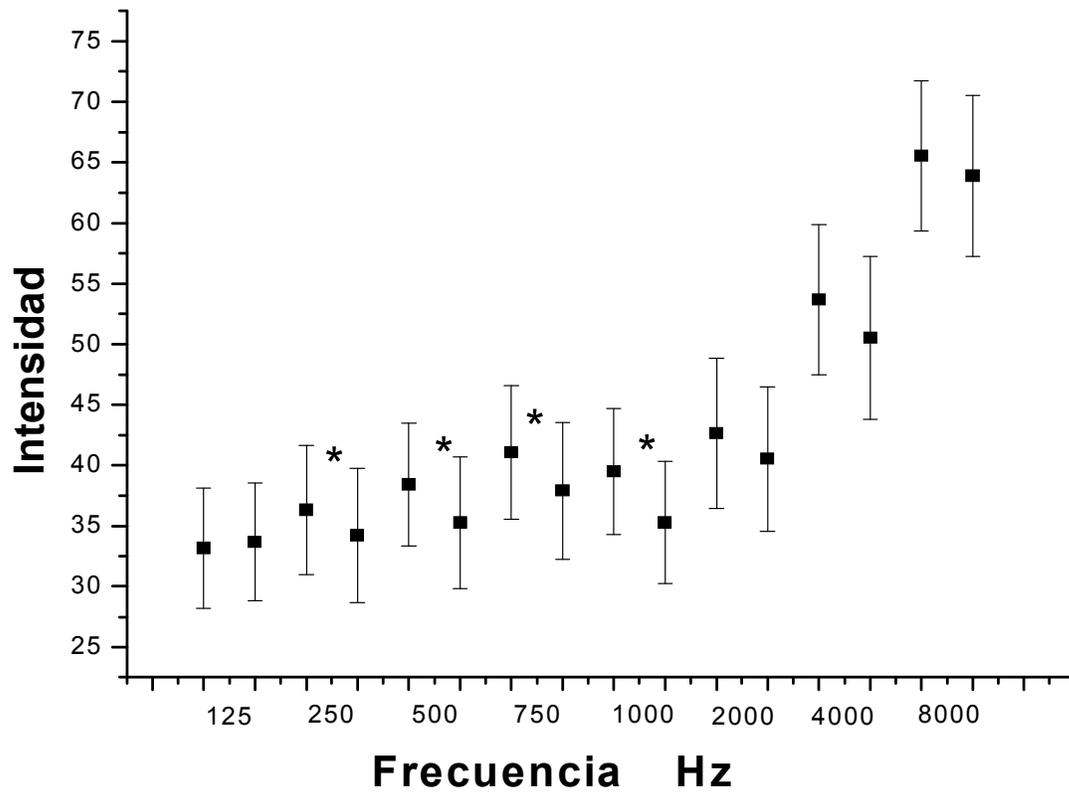


Figura 4. Efecto del tratamiento de cinarizina más acupuntura en la conducción aérea en el oído izquierdo.

Conducción aérea en el oído derecho

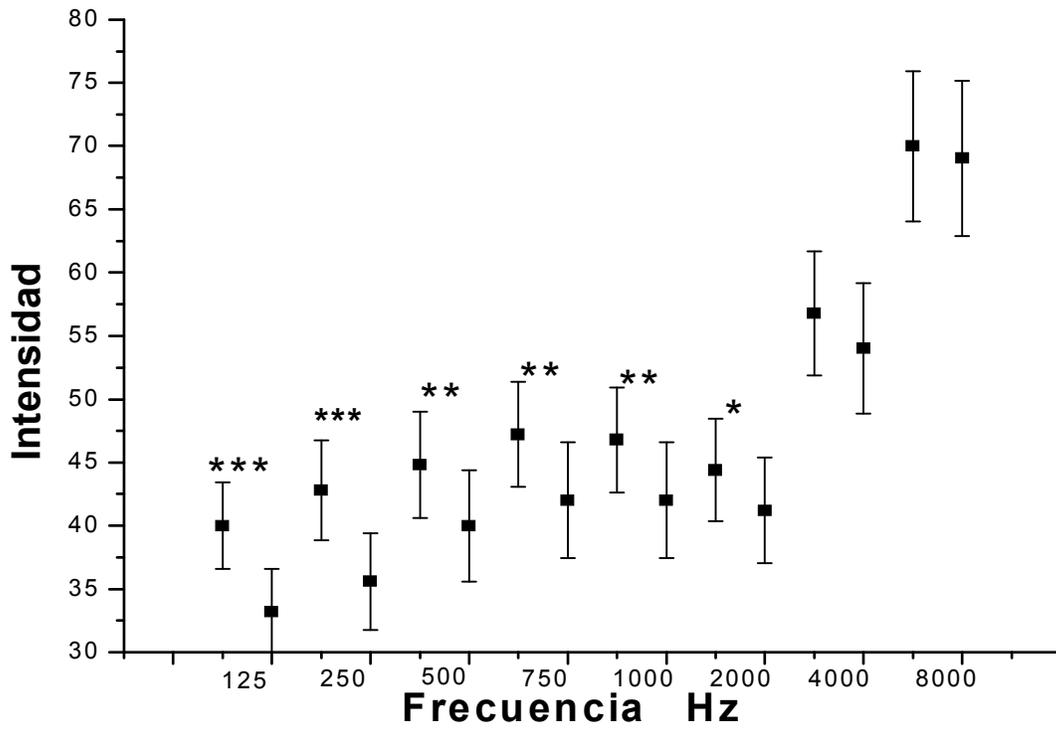
El tratamiento con cinarizina modificó en forma significativa la capacidad auditiva en las frecuencias 250, 500, 750 y 1000 Hz (Figura 5). El tratamiento cinarizina + acupuntura también modificó en forma significativa la audición en las siguientes frecuencias: 125, 250, 500, 750, 1000, 2000 y 4000 Hz (Figura 6). En la comparación intergrupos se observaron diferencias significativas en las frecuencias de 125 y 250 Hz.



*

P<0.05 *

Figura 5. Efecto del tratamiento de cinarizina en la conducción aérea en el oído derecho.



*

*P<0.05, ** P<0.01 y ***P<0.001

Figura 6. Efecto del tratamiento de cinarizina más acupuntura en la conducción aérea en el oído derecho.

6.3.2 CONDUCCIÓN ÓSEA

Conducción ósea en el oído izquierdo

Los tratamientos con cinarizina y cinarizina + acupuntura no modificaron en forma significativa la conducción ósea en el oído izquierdo (Figuras 7 y 8). Sin embargo, en la comparación intergrupos de tratamiento se observaron diferencias significativas favorables al grupo cinarazina + acupuntura en las frecuencias: 250 y 500 Hz.

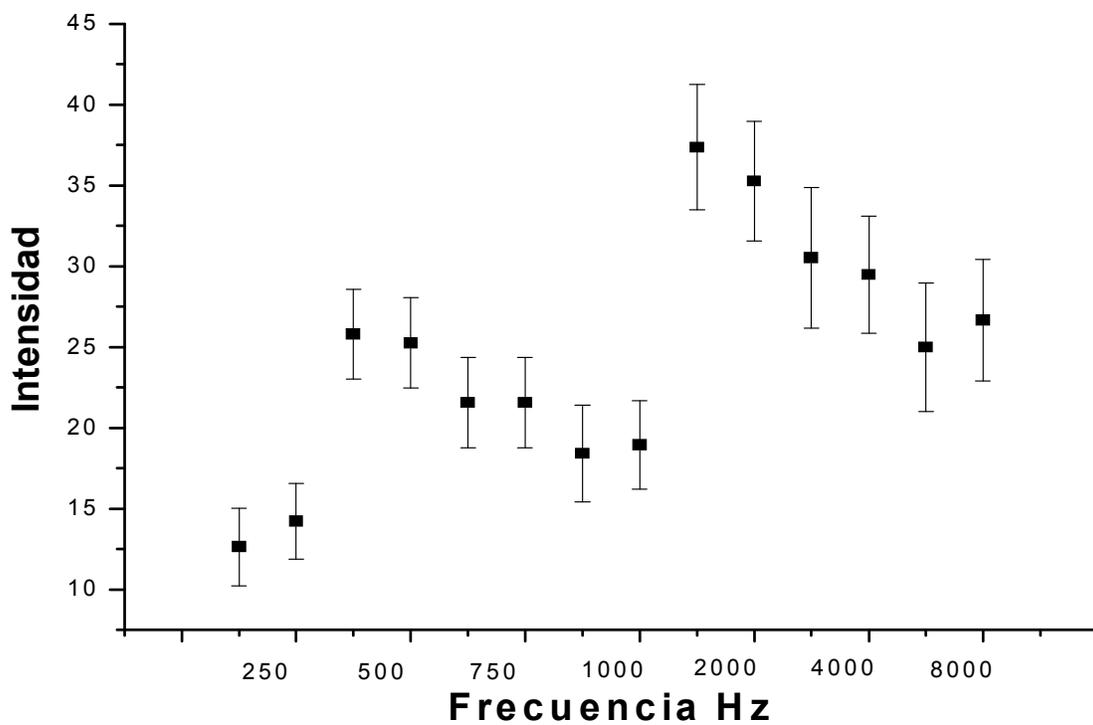


Figura 7. Efecto del tratamiento de cinarizina en la conducción ósea en el oído izquierdo.

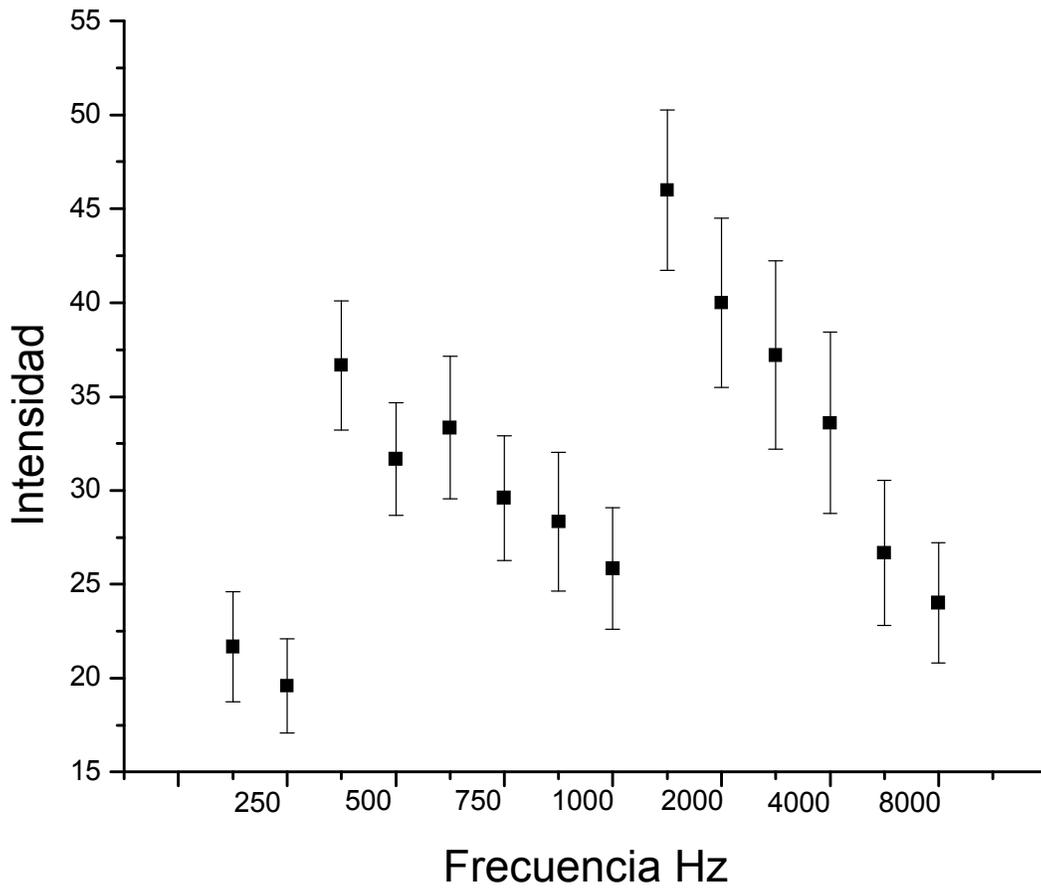


Figura 8. Efecto del tratamiento de cinarizina más acupuntura en la conducción ósea en el oído izquierdo.

Conducción ósea en el oído derecho

Los tratamientos con cinarizina (Figura 9) y cinarizina + acupuntura (Figura 10) no modificaron en forma significativa la conducción ósea en el oído derecho. Sin embargo, en la comparación intergrupos de tratamiento se

observaron diferencias significativas favorables al grupo cinarazina + acupuntura en la frecuencia: 250 Hz.

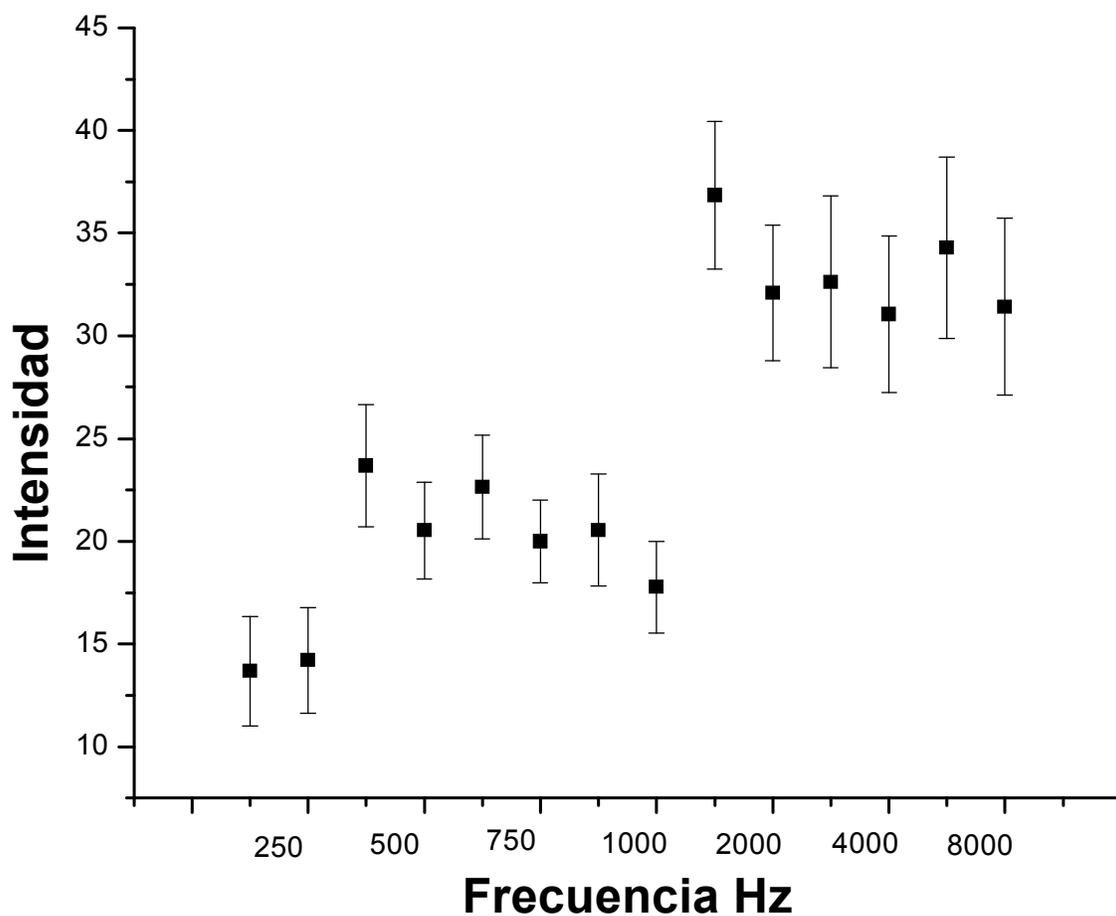


Figura 9. Efecto del tratamiento de cinarazina en la conducción ósea en el oído derecho.

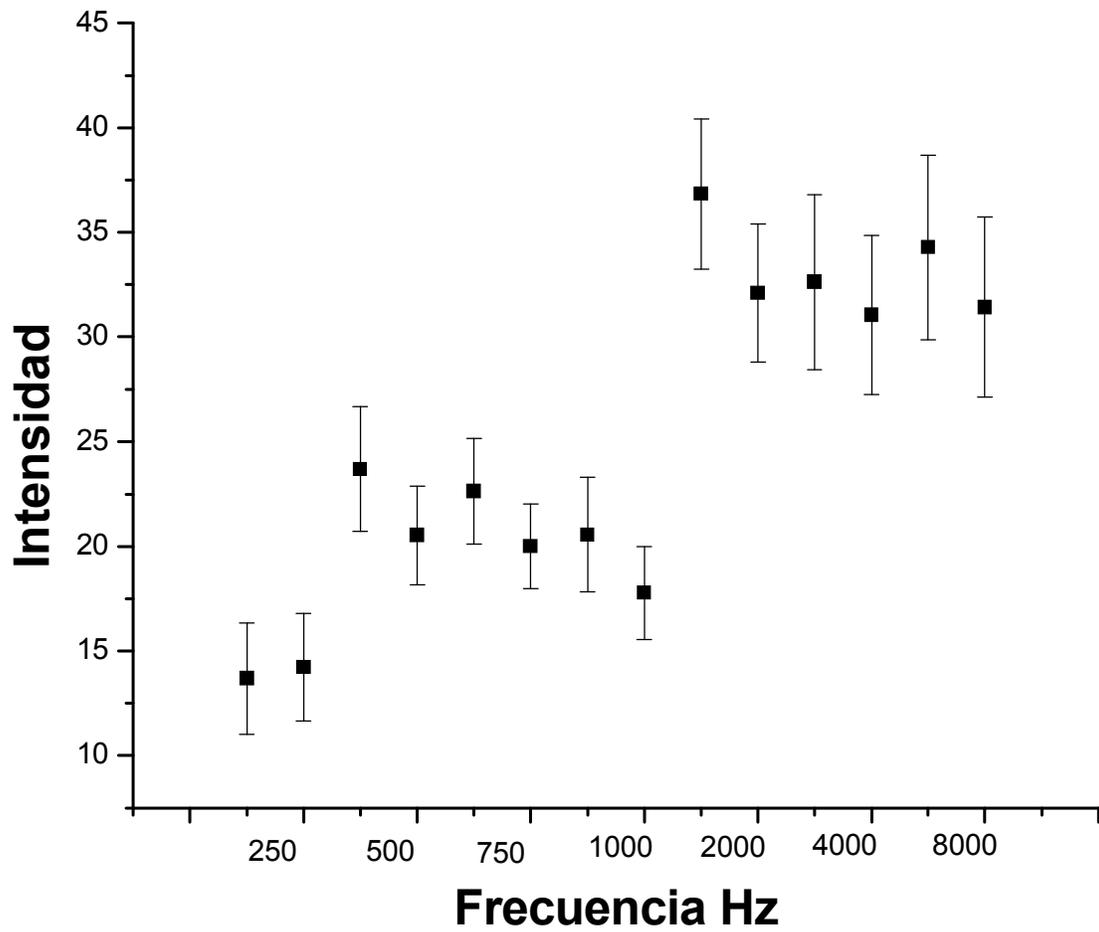


Figura 10. Efecto del tratamiento de cinarizina más acupuntura en la conducción ósea en el oído derecho.

7. DISCUSIÓN

La conducción aérea en el oído izquierdo no presentó mejorías significativas en alguno de los dos grupos de tratamiento. Sin embargo, el tratamiento cinarizina más acupuntura tuvo una tendencia mayor hacia mejoría que el grupo tratado sólo con cinarizina.

En el oído derecho se presentaron mejorías significativas en la conducción aérea, pero estas fueron más acentuadas y tuvieron mayor grado de significación en el grupo cinarazina + acupuntura.

La conducción ósea en el oído izquierdo derecho no presentó mejorías significativas en alguno de los dos grupos de tratamiento. Sin embargo, el tratamiento cinarazina más acupuntura tuvo una tendencia mayor hacia mejoría que el grupo tratado sólo con cinarazina.

La conducción ósea en el oído derecho no se modificó de manera significativa en alguno de los dos grupos tratados. Sin embargo, en la comparación intergrupos de tratamiento se observaron diferencias significativas favorables al grupo cinarazina + acupuntura.

Las mejorías más acentuadas se obtuvieron en la conducción aérea del oído derecho en ambos grupos de tratamiento. Los valores de frecuencia en donde se observó mejoría fue 125 ($p = 9.38 \cdot 10^{-5}$), 250 ($p = 0.00026$), 500 ($p = 0.004$), 750 ($p = 0.004$) y 1000 ($p = 0.0075$). En el oído izquierdo solo se

observaron cambios favorables en las frecuencias 125 ($p=0.0016$) y 250 ($p = 0.0049$).

Pacientes con hipoacusia grave no mejoraron su audición con la aplicación de acupuntura. Algunos pacientes con niveles de audición de 80 o 90 decibeles presentan mejoría parcial sin alcanzar rangos normales de audición (mejoría de 10 o 20 dB).

Debemos de tomar en cuenta que aunque es un hecho aislado en un paciente empeoró la audición (oído derecho).

Se emplearon puntos cercanos al oído dado que se ha informado previamente que la acupuntura tiene mejores efectos cuando se aplica al área de la oreja, debido a que la estimulación local ocasiona cambios en el flujo sanguíneo y en el estado inmunológico. Además, se ha postulado que la acupuntura puede incrementar la actividad del centro auditivo de la corteza, aumentando en consecuencia la capacidad auditiva.

Tomando en consideración esta teoría, se ha estudiado la influencia que ejerce la acupuntura en la actividad de la corteza cerebral en ratas normales. Los estudios desarrollados en la Universidad de Medicina de Jilin (9), han demostrado que el estímulo suave de la acupuntura sirve para elevar el nivel eléctrico inducido en el centro auditivo de la corteza, mientras que el estímulo fuerte sirve para inhibir dicha actividad. Otros experimentos (22) también han demostrado que la acupuntura no sólo

incrementa la audición en animales sordos, sino que también fomenta la recuperación de la audición. También se ha observado que el número de células vellosas que se han desnaturalizado y muerto son relativamente menos, fomentando en consecuencia la audición. Así mismo se fomenta el metabolismo. Por otro lado la acupuntura puede producir también el fenómeno de descarga eléctrica retrasada, de lo que se deduce que probablemente uno de los mecanismos terapéuticos de la acupuntura para la sordera y consiste en incrementar la excitación del centro auditivo del cerebro, fomentando la capacidad de la corteza en la percepción y análisis de las señales de la corteza.

Respecto a la MTCh, SJ 17 se localiza en el punto de reunión de SJ y VB, *elimina el viento* y beneficia el oído, siendo punto importante para problemas de oído interno o externo, se utiliza en casos de infección, sordera y acufenos debido a *ascenso de yang* o *fuego de hígado*. Por otra parte, el punto SJ 21 "Puerta del oído" es esencial en problemas de acufenos y sordera. Estos puntos mejoran el flujo sanguíneo en la región de cerebro y regulan el sistema nervioso vegetativo y produce mejoría en la audición.

Una limitación de este estudio es la corta duración del periodo de seguimiento. Un periodo mayor permitirá establecer si la mejoría de audición persiste, aumenta o disminuye con el tiempo.

8. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

La acupuntura manual provocó una tendencia a la mejoría de la audición en los sujetos con EM, en especial la relacionada con la conducción aérea. Además, indujo otros cambios clínicos favorables en el tinnitus y vértigo (datos no incluidos) de algunos pacientes. Sin embargo, permanece como problema estudiar porqué se observó mejoría en la conducción aérea y no en la conducción ósea.

Dada que la medicina ortodoxa no ofrece un tratamiento con resultados óptimos en la enfermedad de Ménière consideramos que es valioso utilizar de manera sistemática la acupuntura en los pacientes con esta enfermedad.

La definición de la utilidad cabal de la acupuntura en la enfermedad de Ménière deberá ser valorada en estudios controlados adicionales con respecto a otras manifestaciones de la enfermedad, y mediante métodos instrumentales que permitan detectar por ejemplo, cambios en los patrones de irrigación sanguínea de las estructuras cerebrales relacionadas con esta enfermedad.

9. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Chaves AG, Boari LM, Lei MS. Evolução clínica de pacientes com doença de Ménière. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2007; 73 (3):346-350.
- 2.- Committee on Hearing and Equilibrium guidelines for the Diagnosis and evaluation of therapy in Ménières disease. American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Foundation, Inc. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; 113(3):181-5.
- 3.- Boaglio M, et al. Doença de Ménière e vertigem postural. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2003; 69(1): 69-72.
- 4- Ganança CF, et al. Manobra de Epley na vertigem posicional paroxística benigna associada à doença de Ménière. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2007; 73(4): 506-512.
- 5.- Malavasi G. M., et al. Optimizing the pharmacological component of integrated balance therapy. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2007; 73 (1)
- 6.- Muzzi E, Rinaldo A, Ferlito A. Ménière disease: diagnostic instrumental support. *American Journal of Otolaryngology*. Available online 25 March 2008.

http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleListURL&_method=list&_ArticleListID=783171688&_sort=d&view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=2828a32d15f23ac613496b84ba7d7d
bc: accesado el 30 de Julio del 2008.

- 7.- Nanda H, Hero P. Evaluation of low-frequency biasing as a diagnostic tool in Ménière patients. *Hearing Research* 2007. 231; 84-89.
- 8.- Stupp H. Medical treatment in Menière's disease. *Arch Otorhinolaryngol.* 1976 Sep 16;212(4):375-84.
- 9.- Steinberger A, et. Al. The treatment of Ménière's disease by acupuncture. *Am J Chin Med.* 1983;11(1-4):102-5.
- 10.- Minor LB, Schessel DA, Carey JP. Ménières Disease. *Curr Opin Neurol* 2004;17:9-16.
- 11.- Munhoz MSL, Silva MLG, Ganança MM, ET. al. Hydrops endolinfático e doença de Ménière. In: Silva MLG, Munhoz MSL, Ganança MM, Caovilla HH. Quadros clínicos otoneurológicos mais comuns. São Paulo: *Atheneu*; 2000. p.21-35.
- 12.- Thai-Van H, Bounaix MJ, Fraysse B. Ménières Disease - Pathophysiology and Treatment. *Drugs* 2001;61(8):1089-102.
- 13.- Paparella MM. Pathogenesis and Pathophysiology of Ménières Disease. *Acta Otolaryngol (Stockh)* 1991;485:26-35.
- 14.- Welling DB, Clarkson Mw, Miles BA, et.al. Submillimeter Magnetic Resonance Imaging of the Temporal bone in Ménières Disease. *Laryngoscope* 1996;106:1359-64.

- 15.- Morrison AW, et. al. On genetic and environmental factors in Ménière's Disease. *Am J Otol* 1994;15:35-9.
- 16.- Arnold W, Altermatt HJ. The significance of human endolymphatic sac and its possible role in Ménière's Disease. *Acta Otolaryngol* 1995;519(Suppl.):36-42.
- 17.- Parker W. Ménière's Disease. Etiologic Considerations. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;121:377-82.
- 18.- Atlas MD, Chai F, Boscatto L. Ménière's Disease. Evidence of an Immune Process. *Am J Otol* 1998;19:628-31.
- 19.- Ruckenstein MJ. Immunologic aspects of Ménière's disease. *Am J Otolaryngol* 1999;20:161-5.
- 20.- Monsell EM, Balkany TA, Gates GA, et. al. Committee on Hearing and Equilibrium Guidelines for the Diagnosis and Evaluation of Therapy in Ménière Disease. American Academy of Otolaryngology Head and Neck Foundation, Inc. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;133(3):181-5.
- 21.- Van de Heyning PH, Wuyts FL, Claes J, et. al. Definition, Classification and Reporting of Ménière's Disease and its symptoms. *Acta Otolaryngol (Stockh)* 1997;526:5-9.
- 22.- Welkoborsky HJ, Wissen-Siegert I, Maurer J, et. al. Follow-up studies and prognostic references for pre- and post-therapy pure tone audiometry

and acoustically evoked potentials in sudden deafness] *Laryngorhinootologie*. 1991; 70(1):5-9.

- 23.- Sass K. Sensitivity and Specificity of Transtympanic Electrocochleography in Ménière's Disease. *Acta Otolaryngol (Stockh)* 1998;118:150-6.
- 24.- Pou AM, Hirsch BE, Durrant JD, et. al. The Efficacy of Tympanic Electrocochleography in the Diagnosis of Endolymphatic Hydrops. *Am J Otol* 1996;17:607-11.
- 25.- Matthew NG, Srireddy S, Horlbeck DM, et. al. Safety and Patient Experience with Transtympanic Electrocochleography. *Laryngoscope* 2001;111:792-5.
- 26.- Dornhoffer JL, Arenberg IK. Diagnosis of Vestibular Ménière's disease with Electrocochleography. *Am J Otol* 1993;14(2):161-4.
- 27.- Kitahara M. Bilateral aspects of Ménière's Disease. *Acta Otolaryngol (Stockh)* 1991;485:74-7.
- 28.- Haid CT, Watermeier D, Wolf SR, Berg M. Clinical Survey of Ménière's Disease: 574 cases. *Acta Otolaryngol (Stockh)* 1995;520:251-5.
- 29.- Katsarkas A. Hearing Loss and Vestibular Dysfunction in Ménière's Disease. *Acta Otolaryngol (Stockh)* 1996;116:185-8.
- 30.- Kinney SE, Sandridge SA, Newman CW. Long-Term Effects of Ménière's Disease on Hearing and Quality of Life. *Am J Otol* 1997;18:67-73.

- 31.- Orchik DJ, Shea JJ, Ge NN. Summating Potential and Action Potential Ratio in Ménière's Disease before and after treatment. *Am J Otol* 1998;19:478-83.
- 32.- Havia M, Kentala E. Progression of Symptoms of Dizziness in Ménière's Disease. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;130:431-5.
- 33.- Stahle J, Friberg U, Svedberg A. Long-term Progression of Ménière's Disease. *Acta Otolaryngol (Stockh)* 1991;485:78-83.
- 34.- Filipo R, Barbara M. Natural History of Ménière's Disease: Staging the Patients or their Symptoms? *Acta Otolaryngol (Stockh)* 1997;526:10-13.
- 35.- Moffat DA, Baguley DM, Harries ML, Atlas MD, Lynch CA. Bilateral electrocochographic findings in unilateral Ménière's disease. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1992;107(3): 370-3.
- 36.- Giovanni Maciocia. Los fundamentos de la medicina China. 1989: 259-273.
- 37.- Davalos Urquiz. Medicina laboral 2004. 525-539.
- 38.- Cecil. Manual de medicina interna 21ª edición 2002: 345-358.

10. ANEXO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Con fundamento a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Salud:

Yo: _____,

Domicilio: _____,

Teléfono: _____.

Manifiesto que estoy en plena capacidad jurídica y uso de mis facultades y que no padezco enfermedades cardiovasculares hasta donde llega mi conocimiento.

Me explicaron los responsables de la investigación la naturaleza y propósito de la investigación: Tratamiento de la EM con cinarizina versus cinarizina más acupuntura.

Me describieron el procedimiento a realizar y los efectos adversos probables de la aplicación de la acupuntura manual en puntos locales llamados SJ17 y SJ21.

Declaro ciertos, todos los datos relativos a mi historia clínica, no habiendo omitido aspecto alguno de interés, quedando bajo mi responsabilidad, el no haber informado en el momento y en el tiempo oportuno al médico tratante acerca de algún(os) padecimiento(s), patologías, tratamientos

terapéuticos, suministro de medicamentos u otras enfermedades en mi haber, que pudieran oponerse al tratamiento indicado por el personal médico de esta institución; por esto, libero de toda responsabilidad al personal y la institución. He sido informado(a) de que mis datos proporcionados para la realización de la historia clínica serán protegidos y confidenciales, sólo para estricto uso de la investigación mencionada.

Otorgo mi consentimiento y acepto de manera voluntaria se me incluya en el protocolo ya mencionado. Para los efectos y alcance legal a que haya lugar, firmo el presente CONSENTIMIENTO INFORMADO al margen y al calce.

Firma

TESTIGOS

Testigo 1

Testigo 2

Nombre:

Nombre:

Domicilio:

Domicilio:

Firma

Firma

MEXICO, D. F., a _____ de _____ del 2008.

**MIEMBROS DEL COMITÉ DE LA ESPECIALIZACIÓN DE ACUPUNTURA
Y FITOTERAPIA**

Dr. Fermín Aguirre García	<hr/>
Dr. J. Enrique Canchola Martínez	<hr/>
Med. Cir. José Luis Flores Sáenz	<hr/>
Dr. José Federico Rivas Vilchis	 <hr/>
Dr. Rubén Román Ramos	<hr/>