



ARTÍCULO ORIGINAL

Comportamiento del acúfeno en la enfermedad de Ménière

Iballa Romero Sánchez*, Herminio Pérez Garrigues y Verónica Rodríguez Rivera

Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Universitario La Fe, Valencia, España

Recibido el 22 de marzo de 2010; aceptado el 28 de junio de 2010

PALABRAS CLAVE

Enfermedad de Ménière;
Acúfeno;
Tinnitus Handicap Inventory;
Calidad de vida

Resumen

Introducción: La enfermedad de Ménière se caracteriza por vértigo, hipoacusia y acúfeno. Existen diversos estudios sobre la evolución del vértigo y la audición pero son escasos los referidos al comportamiento del acúfeno, siendo este el objetivo de nuestro estudio.

Métodos: Se realiza, en un hospital terciario, un estudio descriptivo transversal sobre el comportamiento del acúfeno en 88 pacientes con enfermedad de Ménière que se encontraban en distinta fase de la enfermedad. Analizamos las características del mismo: la intensidad con una escala analógico-visual, la tonalidad subjetiva con referencias tonales, la repercusión sobre su calidad de vida con un cuestionario de autoevaluación, y el nivel de incapacitación con el test Tinnitus Handicap Inventory. Se valoran también factores epidemiológicos, antecedentes personales, umbral de audición y evolución de las crisis vertiginosas en los últimos 6 meses.

Resultados: El promedio de años de evolución de la enfermedad fue 15,4 años. Se evidenció un acúfeno de intensidad moderada (5/10), con una leve repercusión en la calidad de vida y de frecuencia predominantemente grave (46%). Se observó un empeoramiento en la calidad de vida en relación a la afectación auditiva y/o estadio de la enfermedad. Factores de mal pronóstico fueron la tonalidad aguda, antecedentes de depresión y la corta edad. No encontramos relación con los años de evolución de la enfermedad, ni con las crisis de vértigo.

Conclusión: En muestras grandes, y con largo tiempo de evolución, el acúfeno no es considerado por los pacientes con enfermedad de Ménière como un problema que repercute de forma importante en su calidad de vida.

© 2010 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: iballa_cmt@hotmail.com (I. Romero Sánchez).

KEYWORDS

Ménière's disease;
Tinnitus;
Tinnitus Handicap
Inventory;
Quality of life

Clinical characteristics of tinnitus in Ménière's disease**Abstract**

Introduction: Ménière's disease is characterised by vertigo, hearing loss and tinnitus. Various studies assess the problem of vertigo and audition deficit in Ménière's disease, but only a few of these relate to the clinical characteristics of tinnitus, the aim of this study. **Material and methods:** A transversal descriptive study of the behaviour of tinnitus in 88 patients in different stages of Ménière's disease treated in a tertiary hospital was carried out. The different characteristics of disease were analysed: intensity was evaluated with an analogue-visual scale, subjective tonality through tonal shade references, the impact on the patient's quality of life was tested by a self-appraisal questionnaire, and competence level was evaluated with the Tinnitus Handicap Inventory. Epidemiologic factors, personal records, hearing thresholds and evolution in the number of vertiginous crises in the previous six months were also taken into account.

Results: The average time of evolution of the disease was 15.4 years. The results evidence the development of tinnitus of moderate intensity (5/10) and low frequency (46%), with a slight impact on quality of life. Worsening in the quality of life related to hearing affectation and/or advanced stages of the disease was also observed. We identified high frequency tonality, a medical record of depression and youth as unfavourable prognostic factors. There was no relationship found with the years of evolution of the disease or with the number of vertigo crises.

Conclusion: In large samples of long evolution Ménière's disease, patients do not perceive tinnitus as a problem that produces serious impairment in their quality of life.

© 2010 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Basándonos en los criterios de la American Academy Otolaryngology-Head and Neck Surgery (AAO-HNS'95)¹, la enfermedad de Ménière (EM) consiste en episodios recurrentes de vértigo espontáneo, hipoacusia neurosensorial fluctuante, y acúfeno o sensación de plenitud ótica, todos ellos con unas características determinadas. El momento de aparición de los síntomas es variable, siendo frecuente que en los estadios precoces la triada no se presente de forma completa².

El vértigo es el síntoma que con más frecuencia aparece inicialmente, tanto de forma aislada como asociada³, tendiendo a disminuir a lo largo de la evolución⁴. La hipoacusia experimenta un deterioro ascendente. Se caracteriza por ser fluctuante, neurosensorial y de predominio en frecuencias graves^{5,6}. El acúfeno se convierte en uno de los grandes retos en el manejo de la EM dada la escasa información que se posee sobre el mismo y a su tendencia a incrementar en intensidad con el paso del tiempo. Generalmente cuando un paciente con EM mejora de sus cuadros vertiginosos empeora de su acúfeno al focalizar su atención en el mismo⁷.

Se ha descrito la relación entre la intensidad del acúfeno y el nivel de hipoacusia, así como con la bilateralidad de la EM y los años de evolución de la misma^{6,7}. En general, el paciente con EM presentará un acúfeno de mayor severidad que el de otras etiologías⁸, encontrándose habitualmente en un espectro de frecuencias entre los 125 y 250 Hz⁹ a diferencia del resto de los acúfenos que se sitúan sobre todo por encima de los 3.000 Hz.

En ocasiones, el acúfeno puede resultar el síntoma más incapacitante de la EM¹⁰, llegando a asociarse con ansiedad y depresión¹¹. Para la evaluación del grado de incapacidad del acúfeno se ha demostrado como válido y fiable el

Tinnitus Handicap Inventory (THI) adaptado al español¹². Se trata de un test que valora las subescalas funcional, emocional y catastrófica que produciría el acúfeno en la vida de los pacientes. Según la puntuación obtenida en el test se clasifica el nivel de incapacidad en cuatro grados.

El objetivo de nuestro trabajo es estudiar el comportamiento del acúfeno en una muestra de pacientes con EM en distinto estadio de evolución, y analizar si está influenciado por diversos factores.

Material y métodos

Tipo de estudio: estudio transversal descriptivo.

Material: 88 pacientes, 53 hombres y 35 mujeres, obtenidos aleatoriamente de un programa de control clínico de la EM en un hospital terciario. Los pacientes requerían para la inclusión en el estudio cumplir los criterios publicados por la AAO-HNS'95 de EM definitiva y presentar acúfeno en el momento de la recogida de datos.

Método: los datos se obtuvieron mediante un cuestionario que completaban los pacientes en una sala vecina a la consulta y se les advertía que podían preguntar sus dudas a un médico otorrinolaringólogo. Se recogieron: a) datos de filiación y profesión, incluyendo la contaminación acústica profesional; b) antecedentes personales de interés: cardiovasculares, neurológicos, psiquiátricos y otológicos; c) factores acaecidos en los últimos 15 días que puedan influir sobre el acúfeno: consumo de ototóxicos, acontecimientos ruidosos o estresantes, crisis de vértigo o migraña, y d) datos de la EM: años de evolución, número y tipo de crisis vertiginosas, considerando⁴: tipo I (<20 min), tipo II (entre 20 min y 2 h), tipo III (entre 2 y 6 h) y tipo IV (>6 h) en los últimos 6 meses, umbral auditivo establecido mediante una audiometría tonal liminar que se

realizaba en el momento de la entrevista. De acuerdo con las normas de la AAO, el promedio del umbral auditivo en las frecuencias 500 a 3.000 Hz se utilizó para estadiar la EM: estadio 1 (≤ 25 dB), estadio 2 (26–40 dB), estadio 3 (41–70 dB), estadio 4 (> 70 dB).

Para valorar la intensidad del acúfeno se utilizó una escala analógica visual (EAV) graduada de 0 (ausente) a 10 (insuportable). La tonalidad subjetiva del acúfeno se evaluó con referencias tonales (reproducción de sonidos con diferentes frecuencias) y se clasificó como agudo, grave y complejo (contenía distintas tonalidades). La incapacidad que provoca en el paciente fue analizada mediante el THI validado al español que clasifica los resultados en cuatro grados: no incapacidad, incapacidad leve, moderada y severa. La repercusión del acúfeno en la calidad de vida se midió con un cuestionario de autoevaluación (CAV) con cinco opciones (1: *nada*, 2: *poco*, 3: *moderadamente*, 4: *bastante* y 5: *mucho*).

Por último, se les realizaba a los pacientes la pregunta cerrada de cuál de los tres síntomas de la EM consideraban peor; el vértigo, la hipoacusia o el acúfeno.

Análisis estadístico: los datos obtenidos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS 16.0. Se han utilizado distintos test estadísticos para cada tipo de variable; prueba de la t de Student, test U de Mann-Whitney, test de Anova, test de Kruskal-Wallis.

Resultados

De los 88 pacientes incluidos en el estudio, 53 (60,3%) son hombres y 35 (39,7%) mujeres, con una edad media de 61 años (DE 11,2 años; rango de 26 a 82 años).

Tabla 1 Relación de los antecedentes personales presentados en la muestra

Antecedentes	N (%)
LDL	15 (17)
TGC	5 (5,7)
DM	13 (14,8)
HTA	31 (35,2)
Migrañas	10 (11,4)
Depresión	19 (21,6)
Ansiedad	18 (20,5)

DM: diabetes mellitus; HTA: hipertensión arterial; LDL: low density lipoprotein; N: número de pacientes; TGC: triglicéridos.

Tabla 2 Relación de factores exacerbantes en los últimos 15 días

Antecedentes	N (%)
Migraña	7 (8)
Estrés	9 (10,2)
Aminoglucósidos	0 (0)
AAS	8 (9,1)

AAS: ácido acetil salicílico; N: número de pacientes.

La proporción de los antecedentes personales en la muestra estudiada aparece en la [tabla 1](#), sin que destacara ninguna profesión.

En los 15 días previos a la consulta, el promedio de crisis de vértigo que tuvieron los pacientes fue 0,08 (DE 0,31; rango 0 a 2) y los acontecimientos ocurridos que pudieran influir sobre el acúfeno quedan reflejados en la [tabla 2](#).

El tiempo medio de evolución de la enfermedad era 15,5 años (DE 9,6). El estadio promedio fue el 3,3 (DE 9,7) lo cual sitúa a la muestra estudiada en un umbral de audición entre 41 y 70 dB. El umbral promedio de audición en las frecuencias 250–1.000 Hz fue 69,3 dB (DE 27,19) y en las frecuencias 2.000–4.000 Hz fue 68 dB (DE 27,3).

El promedio de crisis de vértigo en los últimos 6 meses fue de 0,81 (DE 2,23), con una distribución entre los distintos tipos que se representa en la [tabla 3](#).

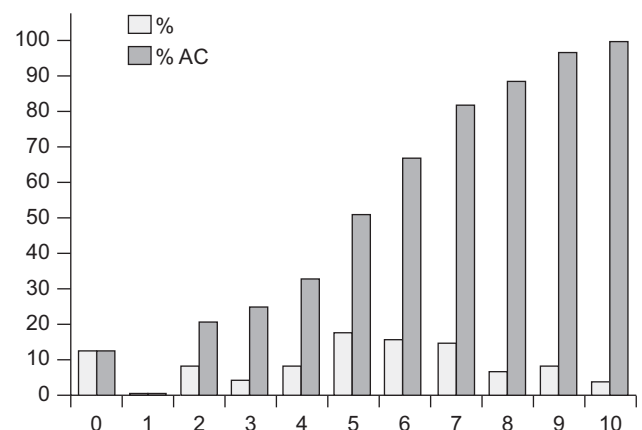
La tonalidad del acúfeno resultó grave en 39 casos, agudo en 35 y complejo en 8. En 6 casos no pudimos precisar el tono por falta de colaboración del paciente.

El valor medio de la EAV fue 5,1 (DE: 2,8; rango de 0 a 10), con una distribución en los distintos grados de intensidad reflejada en la [figura 1](#).

Tabla 3 Relación de media de número de crisis según el tipo de las mismas en los últimos 6 meses

Tipo de crisis	N (DE; rango)
II	0,38 (1,44; 0 a 10)
III	0,33 (1,72; 0 a 15)
IV	0,10 (0,40; 0 a 3)
Total (II+III+IV)	0,81 (2,23; 0 a 15)

DE: desviación estándar; N: número medio de crisis. Tipo de crisis: tipo I (<20 min), tipo II (entre 20 min y 2 h), tipo III (entre 2 y 6 h), tipo IV (>6 h).



EAV: Escala analógica visual
%: Proporción de pacientes en cada nivel
% AC: Porcentaje de pacientes acumulados

Figura 1 Relación de proporción de pacientes según la puntuación obtenida en la EAV y porcentaje acumulado. EAV: escala analógica visual; %: proporción de pacientes en cada nivel; % AC: porcentaje de pacientes acumulados.

El valor medio del THI fue 31,9 (DE: 25,6; rango de 0 a 100) con una distribución predominante en los niveles de menor incapacidad como podemos apreciar en la figura 2.

El promedio de la repercusión en la calidad de vida del paciente considerada con el CAV (valores de 1 a 5) fue de 2,38 (DE 1,5 rango 0 a 5), interpretado como poca repercusión.

El 69,3% de los pacientes consideraron que el vértigo era el peor de los tres síntomas, el 18,2% consideraron que era la hipoacusia y el 5,7% el acúfeno. No respondieron a esta pregunta 6 pacientes.

Al estudiar estadísticamente todas las variables consideradas observamos que resulta estadísticamente significativa la relación entre que el acúfeno sea de tonalidad aguda y la EAV ($p < 0,001$), así como con el THI ($p < 0,001$) y el CAV ($p < 0,001$). La EAV tenía, además, relación con el THI ($p < 0,001$) y el CAV ($p = 0,001$). tabla 4.

Ni la EAV ni la tonalidad presentaban relación con el sexo ni con la edad. Tampoco tenían relación con los antecedentes personales, Asimismo, no se encontró relación con los acontecimientos en los últimos 15 días ni con los datos de la EM.

La incapacidad, valorada con el THI, presentaba las relaciones estadísticas significativas que aparecen en la tabla 4. Aunque la ansiedad no mostró relaciones significativas, estaba próxima a tenerla ($p = 0,06$). No guardaba relación con el sexo, profesión, antecedentes personales, acontecimientos en los últimos quince días, número o tipo de crisis, ni años de evolución de la enfermedad.

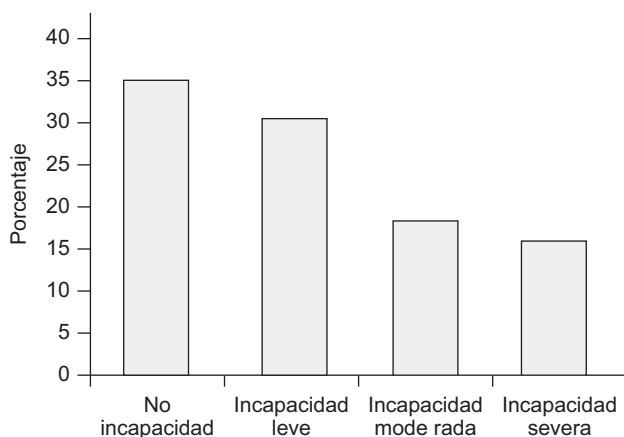


Figura 2 Relación de pacientes en cada nivel del THI según la puntuación obtenida. LEVE: incapacidad leve; MOD: incapacidad moderada; No INC: no incapacidad; SEV: incapacidad severa.

El CAV se relacionaba, además de con las variables mencionadas anteriormente, con antecedentes depresivos ($p = 0,05$) y el estadio de la EM ($p = 0,003$).

Discusión

El acúfeno es un síntoma muy frecuente en la población. Afortunadamente la mayoría de pacientes consiguen habituarse al mismo pero, en algunos casos, puede influir de forma importante en su calidad de vida. En el caso concreto de la EM, aunque para su diagnóstico según las normas ampliamente aceptadas de la AAO es necesario que el acúfeno/presión ótica estén presentes, la mayoría de estudios publicados se centran en la hipoacusia o en el vértigo, siendo mucho menos frecuentes los referidos al acúfeno^{6,10,13}.

Nuestro estudio, efectuado en un grupo considerable de pacientes, valora factores propios de la EM que pueden repercutir sobre la gravedad del acúfeno (estadio de la EM, años de evolución, nivel de hipoacusia, frecuencia y tipo de crisis vertiginosas), y factores dependientes del entorno del paciente o del mismo paciente que también podrían influir sobre el mismo (profesión, edad, sexo, factores de riesgo cardiovascular o psicológicos, administración reciente de ototóxicos, estrés¹⁴, etc.). Al igual que otros autores, hemos utilizado cuestionarios y escalas analógicovisuales, que nos orientan suficientemente sobre la tonalidad del acúfeno y su intensidad subjetiva, que puede ser más representativa de la sensación que provoca en el paciente¹⁰. Para evaluar la incapacidad que provoca el acúfeno en las áreas emocional, funcional y catastrófica del sujeto hemos utilizado el THI, test ampliamente utilizado para este propósito¹⁵. A diferencia de otros estudios hemos introducido un CAV sobre la repercusión del acúfeno en la calidad de vida.

Ni el sexo ni la edad repercuten en la EAV ni en el CAV. Existe una relación inversa entre la edad del paciente y el THI, probablemente porque el paciente se adapta al acúfeno con el transcurso del tiempo. De todos los antecedentes personales estudiados la depresión es el único que tiene relación estadística con el THI, dato observado también por otros autores⁶. Al estudiar si los acontecimientos estresantes recientes en la vida del paciente influían en los resultados no observamos relación pero consideramos que no es un factor con suficiente peso estadístico porque solo el 10% de los casos indicaban haberlos tenido.

Al contrario que otros autores no observamos relación entre los años de evolución de la EM y la EAV¹⁰. Pero si que observamos relación del estadio de la enfermedad con el THI. Al depender el estadio del nivel de hipoacusia es lógico

Tabla 4 Relación entre las variables que tienen significación estadística

	EAV	THI	CAV	Edad	Depresión	Estadio
Agudo	<0,001	<0,001	<0,001	–	–	–
EAV	–	<0,001	<0,001	–	–	–
THI	<0,001	–	<0,001	0,01(Rho-0,26)	0,02	0,002
CAV	<0,001	<0,001	–	–	0,05	0,003

CAV: cuestionario de autoevaluación; EAV: escala analógico visual; THI: Tinnitus Handicap Inventory.

suponer que a mayor nivel de afectación coclear puede ser peor el acúfeno, además de que el efecto enmascarador del sonido ambiente sobre el acúfeno será menor en cuanto peor oiga el paciente. Coincidiendo con otros estudios^{6,10} no hemos obtenido relación entre la frecuencia de las crisis de vértigo en los meses previos al momento de evaluar al paciente y la severidad del acúfeno. Pero, a diferencia de los trabajos descritos, nosotros también hemos valorado la influencia del tipo de crisis de acuerdo a su duración, sin que tampoco obtengamos una relación significativa. Es posible que la afectación coclear evolucione de forma independiente a la vestibular¹⁶.

Es de destacar la relación tan significativa que observamos entre la EAV y el THI y el CAV. Significaría que cuanto más intenso percibe el acúfeno el paciente más limita sus actividades y más repercute sobre su calidad de vida.

Observamos, al igual que Herraiz et al, que son más frecuentes los acúfenos de tonalidad grave, pero los pacientes toleran peor los de tonalidad aguda.

En la muestra estudiada, la repercusión en la calidad de vida (CAV) que provoca el acúfeno en el promedio de los pacientes es poca. Entre los tres síntomas de la enfermedad, cuando hemos preguntado a los pacientes cuál es el que peor toleran, consideran que son las crisis de vértigo. Sin embargo, en el estudio de Herraiz et al observan que es el acúfeno, posiblemente porque, como indican los autores, su trabajo está realizado en una clínica especializada en el estudio del acúfeno y reciben los casos más severos.

Conclusiones

En muestras grandes, y con largo tiempo de evolución, el acúfeno no es considerado por los pacientes como un problema que repercute de forma importante en su calidad de vida. Predomina el acúfeno de tonalidad grave pero es peor tolerado el de tonalidad aguda.

La percepción de malestar debido al acúfeno o la incapacidad que refieren los pacientes se relaciona con el estadio de la EM y no se relaciona con los años de evolución de la enfermedad ni con la frecuencia de crisis vertiginosas.

El promedio de los pacientes considera peor las crisis de vértigo que los acúfenos.

Bibliografía

1. Committee on Hearing and Equilibrium guidelines for the diagnosis and evaluation of therapy in Ménière's disease. American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Foundation Inc. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1995;113:181-5.
2. Sajjadi H, Paparella M. Ménière's disease. *Lancet.* 2008;372:406-14.
3. Friberg U, Stahle J, Svedberg A. The natural course of Ménière's disease. *Acta Otolaryngol Suppl.* 1984;406:72-7.
4. Pérez Garríguez H, López J, Pérez P, Sanz R. Time Course of Episodes of Definitive Vertigo in Ménière's disease. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008;134:1149-54.
5. Söderman AC, Bagger-Sjöback D, Bergenius J, Langius A. Factors influencing quality of life in patients with Meniere's disease, identified by a multidimensional approach. *Otol Neurotol.* 2002;23:941-8.
6. Havia M, Kentala E. Hearing loss and tinnitus in Ménière's disease. *Auris Nasus Larynx.* 2002;29:115-9.
7. Vernon J, Johnson R, Scheuning A. The characteristics and natural history of tinnitus in Meniere's disease. *Otolaryngol Clin North Am.* 1980;13:611-9.
8. Stouffer JL, Tyler RS. Characterisation of tinnitus by tinnitus patients. *J Speech Hear Disord.* 1990;55:439-53.
9. Douek E, Reid J. The diagnostic value of tinnitus pitch. *J Laryngol Otol.* 1968;82:1029-42.
10. Herráiz C, Tapia C, Plaza G. Tinnitus and Ménière's disease: characteristics and prognosis in a tinnitus clinic simple. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2006;263:504-9.
11. Erlandsson SI, Eriksson-Mangold M, Wiberg A. Meniere's disease: trauma, distress and adaptation studied through focus interview analyses. *Scand Audiol Suppl.* 1996;43:45-56.
12. Herráiz C, Hernández J, Plaza G. Evaluación de la incapacidad en pacientes con acúfenos. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2001;52:534-8.
13. Kentala E. Characteristics of six otologic diseases involving vertigo. *Am J Otol.* 1996;17:883-92.
14. Söderman AC, Möller J, Bagger-Sjöback D, Bergenius J, Hallqvist J. Stress as a Trigger of Attacks in Ménière's Disease. A Case-Crossover Study. *Laryngoscope.* 2004;114:1843-8.
15. Baguley DM, Humphriss RL, Hodgson CA. Convergent validity of the tinnitus handicap inventory and the tinnitus questionnaire. *J Laryngol Otol.* 2000;114:840-3.
16. Belinchon A. Evolución Natural de la Enfermedad de Meniere. Tesis Doctoral, Universidad de Valencia 2009.