

## Revisión

# Enfermedad de Meniere: un vértigo de causa compleja

## *Ménière's Disease: Complex Origins of Vertigo*

Donald Ruiz-Xiao<sup>1a</sup>, Laura Morales-Roldán<sup>1a</sup>, Melissa Soto-Blanco<sup>1a</sup>

1. Caja Costarricense del Seguro Social. San José, Costa Rica.
  - a. Médico Cirujano

Recibido: 05/05/2023

Aprobado: 15/06/2023

**Correspondencia:**

Donald Ruiz Xiao

Email: [druiz16618@gmail.com](mailto:druiz16618@gmail.com)

ORCID: [0000-0001-8805-772X](https://orcid.org/0000-0001-8805-772X)

**Citar como:**

Ruiz-Xiao D, Morales-Roldán L, Soto-Blanco M. Enfermedad de Meniere: un vértigo de causa compleja. Rev Hisp CiencSalud. 2023; 9(2):.124-130. DOI [10.56239/rhcs.2023.92.643](https://doi.org/10.56239/rhcs.2023.92.643)

**Resumen**

La Enfermedad de Ménière (EM) es una afección rara del oído interno que provoca vértigo, hipoacusia neurosensorial y acúfenos. Aunque su origen exacto sigue siendo enigmático, se ha vinculado con hidropesía endolinfática, un exceso de endolinfa en el oído interno. Un componente genético autosómico dominante se ha observado en alrededor del 10% de los casos. El diagnóstico se establece en base a criterios clínicos, diferenciando entre EM definitiva y probable. Para nuevos pacientes, se sugiere un enfoque conservador inicial que podría incluir cambios en el estilo de vida y dieta. El tratamiento farmacológico, como betahistidina, diuréticos y terapias intratimpánicas, es una opción. En casos extremos, la cirugía es considerada. A pesar de sus desafíos, una comprensión multidisciplinaria es crucial para abordar esta compleja afección.

**Palabras clave:**

vértigo, acúfenos, enfermedad de Ménière (Fuente: DECS-BIREME)

**Abstract**

Ménière's Disease (MD) is a rare condition of the inner ear characterized by vertigo, sensorineural hearing loss, and tinnitus. Although its exact cause remains elusive, it has been associated with endolymphatic hydrops, an excess of endolymph in the inner ear. An autosomal dominant genetic component has been observed in around 10% of cases. Diagnosis is based on clinical criteria, distinguishing between definitive and probable MD. For newly diagnosed patients, an initial conservative approach is suggested, which may involve lifestyle changes and dietary adjustments. Pharmacological treatment, such as betahistine, diuretics, and intratympanic therapies, is an option. In extreme cases, surgery is considered. Despite its challenges, a multidisciplinary understanding is crucial to address this complex condition effectively.

**Keywords:**

vertigo, tinnitus, Meniere's disease (Source: NLM-MeSH)

1. Caja Costarricense del Seguro Social. San José, Costa Rica.
  - a. Médico Cirujano

**Recibido:** 05/05/2023

**Aprobado:** 15/06/2023

#### Correspondencia:

Donald Ruiz Xiao

Email: [druiz16618@gmail.com](mailto:druiz16618@gmail.com)

ORCID: [0000-0001-8805-772X](https://orcid.org/0000-0001-8805-772X)

#### Citar como:

Ruíz-Xiao D, Morales-Roldán L, Soto-Blanco M. Enfermedad de Meniere: un vértigo de causa compleja. *Rev Hisp CiencSalud.* 2023; 9(2):.124-130. DOI [10.56239/rhcs.2023.92.643](https://doi.org/10.56239/rhcs.2023.92.643)

## Introducción

La enfermedad de Ménière (Meniere's disease MD) es una patología poco frecuente que afecta al oído interno, caracterizada por episodios de vértigo, pérdida auditiva neurosensorial, acúfenos y sensación de plenitud o dolor en el oído. Por lo general, inicialmente se afecta un oído, pero con la progresión de la enfermedad, ambos oídos pueden involucrarse <sup>1,2</sup>.

La fisiopatología aún no está completamente comprendida, lo que ha llevado a diversas hipótesis sobre su causa más aceptada, destacándose la relación entre el exceso de líquido (endolinfa) en el oído interno, conocido como hidropesía endolinfática (endolymphatic hydrops EH), y la MD<sup>3</sup>. La EH aumenta la presión en el espacio endolinfático del oído interno. La presión elevada en el conducto coclear provoca daño en el órgano de Corti y en otras membranas del oído interno <sup>2</sup>.

El diagnóstico de la MD se basa en criterios clínicos establecidos por la Academia Americana de Cirugía de Cabeza y Cuello-Otorrinolaringología (AAO-HNS) en 1995 y por la Sociedad Barany en 2015. Estos criterios clasifican la enfermedad como MD definitiva o probable según criterios específicos<sup>3</sup>. Estudios complementarios como la resonancia magnética para sospechas de EH o la audiometría para demostrar pérdida de audición de baja frecuencia<sup>1,3</sup> también son opciones.

El tratamiento conservador es la estrategia de primera línea para

pacientes recién diagnosticados e incluye cambios en el estilo de vida, reducción del consumo de sodio, modificaciones dietéticas y tratamiento farmacológico. Dependiendo de la evolución natural de la enfermedad y la persistencia de síntomas, se pueden considerar terapias más invasivas como infiltraciones de gentamicina y corticosteroides, o en último caso, la cirugía<sup>1,3</sup>.

Esta revisión tiene como objetivo resumir artículos recientes, centrados en los avances en el manejo, la fisiopatología actualizada y las técnicas de diagnóstico para la MD.

## Metodología

Para desarrollar este artículo, se llevó a cabo una exhaustiva búsqueda en bases de datos reconocidas (PubMed, Medline, Cochrane y SciELO), con el propósito de acceder a la información más actualizada. Los criterios de búsqueda empleados incluyeron el término "Meniere's disease". Se seleccionaron exclusivamente artículos publicados en los últimos 5 años, es decir, a partir de 2018, además de la consulta de libros de referencia en el campo de interés. Inicialmente, se identificaron 20 artículos pertinentes para esta revisión, de los cuales se consideraron 15 que se ajustaban a los criterios preestablecidos para su inclusión en el análisis.

## Epidemiología y genética

La incidencia y prevalencia de la MD presentan variaciones según la región y etnia analizadas, con un rango global que abarca desde 3 hasta 513 casos por

1. Caja Costarricense del Seguro Social. San José, Costa Rica.
  - a. Médico Cirujano

**Recibido:** 05/05/2023

**Aprobado:** 15/06/2023

**Correspondencia:**

Donald Ruiz Xiao

Email: [dr Ruiz16618@gmail.com](mailto:dr Ruiz16618@gmail.com)

ORCID: [0000-0001-8805-772X](https://orcid.org/0000-0001-8805-772X)

**Citar como:**

Ruíz-Xiao D, Morales-Roldán L, Soto-Blanco M. Enfermedad de Meniere: un vértigo de causa compleja. *Rev Hisp CiencSalud.* 2023; 9(2):.124-130. DOI [10.56239/rhcs.2023.92.643](https://doi.org/10.56239/rhcs.2023.92.643)

cada 100,000 individuos<sup>2</sup>. Se ha observado una mayor prevalencia e incidencia en mujeres en comparación con hombres. Además, se manifiesta con mayor frecuencia en adultos y su incidencia aumenta con la edad, siendo más prominente a partir de los 50 años y alcanzando su pico máximo alrededor de los 70 años, seguido de una declinación después de los 80 años<sup>5</sup>.

La MD podría tener un componente hereditario, dado que aproximadamente el 10% de los casos muestra afectación en miembros familiares. Aunque se han llevado a cabo numerosos estudios, aún no se dispone de evidencia concluyente acerca de la implicación de algún gen específico. En investigaciones recientes, se han explorado los genes FAM136A y DTNA en una única familia con penetrancia incompleta, y se han examinado SEMA3D y DPT en relación con la enfermedad. La posibilidad de que múltiples genes contribuyan a su manifestación es más plausible que la implicación de un único gen<sup>6</sup>.

### Fisiopatología

La fisiopatología de la MD aún no se comprende plenamente, aunque diversas teorías han sido propuestas, siendo la más respaldada la que señala la acumulación de endolinfa, conocida como EH, como el factor primordial<sup>1</sup>. Este fenómeno se manifiesta en el conducto coclear del oído interno. El sáculo endolinfático, ubicado en esta región, se considera responsable de la reabsorción de endolinfa; no obstante, su obstrucción provoca la acumulación de este fluido y, consecuentemente, la EH<sup>4</sup>.

La EH causa la ruptura de la membrana de Reissner, resultando en la contaminación de la perilinfa circundante con potasio, desencadenando así las crisis de vértigo hasta que los niveles de iones se normalicen<sup>4</sup>. Las acuaporinas-2 (Aquaporin AQP2) son proteínas transmembrana sensibles a la vasopresina (AVP).

Se ha descubierto su presencia en el epitelio del sáculo endolinfático y otros sitios donde se produce el intercambio entre perilinfa y endolinfa, como la estría vascular y la membrana de Reissner. Investigaciones recientes han revelado que la translocación de AQP2 hacia la membrana epitelial basolateral, inducida por la AVP, modifica la permeabilidad del agua en la membrana luminal, reduciendo así el flujo de líquido endolinfático. Se especula que pacientes con aumento en la expresión de AQP2 en el epitelio del sáculo endolinfático, así como una mayor sensibilidad a la AVP, podrían estar involucrados en la patogénesis de la enfermedad<sup>7</sup>.

### Diagnóstico

En 1995, la American Academy of Otolaryngology-Head-Neck Surgery (AAO-HNS) introdujo criterios diagnósticos que clasificaban la enfermedad en cuatro grupos: MD certero, definitivo, probable y posible, en función de la presencia de manifestaciones clínicas específicas y los resultados de pruebas<sup>8</sup>. No obstante, en 2015, la Barany Society efectuó una actualización que simplificó esta guía, como se muestra en la Tabla 1, al dividir a los pacientes en dos categorías: MD

1. Caja Costarricense del Seguro Social. San José, Costa Rica.
- a. Médico Cirujano

**Recibido:** 05/05/2023

**Aprobado:** 15/06/2023

**Correspondencia:**

Donald Ruiz Xiao

Email: [dr Ruiz16618@gmail.com](mailto:dr Ruiz16618@gmail.com)

ORCID: [0000-0001-8805-772X](https://orcid.org/0000-0001-8805-772X)

**Citar como:**

Ruíz-Xiao D, Morales-Roldán L, Soto-Blanco M. Enfermedad de Meniere: un vértigo de causa compleja. Rev Hisp CiencSalud. 2023; 9(2):.124-130. DOI [10.56239/rhcs.2023.92.643](https://doi.org/10.56239/rhcs.2023.92.643)

probable y definitivo. Este enfoque se apoya primordialmente en la anamnesis, evaluación clínica y audiometría tonal<sup>8</sup>.

Además, se han desarrollado enfoques más avanzados para el diagnóstico, que buscan facilitar la diferenciación de la enfermedad de Ménière de otras afecciones que afectan al oído interno, el sistema nervioso central o que poseen carácter sistémico<sup>8</sup>.

**Tabla 1.** Guía criterios diagnósticos del 2015 de la AAO-HNS

<b>MD definitivo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Dos o más episodios espontáneos de vértigo que duran entre 20 minutos y 12 horas.</li> <li>b. Hipoacusia neurosensorial en frecuencias bajas y medias en un oído documentado audiométricamente, definiendo el oído afectado antes, durante o después de un episodio de vértigo.</li> <li>c. Síntomas aurales fluctuantes (sensación de llenado, acúfenos, audición) en el oído afectado.</li> <li>d. No se explica mejor por otro diagnóstico vestibular.</li> </ol>
<b>MD probable</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Dos o más episodios de vértigo o mareo que duran entre 20 minutos a 24 horas.</li> <li>b. síntomas aurales fluctuantes (sensación de llenado, acúfenos, audición) en el oído afectado.</li> <li>c. No se explica mejor por otro diagnóstico vestibular.</li> </ol>

Dado que los criterios diagnósticos son predominantemente clínicos, es esencial confirmar la verdadera naturaleza del vértigo. Durante una crisis, el examen físico revela un nistagmo espontáneo inicial hacia el oído afectado, seguido de inversión hacia el oído no afectado, en

otras palabras, alejándose del oído afectado. El "Head-shaking test" se observa en el 60-70 % de los pacientes con MD<sup>8</sup>.

En la audiometría, comúnmente se evidencia hipoacusia neurosensorial, principalmente en frecuencias bajas. Clasificada en estadios, basados en el grado de pérdida auditiva entre crisis: estadio 1 ( $\leq 25$  dB), estadio 2 (26-40 dB), estadio 3 (41-70 dB) y estadio 4 ( $> 71$  dB)<sup>8</sup>.

La videonistagmografía (VNG), un estudio en tercera dimensión en tiempo real del nistagmo no es esencial para el diagnóstico, pero descarta causas centrales de vértigo. Complementado con el test calórico, que involucra estimulación con agua o aire frío en el oído evaluado, generando nistagmo. Los pacientes pueden no tener nistagmo espontáneo entre crisis, pero el test calórico suele ser anormal durante y después de la crisis<sup>8</sup>.

Los potenciales evocados vestibulares miogénicos (VEMPs) evalúan utrículo, sáculo y nervios vestibulares. En respuesta a alta estimulación acústica, los VEMPs reflejan el músculo esternocleidomastoideo y orbitales<sup>8,9</sup>.

La electrococleografía (ECoG) registra respuestas eléctricas de nervios cocleares y vestibulococleares a estímulos (clics). La relación elevada SP/AP sugiere EH y MD<sup>8,9</sup>.

Las imágenes no son rutinarias para diagnosticar MD. La resonancia

1. Caja Costarricense del Seguro Social. San José, Costa Rica.
  - a. Médico Cirujano

**Recibido:** 05/05/2023

**Aprobado:** 15/06/2023

**Correspondencia:**

Donald Ruiz Xiao

Email: [dr Ruiz16618@gmail.com](mailto:dr Ruiz16618@gmail.com)

ORCID: [0000-0001-8805-772X](https://orcid.org/0000-0001-8805-772X)

**Citar como:**

Ruiz-Xiao D, Morales-Roldán L, Soto-Blanco M. Enfermedad de Meniere: un vértigo de causa compleja. *Rev Hisp CiencSalud.* 2023; 9(2):124-130. DOI [10.56239/rhcs.2023.92.643](https://doi.org/10.56239/rhcs.2023.92.643)

magnética (MRI) valora EH y otras patologías. Utilizando la secuencia 3D-FLAIR con gadolinio IV, varios métodos detectan EH<sup>10</sup>.

**Tratamiento**

Previo a cualquier intervención terapéutica, es fundamental obtener un diagnóstico confiable mediante las directrices de la AAO-HNS y exámenes complementarios, como se mencionó anteriormente<sup>11</sup>.

El enfoque terapéutico se centra en reducir la frecuencia de las crisis de vértigo y, secundariamente, en mejorar la función auditiva y aliviar los acúfenos. Para pacientes recién diagnosticados, se recomienda una estrategia conservadora como primer paso<sup>11</sup>.

**Primer escalón:**

Los autores recomiendan implementar cambios en el estilo de vida como primera intervención. Estos incluyen la reducción del consumo de sal, aumento de la hidratación, adopción de una dieta sin gluten, optimización del sueño, manejo del estrés y evitación de café, alcohol y tabaco<sup>11,12</sup>.

La rehabilitación vestibular se aconseja durante los intervalos libres de crisis y se debe evitar durante las crisis. Estudios recientes respaldan su seguridad y efectividad<sup>11</sup>.

La terapia cognitivo-conductual resulta útil para mitigar los síntomas vinculados a la sensación de mareo y discapacidad. En términos farmacológicos, los diuréticos representan el tratamiento de

primera elección para disminuir el volumen y la presión endolinfática<sup>13</sup>.

**Segundo escalón:**

Tanto la gentamicina como los glucocorticoides intratimpánicos constituyen opciones de segunda línea, con una tasa de remisión del vértigo que supera el 80%. Ambos han demostrado mejoría sintomática en comparación con el placebo en pacientes con MD unilateral. No se ha evidenciado diferencia significativa entre los efectos de ambos medicamentos<sup>14</sup>.

Se ha informado una mejora auditiva más marcada con glucocorticoides en comparación con la gentamicina, atribuida a factores protectores inherentes a los primeros<sup>14</sup>. La dexametasona (4 mg/mL) es preferida sobre la metilprednisolona (62.5 mg/día), mientras que la dosis segura de gentamicina es de 40 mg/mL<sup>11</sup>.

**Tercer escalón:**

En la última década, los estudios han favorecido el tratamiento farmacológico intratimpánico por encima del enfoque quirúrgico. La cirugía del sáculo endolinfático es la opción más empleada, con la finalidad de reducir las crisis de vértigo y conservar la audición. La eficacia para disminuir las crisis de vértigo supera el 70%, y la preservación auditiva alcanza casi el 70%<sup>15</sup>.

**Cuarto escalón:**

Aunque la gentamicina intratimpánica es efectiva, conlleva el riesgo de provocar hipoacusia. El enfoque destructivo se basa en utilizar gentamicina (40 mg/mL)



1. Caja Costarricense del Seguro Social. San José, Costa Rica.
- a. Médico Cirujano

Recibido: 05/05/2023

Aprobado: 15/06/2023

#### Correspondencia:

Donald Ruiz Xiao

Email: [druiz16618@gmail.com](mailto:druiz16618@gmail.com)

ORCID: [0000-0001-8805-772X](https://orcid.org/0000-0001-8805-772X)

#### Citar como:

Ruiz-Xiao D, Morales-Roldán L, Soto-Blanco M. Enfermedad de Meniere: un vértigo de causa compleja. *Rev Hisp CiencSalud.* 2023; 9(2):124-130. DOI [10.56239/rhcs.2023.92.643](https://doi.org/10.56239/rhcs.2023.92.643)

hasta lograr mejoría del vértigo, independientemente de la función auditiva. Los autores sugieren esta estrategia cuando ya existe hipoacusia en el oído afectado y una función vestibular adecuada en el lado contrario<sup>11</sup>.

#### Quinto escalón:

La neurectomía vestibular, un tratamiento quirúrgico que implica la sección del nervio vestibular, suprime las crisis de vértigo con mínima recurrencia. Un seguimiento de 2 años indica que la efectividad en la supresión del vértigo es  $\geq 90\%$ , con preservación de la función auditiva entre 52% y 58.6%<sup>15</sup>.

La Enfermedad de Ménière (MD) se erige como una causa infrecuente de vértigo, acompañada por hipoacusia y acúfenos. Es de vital relevancia considerarla en el diagnóstico diferencial debido a su impacto sustancial en la calidad de vida del paciente. La etiología de la MD permanece enigmática y mal comprendida; se postula el exceso de hidropesía endolinfática como posible causante, lo que agrega complejidad al panorama terapéutico.

El diagnóstico primario se sustenta en criterios clínicos respaldados por la guía de la AAO-HNS, con posibilidad de recurrir a modalidades diagnósticas por imágenes o electrofisiología en casos inciertos. Es esencial enfatizar el inicio de tratamientos conservativos, que abarcan cambios en el estilo de vida y terapia farmacológica, escalando según la progresión natural de la enfermedad. Esta estrategia ponderada resulta

esencial para abordar el desafío que plantea la MD en su complejidad.

#### Financiamiento

Autofinanciado

#### Conflictos de interés

Los autores niegan tener conflictos de interés.

#### Referencias Bibliográficas

1. Harrison's principles of internal medicine. 20th ed. McGraw-Hill Education/Medical; 2018.
2. Perez-Carpena P, Lopez-Escamez JA. Current understanding and clinical management of Meniere's disease: A systematic review. *Semin Neurol* [Internet]. 2020;40(1):138–50. Doi: [10.1055/s-0039-3402065](https://doi.org/10.1055/s-0039-3402065)
3. Liu Y, Yang J, Duan M. Current status on researches of Meniere's disease: a review. *Acta Otolaryngol* [Internet]. 2020;140(10):808–12. Doi: [10.1080/00016489.2020.1776385](https://doi.org/10.1080/00016489.2020.1776385)
4. Gibson WPR. Meniere's disease. *Adv Otorhinolaryngol* [Internet]. 2019;82:77–86. Doi: [10.1159/000490274](https://doi.org/10.1159/000490274)
5. Kim MH, Cheon C. Epidemiology and seasonal variation of Ménière's disease: Data from a population-based study. *Audiol Neurootol* [Internet]. 2020;25(4):224–30. Doi: [10.1159/000506921](https://doi.org/10.1159/000506921)
6. Phillips JS, Murdin L, Rea P, Sutton L. Clinical subtyping of Ménière's disease. *Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 2018;159(3):407–9. Doi: [10.1177/0194599818773077](https://doi.org/10.1177/0194599818773077)
7. Asmar M-H, Gaboury L, Saliba I. Ménière's disease pathophysiology: Endolymphatic sac immunohistochemical study of aquaporin-2, V2R vasopressin receptor, NKCC2, and TRPV4. *Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 2018;158(4):721–8. Doi: [10.1177/0194599818756829](https://doi.org/10.1177/0194599818756829)

1. Caja Costarricense del Seguro Social. San José, Costa Rica.
- a. Médico Cirujano

**Recibido:** 05/05/2023

**Aprobado:** 15/06/2023

**Correspondencia:**

Donald Ruiz Xiao

Email: [druiz16618@gmail.com](mailto:druiz16618@gmail.com)

ORCID: [0000-0001-8805-772X](https://orcid.org/0000-0001-8805-772X)

**Citar como:**

Ruiz-Xiao D, Morales-Roldán L, Soto-Blanco M. Enfermedad de Meniere: un vértigo de causa compleja. *Rev Hisp CiencSalud*. 2023; 9(2):124-130. DOI [10.56239/rhcs.2023.92.643](https://doi.org/10.56239/rhcs.2023.92.643)

8. Luryi AL, Morse E, Michaelides E. Pathophysiology and diagnosis of Meniere's disease. In: *Diagnosis and Treatment of Vestibular Disorders*. Cham: Springer International Publishing; 2019. p. 165–88.
9. Magnan J, Özgirgin ON, Trabalzini F, Lacour M, Escamez AL, Magnusson M, et al. European position statement on diagnosis, and treatment of Meniere's disease. *J Int Adv Otol* [Internet]. 2018;14(2):317–21. Doi: [10.5152/iao.2018.140818](https://doi.org/10.5152/iao.2018.140818)
10. Lopez-Escamez JA, Attyé A. Systematic review of magnetic resonance imaging for diagnosis of Meniere disease. *J Vestib Res* [Internet]. 2019;29(2–3):121–9. Doi: [10.3233/VES-180646](https://doi.org/10.3233/VES-180646)
11. Nevoux J, Barbara M, Dornhoffer J, Gibson W, Kitahara T, Darrouzet V. International consensus (ICON) on treatment of Ménière's disease. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* [Internet]. 2018;135(1S):S29–32. Doi: [10.1016/j.anorl.2017.12.006](https://doi.org/10.1016/j.anorl.2017.12.006)
12. De Luca P, Cassandro C, Ralli M, Gioacchini FM, Turchetta R, Orlando MP, et al. Dietary restriction for the treatment of Meniere's disease. *Transl Med UniSa*. 2020;22:5–9.
13. Rosenbaum A, Winter M. Are diuretics effective for Ménière's disease? *Medwave* [Internet]. 2018;18(2):e7188. Doi: [10.5867/medwave.2018.02.7187](https://doi.org/10.5867/medwave.2018.02.7187)
14. Hao W, Yu H, Li H. Effects of intratympanic gentamicin and intratympanic glucocorticoids in Ménière's disease: a network meta-analysis. *J Neurol* [Internet]. 2022;269(1):72–86. Doi: [10.1007/s00415-020-10320-9](https://doi.org/10.1007/s00415-020-10320-9)
15. Kitahara T. Evidence of surgical treatments for intractable Meniere's disease. *Auris Nasus Larynx* [Internet]. 2017;45(3):393–8. Doi: [10.1016/j.anl.2017.07.016](https://doi.org/10.1016/j.anl.2017.07.016)

