



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**ACTUALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO EN PACIENTES
CON SÍNDROME DE MENIERE. REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTORA: ENMA JACQUELINE ZAMBRANO PÁRRAGA

DIRECTOR: DR. JACINTO EUGENIO PÉREZ RAMÍREZ

AZOGUES - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**ACTUALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO EN PACIENTES
CON SÍNDROME DE MENIERE. REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTORA: ENMA JACQUELINE ZAMBRANO PÁRRAGA

DIRECTOR: DR. JACINTO EUGENIO PÉREZ RAMÍREZ

AZOGUES - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Enma Jacqueline Zambrano Párraga portadora de la cédula de ciudadanía N° **1316577335**. Declaro ser la autora de la obra: **“Actualización del tratamiento en pacientes con Síndrome de Meniere. Revisión sistemática”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **19 de septiembre de 2023**

F: 

Enma Jacqueline Zambrano Párraga

C.I. 1316577335

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Dr. Jacinto Eugenio Pérez Ramírez

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: "**Actualización del tratamiento en pacientes con síndrome de Meniere. Revisión sistemática**", realizado por: **Enma Jacqueline Zambrano Párraga**, con documentos de identidad: **1316577335**, previo a la obtención del título de **Médico** ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Azogues, 19 de septiembre de 2023


DR. JACINTO EUGENIO PÉREZ RAMÍREZ

CI: 0302014949

DIRECTOR

Dedicatoria

A mi hija Isabella, por llegar justo a tiempo a mi vida.

A Mis padres por su apoyo incondicional y por hacer que todo sea posible.

A Mis hermanas, por ser mi fuerza y la luz que llena mi alma.

A Mis abuelos y abuelas por confiar en mí y luchar por mis sueños como si fuesen propios.

A mis Tías, por predicar con el ejemplo e inculcarme la solidaridad y humildad a dónde quiera que voy.

A mi Esposo, por su amor y apoyo constante en esta aventura.

A mí tutor, Dr Jacinto por creer en mí desde el día 1, adentrarme en el camino de la investigación y brindarme la dicha de llamarlo amigo.

Actualización del tratamiento en pacientes con síndrome de Meniere. Revisión sistemática

Enma Jacqueline Zambrano Párraga, Jacinto Eugenio Pérez Ramírez

Universidad Católica de Cuenca, ejzambranop35@est.ucacue.edu.ec

Resumen

El síndrome de Meniere es una enfermedad del oído interno, caracterizada por vértigo rotatorio recurrente, neurosensorial, pérdida de audición, tinnitus, y pérdida progresiva de la audición. Existen diversas opciones terapéuticas, farmacológicas y no farmacológicas que se deben individualizar para mejorar la calidad de vida de los pacientes. **Objetivo:** Analizar las opciones terapéuticas para el manejo del Síndrome de Meniere. **Metodología:** Esta revisión sistemática se realizó de acuerdo con la declaración Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). **Resultados:** El tratamiento se basa en reducir la intensidad de los síntomas, consiste en implementar medidas higiénico-dietéticas como restricción de la sal y de la cafeína, reducir el estrés y cuidar el descanso. En muchos casos se asocia medicación como la betahistina o diuréticos para controlar la presión del oído interno. En casos refractarios se puede escalar el tratamiento con la medicación intratimpánica, en los casos más graves en los que el tratamiento farmacológico no funcione se pueden valorar distintos tipos de intervenciones quirúrgicas para paliar las crisis vertiginosas. **Conclusiones:** Se logró enfocar el tratamiento en modificar el estilo de vida de los pacientes, esto involucra a reducir la ingesta de sal y evitar la cafeína, el azúcar y el alcohol. Realizar ejercicio físico, cumplir horas de sueño y un manejo del estrés también juegan un papel fundamental. Los medicamentos más utilizados para prevenir las crisis de vértigo de la enfermedad de Meniere son los diuréticos y/o la betahistina.

Palabras clave: vértigo, pérdida de audición, enfermedad de Meniere, cirugía vestibular

Updated Treatment in Meniere's Syndrome Patients. Systematic Review

Abstract

Meniere's syndrome is an inner ear disease characterized by recurrent rotatory sensorineural vertigo, hearing loss, tinnitus, and progressive hearing loss. Several pharmacological and non-pharmacological therapeutic options must be individualized to improve patients' quality of life. **Objective:** To analyze the therapeutic options for Meniere's Syndrome treatment. **Methodology:** This systematic review was performed according to the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) statement. **Results:** Treatment is based on reducing the intensity of the symptoms and consists of implementing hygienic-dietary measures such as restricting salt and caffeine, managing stress, and rest. Medication such as betahistine or diuretics is often associated with controlling inner ear pressure. In refractory cases, treatment can be alternating with intratympanic medicines; in the most severe cases in which pharmacological treatment does not work, different types of surgical interventions can be considered to alleviate vertiginous crises. **Conclusions:** It was possible to focus the treatment on modifying the patients' lifestyle; this involves reducing salt intake and avoiding caffeine, sugar, and alcohol. Physical exercise, sleep, and stress management also play a fundamental role. The most commonly used drugs to prevent vertigo attacks in Meniere's disease are diuretics and/or betahistine.

Keywords: vertigo, hearing loss, Meniere's disease, vestibular surgery

ÍNDICE

Resumen.....	IV
Abstract.....	V
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS.....	1
2.1. Objetivo General :	2
2.2. Objetivos específicos:	2
3. MÉTODO:.....	2
3.1 Criterios de inclusión.....	2
3.2 Criterios de exclusión.....	2
3.3 Diseño	2
4. ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	11
5. MARCO TEÓRICO	12
6. Tabla 2. Resultados	17
7. DISCUSIÓN	41
8. CONCLUSIONES.....	43
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
10. ANEXOS.....	47

1. INTRODUCCIÓN.

La pérdida de audición es una de las principales causas de discapacidad a nivel mundial, en el Ecuador existen alrededor de 1 caso de Síndrome de Meniere por cada 1000 habitantes. La enfermedad de Meniere, es una afección crónica del oído interno que se manifiesta como una tríada de síntomas incapacitantes, que incluyen ataques de vértigo, pérdida auditiva neurosensorial fluctuante (SNHL) y tinnitus. (1)

El tratamiento de la enfermedad de Menière sigue siendo objeto de cuestionamiento y controversia. De hecho, incluso si el conocimiento fisiopatológico progresa, los mecanismos de la aparición de la enfermedad y el desencadenamiento de las crisis siguen sin estar claros. Los métodos terapéuticos difieren de un país a otro y, dentro de un mismo país, de un equipo a otro. Así, se utilizan diferentes clases de fármacos: corticoides, diuréticos, agentes osmóticos (glicerol), ansiolíticos, betahistina, vasodilatadores, con resultados similares en el control de los síntomas. (3) También hay que señalar que, en determinados estudios que comprenden un grupo control tratado con placebo, la diferencia de eficacia entre los dos grupos no siempre alcanza significación. Esto está particularmente ligado a la evolución natural de la enfermedad, que incluye fases de remisión, incluso de curación- de aparición impredecible, y al impacto directo que representa el tratamiento de una condición fácilmente asociada a un contexto psicológico particular. (4)

Los impactos en la calidad de vida son severos, particularmente con respecto a las restricciones en la participación social y la actividad física, la fatiga y la capacidad reducida para trabajar. La ansiedad y otros trastornos psicológicos pueden resultar de las restricciones impuestas a la vida, la incertidumbre constante de los ataques de vértigo y la SNHL fluctuante, con neurosis y depresión que afectan del 40 al 60% de los pacientes con DM intratable. (2)

¿Cómo afecta la Enfermedad de Meniere en la calidad de vida de los pacientes?

¿Existe información actualizada para el tratamiento del Síndrome de Meniere?

2. OBJETIVOS.

2.1. Objetivo General :

Analizar las opciones terapéuticas para el manejo del Síndrome de Meniere.

2.2. Objetivos específicos:

- Describir la etiología y fisiopatología del síndrome de Meniere.
- Determinar la prevalencia del síndrome de Meniere.
- Comparar los diferentes tratamientos utilizados en la actualidad para el Síndrome de Meniere.

3. MÉTODO:

3.1 Criterios de inclusión.

Los criterios de inclusión se basaron en artículos originales publicados en bases de datos científica en el período del año 2018 a 2023, en el idioma inglés, español, francés y todos los artículos que formen parte de las bases de datos descritas con anterioridad.

3.2 Criterios de exclusión.

Revisiones sistemáticas y artículos científicos sobre actualización del tratamiento del Síndrome de Meniere que no corresponden a los últimos cinco años, y artículos con suscripción pagada.

3.3 Diseño

Se llevó a cabo un estudio observacional de tipo cualitativo retrospectivo transversal con análisis descriptivo, con diseño no experimental, la técnica de recolección se basó en la revisión, lectura y análisis de artículos científicos y libros.

3.4 Fuentes de información

Se realizó una revisión sistemática de documentos como: sociedades científicas dedicadas al estudio del tratamiento del Síndrome de Meniere; basada en la indagación sistemática de artículos científicos en idioma español, inglés y francés, empleando las palabras claves como son: vértigo, pérdida de audición, enfermedad de Meniere, cirugía vestibular. Para la localización de los documentos bibliográficos se utilizarán varias bases

de datos: PubMed, Scopus, New England, Web of Science, , Scielo ,Dialnet y Taylor&Francis, Google académico, entre otras.

3.5 Lista de datos

N.º	Fuente Bibliográfica	Método de búsqueda	Idioma	Tipo de documentación
1	Scielo	Síndrome de Meniere: programa individualizado de ejercicios físicos para su rehabilitación.	Español	Artículo
2	Elsevier	Dissociation of caloric and head impulse tests: a marker of Meniere's disease.	Inglés	Artículo
3	Google académico	Guías ACORL para el manejo de las patologías más frecuentes en Otorrinolaringología Guía para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Ménière.	Español	Artículo
		Cochlear Implantation in the Setting of Menière's Disease after Labyrinthectomy: A Meta-Analysis	Inglés	Artículo

		Betahistine in Ménière's Disease or Syndrome: A Systematic Review.	Inglés	Artículo
		European position statement on diagnosis, and treatment of meniere's disease.	Inglés	Artículo
		Ménière's disease.	Inglés	Artículo
4	Pubmed	Current Understanding and Clinical Management of Meniere's Disease: A Systematic Review.	Inglés	Artículo
		Clinical Practice Guideline: Ménière's Disease.	Inglés	Artículo
		The relationship between nutrition and Ménière's disease.	Inglés	Artículo
		International consensus (ICON) on treatment of Ménière's disease.	Inglés	Artículo
		Cochlear Implantation Hearing Outcome in Ménière's Disease.	Inglés	Artículo
		Dissociation of caloric and head impulse tests: a marker of Meniere's disease.	Inglés	Artículo

		Retrosigmoid Vestibular Neurectomy for Meniere Disease: A Technical Note.	Inglés	Artículo
5	Scopus	Evidence of surgical treatments for intractable Meniere's disease.	Inglés	Artículo
		Diagnostic assessment of patients with Meniere's disease through caloric testing and the video-head-impulse test.	Inglés	Artículo
		Triple semicircular canal occlusion: a surgical perspective with short- and long-term outcomes.	Inglés	Artículo
		Tenotomy of the middle ear muscles: An unknown surgical approach in Meniere's disease.	Inglés	Artículo
		Restriction of salt, caffeine and alcohol intake for the treatment of Ménière's disease or síndrome.	Inglés	Artículo
		Changes in endolymphatic hydrops after vestibular neurectomy	Inglés	Artículo

		observed in magnetic resonance imaging – A pilot study.		
		Nutritional mushroom treatment in meniere's disease with coriolus versicolor: A rationale for therapeutic intervention in neuroinflammation and antineurodegeneration.	Inglés	Artículo
		Interventions for Menière's disease: an umbrella systematic review.	Inglés	Artículo
		Laberintectomía quirúrgica e implante coclear simultáneo en paciente con enfermedad de ménière bilateral Simultaneous labyrinthectomy with cochlear implantation in a patient with bilateral ménière's disease.	Español- Inglés	Artículo
		Effectiveness of endolymphatic duct blockage versus endolymphatic sac decompression in patients with	Inglés	Artículo

		intractable Ménière's disease: Study protocol for a double-blinded, randomised controlled trial.		
		A comparison of endolymphatic duct blockage, endolymphatic sac drainage and endolymphatic sac decompression surgery in reversing endolymphatic hydrops in Meniere's disease.	Inglés	Artículo
6	New England	Approche à adopter pour la prise en charge de la maladie de Ménière.	Francés	Artículo
		La Lettre d'Oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale-n o 303-mars-avril 2006 Le traitement de la maladie de Menière : actualités et controverses Treatment of Menière's disease: state of the art and controversias.	Francés	Artículo

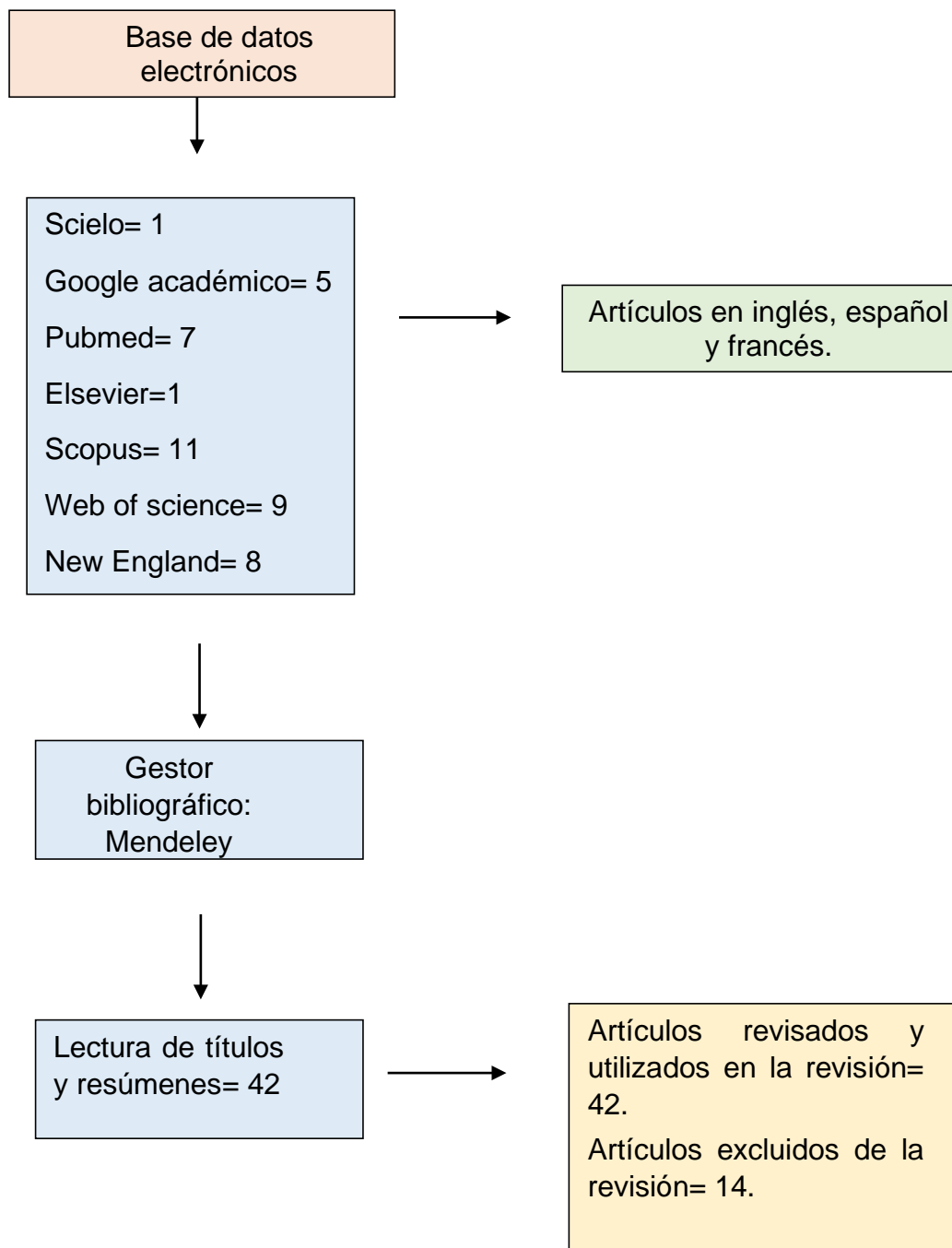
		Diagnostic and therapeutic strategies for Meniere's disease of the Japan Society for Equilibrium Research	Inglés	Artículo
		Endolymphatic Sac Drainage Surgery and Plasma Stress Hormone Vasopressin Levels in Meniere's Disease.	Inglés	Artículo
		Clinical imaging findings of vestibular aqueduct trauma in a patient with posttraumatic Meniere's síndrome.	Inglés	Artículo
		Approche à adopter pour la prise en charge de la maladie de Ménière.	Francés	Artículo
		Clinical observation of treating Meniere's syndrome by combining modified Zhenwu decoction and acupuncture at Taichong acupoints.	Inglés	Artículo
		Relationship Between the Onset of Ménière's Disease and Sympathetic Hyperactivity.	Inglés	Artículo

7	Web Science of	Vestibular Aqueduct Morphology and Meniere's Disease—Development of the “Vestibular Aqueduct Score” by 3D Analysis.	Inglés	Artículo
		Clinical subgroups in bilateral meniere disease.	Inglés	Artículo
		Recent and frequent vertigo attacks produce negative findings on furosemide-loading vestibular evoked myogenic potential testing in meniere's disease.	Inglés	Artículo
		Clinical Practice Guideline: Ménière's Disease.	Inglés	Artículo
		Efficacy of Resection of Lateral Wall of Endolymphatic Sac for Treatment of Meniere's Disease.	Inglés	Artículo
		Efficacy and Durability of Intratympanic Gentamicin Treatment for Meniere's Disease.	Inglés	Artículo
		Changes of Vestibular Symptoms in	Inglés	Artículo

		Menière's Disease After Triple Semicircular Canal Occlusion: A Long-Term Follow-Up Study.		
		Distinct MicroRNA Profiles in the Perilymph and Serum of Patients With Menière's Disease.	Inglés	Artículo
		Worldwide Meniere's disease research: A bibliometric analysis of the published literature between 2002 and 2021.	Inglés	Artículo

4. ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Figura 1: Diagrama de flujo de la selección de los artículos



5. MARCO TEÓRICO

5.1 Fisiopatología

El trabajo anatómico ha revelado la presencia de lesiones ligadas a la hidropesía endolinfática implicada en la enfermedad de Menière. Durante la hidropesía aparecen anomalías que explican los síntomas: alteración del funcionamiento de las células neurosensoriales, aumento de la presión endolinfática y lesiones del laberinto membranoso. Gráfico 1 (6)

La lista de posibles factores predisponentes para la hidropesía es larga: producción excesiva de endolinfa, alteración de la reabsorción de esta última por el saco endolinfático, desequilibrio iónico, infección viral, anomalía genética, factores dietéticos, patología autoinmune, alergia. Se discuten los mecanismos de aparición de la hidropesía, pero las principales vías de investigación son el deterioro del funcionamiento del saco endolinfático, anomalías de diferentes hormonas, incluidas la prolactina, la hormona antidiurética, y finalmente los trastornos inmunitarios. (7)

En una publicación reciente, se estudió a pacientes que presentaron la enfermedad de Menière durante su vida. En todos los casos se identificaron lesiones características de hidropesía. Existía un segundo grupo con características de hidropesía pero con una historia clínica variable, no vinculada a la enfermedad de Menière, o hidropesía secundaria a otra patología otológica, o hidropesía idiopática, sin sintomatología típica. Por lo tanto, existe una fuerte correlación entre las manifestaciones de la enfermedad de Menière y las lesiones características de la hidropesía, incluso si este tipo de lesión puede observarse en otras circunstancias. (8,9)

La prevalencia del síndrome de Meniere a nivel mundial oscila entre el 0,2% y el 0,5% de la población; sin embargo, las tasas varían considerablemente entre los estudios y las regiones geográficas. Existen pocos estudios en Latinoamérica, un estudio realizado en Brasil encontró que el 0,6% de la población general padecía este síndrome; otro estudio, en Argentina, obtuvo como resultado 0,3% en una población de pacientes con trastornos vestibulares. En el Ecuador no se han encontrado estudios específicos, es necesario realizar estudios epidemiológicos específicos en la población ecuatoriana para obtener una

estimación precisa y actualizada de la prevalencia del síndrome de Meniere. (8,9)

5.2 Manifestaciones clínicas

La tríada sintomática característica asocia, un ataque de vértigo, tinnitus y sordera de percepción, evolucionando a crisis espaciadas. Las formas en que los síntomas se disocian en el tiempo son frecuentes: los signos vestibulares o cocleares pueden estar aislados durante varios meses o varios años. Gráfico 2 (5) El daño bilateral tiene una frecuencia diversamente evaluada en la literatura (del 15% al 60%). Conducen a la búsqueda de argumentos a favor del daño autoinmune en el oído interno. Las formas de Lermoyez (el inicio del vértigo se acompaña de una mejoría de la audición) y Tumarkin (la brutalidad y la intensidad del vértigo conducen a una caída) siguen siendo relativamente raras. La verdadera dificultad es vincular a la enfermedad de

Menière ciertos síndromes caracterizados por vértigo recurrente. (2)

5.3 Tratamiento farmacológico

El tratamiento del síndrome de Ménière tiene como objetivo reducir la frecuencia y la intensidad de los síntomas y mejorar la calidad de vida del paciente. En este sentido, existen diversas opciones de tratamiento farmacológico que se han utilizado en el manejo de esta enfermedad.

Diuréticos.- Los diuréticos, como la hidroclorotiazida y la furosemida, se han utilizado ampliamente en el tratamiento del síndrome de Ménière debido a su capacidad para disminuir la presión hidrostática en el oído interno y, por lo tanto, reducir la producción de endolinfa. Sin embargo, los resultados de los estudios clínicos han sido inconsistentes, y algunos pacientes pueden presentar efectos secundarios como hipotensión y deshidratación. Los diuréticos se utilizan para reducir el grado de hidropesía endolinfática. La isosorbida, un diurético osmótico, se usa más comúnmente en Japón . También se usan medicamentos contra el vértigo, vitamina B12 y hierbas chinas. Cuando los pacientes tienen mucho estrés o insomnio, que se consideran desencadenantes subyacentes de los ataques, se pueden usar ansiolíticos o hipnóticos. (10–12)

Antihistamínicos.- Los antihistamínicos, como la betahistina, se han utilizado en el tratamiento del síndrome de Ménière debido a su capacidad para mejorar el flujo sanguíneo en el oído interno y reducir la liberación de histamina. Sin embargo, los resultados de los

estudios clínicos han sido inconsistentes, y algunos pacientes pueden presentar efectos secundarios como dolor de cabeza y náuseas.(13,14)

Antieméticos.- Los antieméticos, como la prometazina y el metoclopramida, se utilizan para tratar los síntomas de náuseas y vómitos asociados con los episodios de vértigo en el síndrome de Ménière. Sin embargo, estos medicamentos no tratan directamente la causa subyacente del síndrome de Ménière y pueden presentar efectos secundarios como somnolencia y mareos. (15,16)

Corticosteroides.- Los corticosteroides, como la prednisona y la dexametasona, se han utilizado en el tratamiento del síndrome de Ménière debido a su capacidad para reducir la inflamación en el oído interno y, por lo tanto, disminuir la presión hidrostática. Sin embargo, los resultados de los estudios clínicos han sido inconsistentes, y algunos pacientes pueden presentar efectos secundarios como aumento de peso y aumento de la presión arterial. (17)

Vasodilatadores.- Los vasodilatadores, como la nicotinamida y el pentoxifilina, se han utilizado en el tratamiento del síndrome de Ménière debido a su capacidad para mejorar el flujo sanguíneo en el oído interno. Sin embargo, los resultados de los estudios clínicos han sido inconsistentes, y algunos pacientes pueden presentar efectos secundarios como dolor de cabeza y náuseas. (18)

Gentamicina.- La evidencia del uso de la gentamicina intratimpánica en el tratamiento del síndrome de Ménière es muy incierta, esto se debe principalmente al hecho de que hay pocos estudios publicados en esta área, y todos los estudios que se identificaron incluyeron un número muy pequeño de participantes. Dado que los estudios evaluaron desenlaces diferentes, utilizaron métodos distintos e informaron en puntos temporales diferentes, no fue posible agrupar los resultados para obtener estimaciones más fiables de la eficacia de este tratamiento. Es posible que más personas comuniquen una mejoría del vértigo tras el tratamiento con gentamicina, y también podrían mejorar las puntuaciones de los síntomas de vértigo. Sin embargo, las limitaciones de la evidencia impiden tener confianza en estos efectos. Aunque existe la posibilidad de que la gentamicina intratimpánica cause daños (por ejemplo, pérdida de la audición), no se encontró información acerca de los riesgos del tratamiento en esta revisión.

5.4 Tratamiento quirúrgico

Actualmente el tratamiento quirúrgico es la esperanza de los pacientes que no responden al tratamiento quirúrgico, existen varias opciones quirúrgicas disponibles para el tratamiento del síndrome de Ménière, y la elección del procedimiento depende de varios factores, incluyendo la gravedad de los síntomas, la edad del paciente y la presencia de otras

condiciones médicas. (5,19)

Una de las opciones quirúrgicas más comunes es la laberintectomía, que implica la eliminación quirúrgica del laberinto del oído interno. Esta opción se reserva generalmente para pacientes con un caso muy grave de la enfermedad y que ya hayan perdido la audición en el oído afectado. Aunque la laberintectomía puede ser efectiva para aliviar los síntomas del síndrome de Menière, también puede causar una pérdida auditiva total en el oído afectado. (20)

Otra opción quirúrgica es la neurectomía vestibular, que implica la eliminación quirúrgica del nervio vestibular que conecta el oído interno con el cerebro. Esta opción se utiliza comúnmente en pacientes que no han respondido a otros tratamientos y que tienen síntomas graves de vértigo. La neurectomía vestibular puede mejorar significativamente los síntomas del síndrome de Menière, pero puede causar una pérdida auditiva parcial en el oído afectado. (21)

Una tercera opción quirúrgica es la sacudida endolinfática, que implica la inserción de un tubo de drenaje en el oído interno para permitir que el líquido endolinfático se drene más eficazmente. Esta opción puede ser efectiva en pacientes con síntomas leves a moderados de síndrome de Menière, y suele ser menos invasiva que la laberintectomía o la neurectomía vestibular. (22)

En general, el tratamiento quirúrgico del síndrome de Menière se reserva para pacientes que no han respondido adecuadamente a otras opciones de tratamiento y que tienen síntomas graves que afectan significativamente su calidad de vida. Es importante que los pacientes discutan detalladamente los riesgos y beneficios de cualquier procedimiento quirúrgico con su médico antes de tomar una decisión sobre el tratamiento. La cirugía del saco endolinfático consiste en eliminar el estuche óseo que lo envuelve, entre la meninge de la fosa media, el golfo de la yugular interna y el canal semicircular posterior, después de una mastoidectomía simple para liberar hidropesía endolinfática. Para mejorar la eficacia de la cirugía, se han informado varios métodos, como la inserción de láminas de Silastic en el saco o la administración intrasaco de altas dosis de esteroides. Este tratamiento puede suprimir los ataques de vértigo en aproximadamente el 75% de los pacientes con vértigo intratable con enfermedad de Meniere. Gráfico 3 (23)

5.6 Cambios en el estilo de vida

La enfermedad de Meniere tiene un aspecto de enfermedad relacionada con el estilo de vida. El estrés, la fatiga y la falta de sueño tienen alguna asociación con la patogenia de la enfermedad de Meniere. El carácter de los pacientes con la enfermedad de Meniere tiende a

ser nervioso, meticuloso, compulsivo o perfeccionista. Se recomienda aconsejar a los pacientes que reduzcan su estrés evitando el exceso de trabajo y disminuyendo las actividades desagradables u obligatorias. También se recomiendan ejercicios moderados como los aeróbicos para reducir el número de ataques y mejorar la pérdida auditiva.(24,25)

6. Tabla 2. Resultados

Publicado en:	Autores de publicación	Título	Objetivos	Resultados
Journal of Neurology, (2021), 431-439, 268(2)-Inglés.	Hannigan , IWelgampola , MWatson S.	Disociación de las pruebas calóricas y de impulso cefálico: un marcador de la enfermedad de Meniere.	El objetivo de este estudio es examinar la concordancia y discordancia (disociación) de los resultados de las pruebas calóricas y los resultados del vHIT en una clínica de neurootología.	Los síntomas de presentación de estos 644 pacientes fueron vértigo espontáneo (n=290), vértigo posicional (n=123), desequilibrio (n=69), mareo subjetivo crónico (n=53), ambos vértigo espontáneo y de posicionamiento (n=109). La media la edad era de 57 años (rango 15-92) con una proporción hombre/mujer de 213:431.
Otology and Neurotology, E973-E979, 42(8). (2021)-Inglés.	Selleck A, Dillon M, Perkins E, Brown K.	Implante coclear en el contexto de la enfermedad de Menière tras laberintectomía: Un Meta-Análisis.	Valorar la efectividad de los pacientes con enfermedad de Meniere unilateral sometidos a laberintectomía para control de vértigo con implante coclear simultáneo o secuencial.	Los datos de 14 receptores de CI cumplieron los criterios de inclusión. Las comparaciones de reconocimiento de palabras entre el intervalo preoperatorio y el intervalo posterior a la activación demostraron una mejora significativa con el IC (p = 0,014), con una mejora promedio del 23% (rango -16 a 50%). La localización de la fuente de sonido después de la operación con el IC

				demostró un error RMS promedio de 26° (SD 6.8, rango 18.7–43.1°) en comparación con los 42° (SD 19.1, rango 18–85°) en la condición preoperatoria o CI off, estas dos las condiciones no fueron estadísticamente diferentes (p = 0,148).
Audiology and Neurotology, (2022), 1-33, 27(1)- Inglés.	Van Esch B, Van Der Zaag-Loonen H, Brintjes T, Van Benthem P.	Betahistina en la enfermedad o síndrome de Ménière: Una Revisión Sistemática.	Reevaluación del efecto de la betahistina para la enfermedad de Ménière.	Se incluyeron 10 estudios: 5 estudios utilizaron un diseño cruzado y los 5 restantes fueron ECA de grupos paralelos. Un estudio con bajo riesgo de sesgo no encontró diferencias significativas entre los grupos de betahistina y placebo con respecto al vértigo después de un período de seguimiento a largo plazo. No se encontraron diferencias significativas en la incidencia de malestar gastrointestinal superior en 2 estudios (evidencia de certeza baja). No se encontraron diferencias en la pérdida de audición, el tinnitus o el bienestar y la calidad de vida relacionada con la salud específica de la enfermedad (evidencia de certeza baja a

				muy baja). No se pudieron extraer los datos sobre la plenitud auditiva. No se pudieron demostrar diferencias significativas entre los grupos de betahistina y placebo (evidencia de certeza baja) en el otro resultado de efecto adverso con respecto a la cefalea sorda.
Practical Neurology, (2021), 137-142, 21(2)-Inglés.	Kutlubaev M, Pyykko I, Hardy T, Gürkov R.	Enfermedad de Menière.	Conocer los diferentes tratamientos para el síndrome de Meniere.	La estabilidad de los síntomas en el tiempo indica que lo más probable es que no sea una fase de transición antes de cumplir los criterios de otras entidades vestibulares bien definidas. Existen limitaciones inherentes a lo que puede lograr el fenotipado de los síntomas vestibulares en términos de diagnóstico. Todos los síntomas vestibulares son inespecíficos, los patrones de síntomas pueden estar más a favor de una u otra entidad, pero en MD y VM los síntomas acompañantes de hipoacusia, el audiograma y el resto de síntomas migrañosos no vestibulares determinan la clasificación diagnóstica.

				El seguimiento a largo plazo, el examen de los pacientes durante un ataque, el uso futuro de biomarcadores y la posible respuesta al tratamiento pueden ayudar a aclarar aún más si RVS-NOS es parte del espectro de trastornos ya definidos o uno o más trastornos separados.
Auris Nasus Larynx, (2021), 803-808, 48(5)-Inglés.	Oğuz E, Cebeci A, Geçici C	Relación entre nutrición y enfermedad de Ménière.	El objetivo de este artículo de revisión es examinar la relación entre la DM y la intervención dietética, que se utiliza con frecuencia en la prevención y el tratamiento de los ataques de DM.	<p>La prevalencia de alergias en pacientes con DM es mayor que la población general. Cuando los pacientes con MD y alergias son tratados con inmunoterapia específica para alergias y/o o eliminación de la dieta, una reducción significativa en la severidad de los síntomas de MD podrían lograrse.</p> <p>La dieta podría ser útil al eliminar los alimentos que contienen trigo, centeno, cebada, avena y sus derivados especialmente en Meniere, pacientes con enfermedades alérgicas al gluten.</p> <p>Por todas estas condiciones, se cree que las personas con una enfermedad compleja</p>

				como la DM deben incluir especialistas en Nutrición y Dietética en el tratamiento y seguimiento.proceso, que es importante para que tanto los audiólogos como los nutricionistas trabajen juntos
European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases, (2018), S29-S32, 135(1)-Inglés.	Nevoux J, Barbara M, Dornhoffer J, Gibson W, Kitahara T, Darrouzet V.	Consenso internacional (ICON) sobre el tratamiento de la enfermedad de Ménière.	Presentar el consenso internacional de recomendaciones para el tratamiento de la enfermedad de Ménière (EM).	La recomendación es cambiar el estilo de vida, utilizar la rehabilitación vestibular en el período intercrítico y proponer psicoterapia. Como tratamiento médico conservador de primera línea, los autores recomiendan el uso de diuréticos y Betahistina o presoterapia local. Cuando falla el tratamiento médico, la recomendación es utilizar un tratamiento de segunda línea, que consiste en la inyección intratimpánica de esteroides. Luego como tratamiento de tercera línea, dependiendo de la función auditiva, podría ser la cirugía del saco endolinfático (cuando vale la pena preservar la audición) o la inyección intratimpánica de gentamicina (con mayores riesgos de pérdida auditiva). La última

				opción es el tratamiento quirúrgico destructivo laberintectomía, asociado o no a implante coclear o sección del nervio vestibular (cuando conviene preservar la audición).
Otolaryngology - Head and Neck Surgery (United States), (2022), 523-529, 166(3)-Inglés.	Chien C, Kulthaveesup A, Herrmann B, Rauch S.	Resultados auditivos de la implantación coclear en la enfermedad de Ménière.	El objetivo de este estudio era evaluar el resultado auditivo del implante coclear en pacientes con sordera debida a la enfermedad de Ménière.	En general, la diferencia media entre el reconocimiento del habla preoperatorio y posoperatorio después de >1 año fue del 56 % (IC del 95 %, 47,08 %-64,92 %). La puntuación media preoperatoria de palabras monosilábicas fue del 9,5 % y la puntuación media posoperatoria al mes, 3 meses, 6 meses, 1 año y >1 año fue del 37,1 %, 46,1 %, 54,1 %, 59,1 % y 66,8 %, respectivamente. . La implantación coclear dio como resultado mejores puntajes de palabras en todos los pacientes, independientemente del tratamiento médico o quirúrgico previo (saco endolinfático, laberintectomía). La mejora auditiva postoperatoria media en pacientes < 70 y ≥

				70 años fue del 65,26 % (IC 95 %, 54,79 %-75,73 %) y del 40,00 % (IC 95 %, 27,22 %-52,77 %).
World Neurosurgery , (2022), 71-75, 160-165. Inglés.	Porto E, Revuelta Barbero J, Medina E, Garzon-Muvdi T, Mattox D, Solares C, Vivas E, Pradilla G.	Neurectomía vestibular retrosigmoidea para la enfermedad de Meniere.	Analizar las opciones de tratamiento alternativas, la anatomía quirúrgica específica y los detalles relevantes de las neurectomías vestibulares realizadas para la DM intratable.	El caso ilustrativo demostró cómo el reconocimiento temprano del nervio facial y del plano vestibulococlear es fundamental para realizar la neurectomía vestibular retrosigmoidea. Este procedimiento está indicado en casos de MD resistente con integridad auditiva preoperatoria. Los peligros potenciales de esta técnica son la neurotomía incompleta, la regeneración nerviosa, las comorbilidades en el oído contralateral, la anatomía adversa, la posibilidad de vértigo no otológico y la compensación vestibular incompleta.
Department of Otolaryngology, Nara Medical	Kitahara T	Evidencia de tratamientos quirúrgicos para la enfermedad de Meniere intratable.	Demostrar las evidencias de los tratamientos quirúrgicos según los artículos anteriores, y considerar las próximas estrategias terapéuticas incluyendo las opciones	De acuerdo con las Directrices Internacionales, la terapia quirúrgica para MD se recomienda solo para enfermedad refractaria, y

<p>University,840Shijo-cho,Kashihara-city,Nara634-8522,Japan. (2018)-Inglés</p>			<p>quirúrgicas según las líneas guía internacionales.</p>	<p>por lo tanto representa la tercera (o incluso la quinta) línea de gestión. Actualmente, los procedimientos quirúrgicos más populares utilizados para controlar los ataques de vértigo son también los más invasivos y tienen un impacto significativo en la función auditiva. sin embargo, el abordaje combinado simultáneo de cirugía demoliente y la implantación coclear puede ser un enfoque válido para tratar los síntomas de MD intratable y preservar la audición función.</p>
<p>Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, (2021), 428-</p>	<p>Oliveira L, Oliveira C, López K, Ganança F.</p>	<p>Evaluación diagnóstica de pacientes con enfermedad de Meniere mediante pruebas calóricas y la prueba de video-impulso</p>	<p>Describir los resultados obtenidos en el Test Calórico y en el Test de Impulsos Videocerebrales el deterioro funcional.</p>	<p>Se evaluaron 32 pacientes con enfermedad de Meniere definitiva, con una edad media de 45,7 años, en su mayoría mujeres (68,8%) y enfermedad unilateral. El grupo control estuvo formado por 20 individuos sanos, con</p>

433, 87(4)- Inglés.		cefálico.		una edad media de 44,7 años, en su mayoría mujeres (70,0%). Los grupos fueron homogéneos en relación a la edad y el género. La queja principal de los pacientes fue el vértigo (71,9%), y la mayoría de los pacientes tuvo más de seis episodios en los últimos seis meses (71,9%). La hipoacusia neurosensorial moderada estuvo presente en el 38,5% de los pacientes. La prevalencia de hiporreflexia en la prueba calórica fue mayor en oídos sintomáticos (56,4%) y asintomáticos (36%) de pacientes con enfermedad de Meniere en comparación con los oídos de sujetos control (7,5%), $p < 0,001$ y $p = 0,004$, respectivamente.
Journal of Laryngology and Otology, (2022), 125-128, 136(2)- Inglés.	Kontorinis G, Thachil G	Oclusión del triple canal semicircular: una perspectiva quirúrgica con resultados a corto y largo plazo.	Determinar los resultados a corto y largo plazo de la oclusión triple del canal semicircular como alternativa potencial para pacientes con enfermedad de Ménière intratable.	Dos pacientes mujeres, de 42 y 65 años de edad, fueron sometidas a oclusión unilateral de tres canales semicirculares. Sus respectivas puntuaciones del Inventario de discapacidad por mareo mejoraron de 88 a 68 y de 54 a 30 a las seis semanas después de la

				operación, con puntuaciones de 66 y 0 un año después del tratamiento. El único paciente con audición funcional preexistente mantuvo su umbral de audición después de la operación.
Wiener Klinische Wochenschrift, (2019), 87- 91, 131(3-4)- Inglés.	Reichmayr C, Sterrer E, Bachtiar A, Layr M, Loader B.	Tenotomía de los músculos del oído medio: Un abordaje quirúrgico desconocido en la enfermedad de Meniere.	El análisis de la tenotomía de los tendones de los músculos estapedio y tensor del tímpano parece ser un enfoque prometedor en la enfermedad de Ménière.	El caso informado apoya la hipótesis de que los ataques de vértigo pueden estar significativamente influenciados por la inmovilización del estribo. Se puede especular que el tejido cicatricial condujo a la reaparición de ataques debido a este mecanismo. Obviamente se necesitan más estudios para probar esto, pero en el caso de reaparición de ataques de vértigo después de tenotomía, especialmente después de una infección postoperatoria, cicatriz debe tenerse en cuenta el tejido como posible factor desencadenante. consideración.

<p>Auris Nasus Larynx, (2022), 584-592, 49(4)- Inglés.</p>	<p>Jasińska-Nowacka A, Lachowska M, Wnuk E, Niemczyk K.</p>	<p>Cambios en la hidropesía endolinfática tras la neurectomía vestibular observados en imágenes de resonancia magnética -</p>	<p>El objetivo era evaluar la hidropesía endolinfática en pacientes con enfermedad de Ménière antes y después de la neurectomía vestibular para verificar si la dilatación del espacio endolinfático, observada en la resonancia magnética, remitía varios meses después de la cirugía.</p>	<p>Se visualizó hidrops endolinfático en la resonancia magnética preoperatoria en tres de los cuatro pacientes analizados. En el restante se encontró un realce de contraste asimétrico en el oído afectado. Después de la neurectomía vestibular, los cuatro pacientes presentaron una resolución completa de los episodios de vértigo y mejoraron el nivel funcional. Se encontró un deterioro auditivo postoperatorio significativo en dos pacientes. En la resonancia magnética de seguimiento no se visualizó reducción de la hidropesía endolinfática. Se encontró una reducción del realce de contraste asimétrico en un paciente.</p>
<p>International Journal of Molecular Sciences, (2020), 21(1)- Inglés.</p>	<p>Scuto MDi, Mauro P, Ontario M, Amato C, Modafferi S, Ciavardelli D, Salinaro A, Maiolino L,</p>	<p>Tratamiento nutricional de hongos en la enfermedad de meniere con coriolus versicolor: Una justificación para la intervención terapéutica en la neuroinflamación y</p>	<p>Proporcionar una nueva diana para enfoques terapéuticos innovadores destinados a minimizar el estrés oxidativo, la neuroinflamación y la neurodegeneración que se producen en la DM.</p>	<p>Se concluyó que el estrés oxidativo sistémico se redujo en pacientes con MD tratados con Coriolus versicolor, lo que fue paralelo a una inducción significativa de vitagenes y a un aumento de la proporción de GSH frente a GSSG en plasma. Regulación positiva de Vitagene después de Coriolus versicolorla</p>

	Calabrese V.	antineurodegeneración.		suplementación indica una respuesta mantenida para contrarrestar el estado prooxidante intracelular. En un enfoque "ómico" global contextualizado, la combinación de redoxómica y lipidómica, al ser más estable que el metaboloma y más cercana al fenotipo que el transcriptoma, representa el campo "ómico" más prometedor que permite la disección y quizás la comprensión total a nivel molecular y celular. , de los mecanismos de envejecimiento y los procesos relacionados con la edad.
BMJ evidence- based medicine, (2022), 235- 245, 27(4)- Inglés.	Van Esch Bvan der Zaag-Loonen H, Brintjes T, Kuijpers T, Van Benthen P.	Intervenciones para la enfermedad de Menière: una revisión sistemática general.	Revisar sistemáticamente la eficacia de las intervenciones para la enfermedad de Menière (EM) con el fin de informar sobre las implicaciones clínicas de los resultados e identificar áreas para futuras investigaciones valiosas.	Encontramos cinco RS de las que se extrajeron 19 ECA. Se agregaron cinco ECA mediante la búsqueda separada, lo que resultó en un total de 25 ECA (n = 1248) que evaluaron la eficacia del diclorhidrato de betahistina, las inyecciones intratimpánicas con gentamicina o esteroides, la cirugía del saco endolinfático y la terapia con pulsos de

				<p>presión. La evidencia sobre la eficacia de las intervenciones para los pacientes con MD es generalmente de certeza baja. La betahistina (48 mg por día y 144 mg por día) y la terapia de presión positiva probablemente no reduzcan los síntomas de MD en comparación con el placebo. La inyección intratimpánica con gentamicina o esteroides, o el tratamiento con cirugía endolinfática pueden reducir los síntomas en la MD en comparación con el placebo.</p>
<p>Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello 2020; 80: 85-90- Inglés.</p>	<p>Silva P, Tocornal J, F Labatut T.</p>	<p>Laberintectomía quirúrgica e implante coclear simultáneo en paciente con enfermedad de ménière bilateral.</p>	<p>Se evaluaron los resultados audiométricos y clínicos, 9 meses después de la activación del implante la PTA del paciente era de 21 dB, con un 92% de discriminación de palabras disilábicas a 45 dB en el oído implantado, sin acúfenos ni síntomas vestibulares.</p>	<p>Este es el primer reporte en Chile de un paciente portador de enfermedad de Ménière tratado con laberintectomía e implante coclear simultáneo. Al igual que en los casos descritos en la literatura disponible, el paciente evolucionó satisfactoriamente con regresión del tinnitus, mejoría significativa en su audición y control completo del vértigo. Dentro del manejo de la enfermedad de Ménière avanzada, la combinación de</p>

				laberintectomía quirúrgica con implante coclear simultáneo es una medida eficiente en el manejo del vértigo y rehabilitación del sistema auditivo.
Journal of Otolaryngology - Head and Neck Surgery, (2021), 50(1)- Inglés.	Peng AHu J, Wang Q, Pan X, Zhang ZJiang W, Chen Y, Huang C.	Una comparación del bloqueo del conducto endolinfático, el drenaje del saco endolinfático y la cirugía de descompresión del saco endolinfático para revertir la hidropesía endolinfática en la enfermedad de Meniere.	Explorar las diferencias entre el bloqueo del conducto endolinfático, el drenaje del saco endolinfático y la cirugía de descompresión del saco endolinfático en la reversión de la hidropesía endolinfática (HDE) en pacientes con enfermedad de Meniere (EM) intratable.	En el grupo con bloqueo del conducto endolinfático, la segunda RM no reveló cambios en la EH, mientras que la tercera RM reveló una reversión de la EH vestibular en 3 pacientes y una disminución de la hidropesía coclear en 2 de estos 3 pacientes, quienes presentaron una mejoría en su audición y control total del vértigo. En el grupo con drenaje del saco endolinfático, la segunda RM mostró una reversión de la EH en 4 pacientes y ningún cambio en la EH en los 5 pacientes restantes, mientras que la tercera RM mostró que aquellos 4 pacientes que presentaron una reversión de la EH en la segunda El estadio de la resonancia magnética se mantuvo sin cambios excepto una recurrencia de hidrops vestibular en 1

				paciente. Los 4 pacientes exhibieron un control completo del vértigo, pero la audición mejoró en 1, empeoró en 1 y permaneció sin cambios en 2. En el grupo con descompresión del saco endolinfático.
Journal of Elsevier. (2021)- Inglés.	Shinichi Iwasakia, Hideo Shojakub,,Toshihisa Murofushic, Toru Seod, Ta d a s h i Kitaharae, HidekiOrigasaf, Yukio Watanabeg, Mamoru Suzukih, Noriaki Ta ke d a.	Estrategias diagnósticas y terapéuticas para la enfermedad de Meniere de la Sociedad Japonesa de Investigación del Equilibrio.	Proporcionamos estrategias diagnósticas y terapéuticas para la enfermedad de Meniere de acuerdo con la línea de Guía de Práctica Clínica Japonesa de la enfermedad de Meniere y la Sociedad Japonesa para la Investigación del Equilibrio.	Los criterios de diagnóstico de la enfermedad de Meniere se clasifican en enfermedad de Meniere con síntomas cocleares y vestibulares típicos, y enfermedad de Meniere atípica con síntomas cocleares o síntomas vestibulares. El tratamiento de la enfermedad de Meniere se componía de cambios en el estilo de vida, medicamentos como antivértigo y diuréticos, tratamiento con presión positiva en el oído medio y destrucción selectiva del vestíbulo.
Journal of the Shandong University of Traditional Chinese	Fang Fang, Guanqing Han, Zhen Wang	Observación clínica del tratamiento del síndrome de Meniere mediante la combinación de la decocción Zhenwu	El objetivo de la investigación es observar el efecto terapéutico de la combinación de la decocción Zhenwu modificada y la acupuntura en los acupuntos Taichong en el síndrome de Meniere.	Las cuatro terapias mostraron efectos terapéuticos significativos sobre el síndrome de Meniere. La comparación entre grupos reveló que el grupo de tratamiento combinado tiene mejores efectos

Medicine. (2021)- Inglés.		modificada y la acupuntura en los acupuntos Taichong.		terapéuticos que los otros tres grupos, exhibiendo una superioridad significativa ($P < 0,05$).
Journal of frontiers in neurology. (2022)- Inglés.	Masanori Ishii, Gail Ishiyama, Akira Ishiyama, Yujin Kato, Fumihiro Mochizuki ,Yusuke Ito.	Relación entre la aparición de la enfermedad de Meniere y la hiperactividad simpática.	Comprender los cambios en la hiperactividad simpática antes y después de la enfermedad de Ménière, comparamos la función nerviosa autónoma en pacientes en una fase estable de la enfermedad de Ménière y en adultos sanos. También recopilamos datos durante unos 10 años sobre la función nerviosa autónoma inmediatamente antes de un ataque de Ménière.	No hubo diferencias estadísticamente significativas en la función nerviosa autónoma determinada por HRV y pupilometría electrónica entre pacientes en una fase estable de la enfermedad de Ménière y adultos sanos. La función simpática medida por los parámetros de pupilometría electrónica VD y T5 no mostró diferencias entre los lados afectado y no afectado en los datos de referencia medidos en la fase estable (VD: el lado afectado es $31,02 \pm 6,16$ mm/seg, el lado no afectado es $29,25 \pm 5,73$ mm/seg; T5: lado afectado es $3,37 \pm 0,43$ ms, lado no afectado es $3,25 \pm 0,39$ ms). Por el contrario, los nueve pacientes cuyos datos de HRV se habían obtenido justo antes de un ataque mostraron una marcada supresión del

				<p>sistema nervioso parasimpático y activación del sistema nervioso simpático. La pupilometría electrónica también reveló una sobreactivación del sistema nervioso simpático en el lado afectado, justo antes de los ataques. El análisis de los cambios secuenciales después del inicio de un ataque reveló que la sobreactivación en el lado afectado se redujo después del tratamiento y no se observaron diferencias entre los lados afectados y no afectados 3 días después del tratamiento.</p>
<p>Journal of frontiers in neurology. (2022)- Inglés.</p>	<p>Laurent Noyalet, Lukas Ilgen1, Miriam Bürklein, Wafaa Shehata-Dieler, Johannes Taeger, Rudolf Hagen, Tilmann Neun, Simon Zabler,</p>	<p>Morfología del Acueducto Vestibular y Enfermedad de Meniere Desarrollo de la "Puntuación del Acueducto Vestibular" mediante Análisis 3D.</p>	<p>La mejora de los exámenes radiológicos con modelos 3D recientemente desarrollados puede aumentar la comprensión de la enfermedad de Meniere (MD). La morfología y el curso del conducto vestibular (VA) en el hueso temporal podrían estar relacionados con la gravedad de la DM.</p>	<p>Se evaluó la historia clínica de cada paciente tanto en el preoperatorio como en el postoperatorio según el esquema de la puntuación de Gibson y los criterios de la AAO-HNS. Los pacientes recibieron un EcochG para el diagnóstico. Esto mostró EH definitiva en el 81,6%, evidencia marginal en el 12,2% y no se encontró evidencia de EH en el 6,2% de los casos. También se examinó</p>

	Althoff , Kristen Rak.			<p>el nivel de audición. El audiograma de tonos puros se evaluó a 500, 1000, 2000 y 4000 Hz en la evaluación inicial, justo antes y después de la cirugía. El umbral de audición (AC) de PTA 4 de 46 dB HL se calculó en la presentación inicial y se calculó un PTA 4 umbral de conducción ósea de 44 dB HL. Esto se deterioró hasta antes de la cirugía (período de tiempo de 126 semanas) a 67 dB HL (AC) y 60 dB HL BC. El análisis de los datos con ANOVA mostró una diferencia significativa en la progresión de la pérdida auditiva desde la prueba auditiva inicial hasta después de la cirugía (p = 0,01).</p>

<p>Journal of frontiers in neurology. (2018)- Inglés.</p>	<p>Toru Seo, Ko Shiraishi, Takaaki Kobayashi, Takeshi Fujita, Kazuya.</p>	<p>Los ataques de vértigo recientes y frecuentes producen resultados negativos en las pruebas de potencial miogénico evocado vestibular con carga de furosemida en la enfermedad de Meniere.</p>		<p>La edad, el sexo, el lado afectado, el estadio, la duración de la enfermedad y el nivel de audición medio de la audiometría de tonos puros no influyeron en los resultados de la prueba FVEMP en el análisis univariado ($p > 0,05$). El número de días desde el último ataque de vértigo [odds ratio (OR): 1,07, $p = 0,031$] y la frecuencia de los ataques de vértigo por mes (OR: 0,42, $p = 0,003$) se asociaron significativamente con los resultados de las pruebas. El análisis multivariante mostró que tanto los días desde el último ataque de vértigo < 7 (OR: 0,13, $p = 0,04$) como la frecuencia de ataques de vértigo por mes ≥ 2 (OR: 0,06, $p = 0,004$) fueron factores de riesgo para resultados negativos en la prueba FVEMP.</p>
<p>Journal of frontiers in neurology. (2022)-</p>	<p>Daogong Zhang, Yafeng Lv, Xiaofei Li, Yongdong Song,</p>	<p>Eficacia de la resección de la valva lateral del saco endolinfático para el tratamiento de la</p>	<p>Explorar la eficacia y seguridad a largo plazo de la resección de la pared lateral del saco endolinfático para el tratamiento de la enfermedad de Meniere (EM) intratable como</p>	<p>Los resultados de la prueba calórica y VEMP antes y después de la resección de la pared lateral del saco endolinfático mostraron que esta cirugía no tuvo un efecto significativo</p>

Inglés.	Ligang Kong, Zhaomin Fan and Haibo Wang.	enfermedad de Meniere.	procedimiento quirúrgico alternativo para el tratamiento de este trastorno.	sobre la función vestibular. Hasta la fecha, no se ha observado una mejora significativa en la función vestibular con la cirugía de resección de la pared del saco. Es adecuado para pacientes con disfunción vestibular bilateral, especialmente aquellos con MD bilateral. El estudio actual es retrospectivo y existen limitaciones en la selección de pacientes, el grupo de control y los métodos estadísticos.
Journal of frontiers in neurology. (2021)- Inglés.	Yafeng Guan ¹ , Divya A. Chari, Yu-Hsi Liu ⁶ and Steven D. Rauch.	Eficacia y durabilidad del tratamiento con gentamicina intratimpánica para la enfermedad de Meniere.	Estudiar el éxito del tratamiento con gentamicina intratimpánica (ITG) en la reducción de los ataques de vértigo en la enfermedad de Meniere (EM) y el valor de la prueba de empuje de cabeza de Halmagyi (HTT) para predecir la duración del tratamiento.	De 255 pacientes, el éxito del tratamiento, el fracaso y la recaída ocurrieron en 226 (88,6 %), 29 (11,4 %) y 121 (47,1 %) pacientes, respectivamente. 48 (18,8%) pacientes que no respondieron o recayeron fueron sometidos a laberintectomía. El tiempo medio de seguimiento fue de 3,7 años (rango 0,5-12,8). Después del tratamiento con ITG, el 25 % de los pacientes notificó una peor audición; la media de tonos puros (PTA) aumentó en 18,6 ± 11,3 dB y la puntuación

				<p>media de reconocimiento de palabras (WRS) disminuyó en un 33 ± 21 %. De los 148 pacientes con HHT pretratamiento negativo, 103 (69,6%) se convirtieron en positivos después del tratamiento con ITG. El tiempo medio hasta la recaída en las cohortes HTT convertidas y no convertidas fue significativamente diferente (49,7 vs. 27,0 meses, $p= 0,009$) incluso después de ajustar por sexo, edad, lateralidad, duración de los síntomas y número de tratamientos ITG. No hubo diferencias significativas entre los dos grupos en los resultados auditivos o síntomas subjetivos (p. ej., desequilibrio persistente).</p>
Journal of frontiers in neurology. (2022)- Inglés.	Yumeng Jiang, Maoxiang Xu1, Qingxiu Yao, Zhuangzhuang Li1, Yaqin Wu, Zhengnong Chen, Dongzhen Yu1,	Cambios en los síntomas vestibulares en la enfermedad de Menière después de la oclusión del canal semicircular triple: estudio de seguimiento a largo plazo.	Explorar los cambios en los síntomas vestibulares después de TSCO y sus ventajas en comparación con la operación clásica de VNS en pacientes con enfermedad de Menière.	No se detectaron diferencias significativas en los parámetros demográficos, los síntomas clínicos o los resultados de las pruebas auditivas o vestibulares entre los dos grupos antes de la operación. El grupo TSCO con vértigo como queja principal experimentó menos mareos paroxísticos residuales

	Haibo Shi and Shankai Yin.			después de la cirugía que el grupo VNS (p = 0,020). Además, el 57 % de los pacientes del grupo VNS presentó inestabilidad después de la cirugía, mientras que no se informaron tales problemas en el grupo TSCO (p = 0,025).
Journal of frontiers in neurology. (2021)- Inglés.	Matthew Shew, Helena Wichova, Madeleine St. Peter, Athanasia Warnecke and Hinrich Staecker.	Perfiles distintos de microARN en la perilinfa y el suero de pacientes con enfermedad de Menière.	Se necesita el desarrollo de biomarcadores efectivos para la enfermedad de Menière. Los miARN son pequeñas secuencias de ARN que regulan a la baja la traducción del ARNm y juegan un papel importante en una variedad de estados de enfermedad, lo que los convierte en un biomarcador prometedor. Los miARN se pueden aislar fácilmente de la perilinfa y el suero del oído interno humano y pueden exhibir perfiles específicos de la enfermedad.	En la perilinfa de pacientes con enfermedad de Menière, identificamos 16 miARN expresados diferencialmente que se predice que regulan más de 220 genes cocleares diferentes. Se postulan seis miARN para regular la expresión de acuaporina y doce miARN para regular una variedad de vías inflamatorias y autoinmunes. Al comparar la perilinfa con las muestras de suero, los miRNA-1299 y -1270 se expresaron de manera diferente tanto en la perilinfa como en el suero de los pacientes de Ménière en comparación con los controles. Un análisis posterior con qPCR confirmó que miARN-1299 se regula a la baja más de 3 veces en las

				muestras de suero de la enfermedad de Meniere en comparación con los controles.
Journal of frontiers in neurology. (2021)- Inglés.	Wujun Zou1, Qian Li, Fei Peng and Dingqiang Huang.	Investigación mundial sobre la enfermedad de Meniere: un análisis bibliométrico de la literatura publicada entre 2002 y 2021.	En los últimos años, ha habido un número creciente de publicaciones sobre la enfermedad de Meniere. Sin embargo, no existen investigaciones bibliométricas sobre la enfermedad de Meniere. El propósito de este estudio fue encontrar el enfoque y las tendencias de la investigación de la enfermedad de Meniere a través del enfoque bibliométrico.	Un total de 1.987 artículos cumplen los criterios de inclusión y se incluyen en el estudio. En los últimos 20 años, el número de publicaciones sobre la enfermedad de Meniere está aumentando gradualmente, especialmente en los últimos 3 años. El país con mayor contribución a la investigación de la enfermedad de Meniere es Estados Unidos, seguido de Europa y Japón. Las palabras clave de alta frecuencia incluyeron enfermedad de Meniere, hidrops endolinfático, vértigo, enfermedad de Meniere, oído interno, mareos, síntomas, audición, diagnóstico y tentamicina. Los análisis de la dirección de la ráfaga de palabras clave indican que el potencial miogénico evocado, la resonancia magnética

				y el comité son puntos críticos de investigación emergentes.
--	--	--	--	--

7. DISCUSIÓN

El tratamiento farmacológico consiste en aliviar los síntomas y prevenir las crisis, los medicamentos más utilizados para tratar el síndrome de Meniere son los diuréticos, que disminuyen el exceso de líquido en el oído interno, y los antieméticos, que alivian las náuseas y los vómitos. Además, se pueden sumar medicamentos para reducir la inflamación y usar esteroides para aliviar los síntomas más graves.(28)

Aunque el tratamiento farmacológico puede ser efectivo para algunos pacientes, otros pueden no responder bien a los medicamentos o pueden experimentar efectos secundarios no deseados. En estos casos, el tratamiento quirúrgico puede ser una opción viable. (28)

Alrededor de 1248 pacientes fueron monitorizados para evaluar la eficacia del diclorhidrato de betahistina, las inyecciones intratimpánicas con gentamicina o esteroides, la cirugía del saco endolinfático y la terapia con pulsos de presión. La evidencia sobre la eficacia de las intervenciones para los pacientes con síndrome de meniere es generalmente de certeza baja. La betahistina (48 mg por día y 144 mg por día) y la terapia de presión positiva probablemente no reduzcan los síntomas, en comparación con el placebo. Sin embargo, la inyección intratimpánica con gentamicina o esteroides, o el tratamiento con cirugía endolinfática pueden reducir los síntomas en comparación con el placebo, en pacientes refractarios a otras terapias, aunque se requieren más estudios para determinar su eficacia a largo plazo. En otro estudio, de 255 pacientes, el éxito del tratamiento, el fracaso y la recaída ocurrieron en 226 (88,6 %), 29 (11,4 %) y 121 (47,1 %) pacientes, respectivamente. 48 (18,8%) pacientes que no respondieron o recayeron fueron sometidos a laberintectomía. El tiempo medio de seguimiento fue de 3,7 años (rango 0,5-12,8). Después del tratamiento con ITG, el 25 % de los pacientes notificó una peor audición; la media de tonos puros (PTA) aumentó en $18,6 \pm 11,3$ dB y la puntuación media de reconocimiento de palabras (WRS) disminuyó en un 33 ± 21 %. De los 148 pacientes con HHT pretratamiento negativo, 103 (69,6%) se convirtieron en positivos después del tratamiento con ITG. El tiempo medio hasta la recaída en las cohortes HTT convertidas y no convertidas fue significativamente diferente (49,7 vs. 27,0 meses, $p= 0,009$) incluso después de ajustar por sexo, edad, lateralidad, duración de los síntomas y número de tratamientos ITG. No hubo diferencias significativas entre los dos grupos en los resultados auditivos o síntomas subjetivos (p. ej., desequilibrio persistente). (28)

La cirugía para el síndrome de Meniere incluye dos procedimientos principales: la laberintectomía y la descompresión endolinfática. La laberintectomía consiste en la

eliminación completa del oído interno afectado, lo que puede aliviar los síntomas, pero también provoca pérdida auditiva irreversible. La descompresión endolinfática, por otro lado, es un procedimiento menos invasivo que utiliza una pequeña incisión para drenar el exceso de líquido en el oído interno. Aunque la cirugía puede ser efectiva para algunos pacientes, también conlleva riesgos y posibles complicaciones, como infecciones, pérdida de audición y mareo persistente. Un estudio comparativo, reveló que en el grupo con bloqueo del conducto endolinfático, la segunda RM no presentó cambios en la EH, mientras que la tercera RM reveló una reversión de la EH vestibular en 3 pacientes y una disminución de la hidropesía coclear en 2 de estos 3 pacientes, quienes presentaron una mejoría en su audición y control total del vértigo. En el grupo con drenaje del saco endolinfático, la segunda RM mostró una reversión de la EH en 4 pacientes y ningún cambio en la EH en los 5 pacientes restantes, mientras que la tercera RM mostró que aquellos 4 pacientes que presentaron una reversión de la EH en la segunda El estadio de resonancia magnética se mantuvo sin cambios excepto una recurrencia de hidrops vestibular en 1 paciente. Los 4 pacientes exhibieron un control completo del vértigo, pero la audición mejoró en 1, empeoró en 1 y permaneció sin cambios en 2. En el grupo con descompresión del saco endolinfático. (27)

También se pueden emplear diuréticos para disminuir la retención de líquidos y la presión en el oído interno. Sin embargo, es importante considerar que el tratamiento farmacológico no siempre es efectivo para controlar los síntomas de la EM. En algunos casos, el tratamiento quirúrgico puede ser necesario para aliviar los síntomas del síndrome de Menière. La cirugía más común es la endolinfática, que consiste en la eliminación parcial o total del fluido del oído interno. Otras opciones de tratamiento quirúrgico incluyen la neurectomía vestibular, que implica la eliminación de los nervios que controlan el equilibrio, y la laberintectomía, que implica la eliminación del oído interno afectado. (28)

8. CONCLUSIONES

- La fisiopatología del Síndrome de Meniere se centra en varias teorías, la más apoyada con evidencia científica es que la enfermedad se debe a una acumulación excesiva de líquido endolinfático en el oído interno, lo que causa una distensión del conducto endolinfático y daña las células sensoriales del oído interno. Esta teoría se apoya en estudios histopatológicos que han demostrado una dilatación del conducto endolinfático en pacientes con síndrome de Meniere-
- Se ha demostrado que los anticuerpos presentes contra las células del oído interno en pacientes con la enfermedad, involucrando también a la reducción en el flujo sanguíneo hacia el oído interno en pacientes con la enfermedad, inclusive se considera que es el resultado de un depósito de radicales libres en el oído interno, lo que causa daño celular y disfunción en las células sensoriales.
- La prevalencia del síndrome de Meniere a nivel mundial, es más común en mujeres que en hombres y que se presenta con mayor frecuencia en adultos mayores de 40 años.
- No hay evidencia suficiente para mostrar el efecto beneficioso de la cirugía del saco endolinfático sobre la cirugía placebo en pacientes con enfermedad de Meniere. Sin embargo, la cirugía puede tener efectos supresores sobre la frecuencia de los ataques de vértigo y la progresión de la audición en pacientes con enfermedad de Meniere intratable. Debido a que la cirugía del saco endolinfático es el único tratamiento quirúrgico de la enfermedad de Meniere con preservación de la función del oído interno, puede considerarse como una opción de tratamiento para prevenir la recurrencia de los ataques de vértigo y la progresión de la pérdida auditiva antes de la cirugía destructiva.
- Los estudios revisados sugieren que los pacientes con EM tienen una calidad de vida significativamente más baja en comparación con la población general. Sin embargo, el tratamiento con diuréticos y la cirugía pueden mejorar significativamente la calidad de vida de los pacientes con EM. Es importante que los profesionales de la salud consideren la calidad de vida de los pacientes al diseñar planes de tratamiento para el síndrome de Meniere. (27)

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

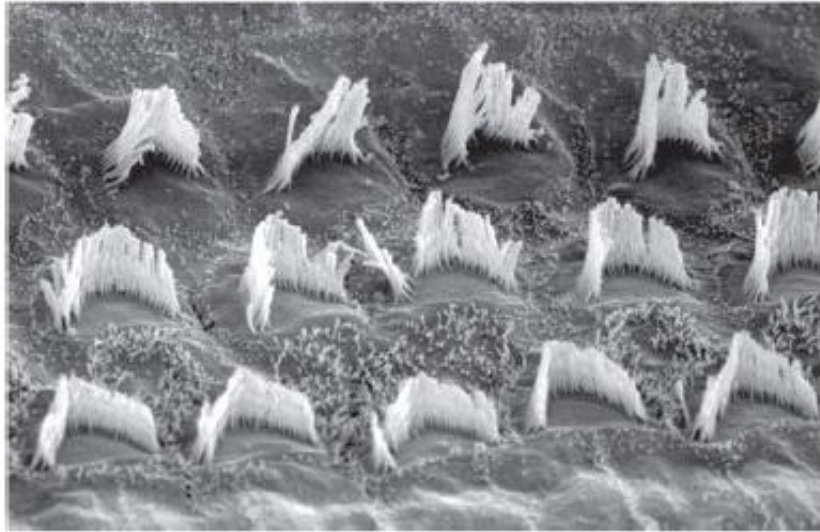
1. Nevoux J, Barbara M, Dornhoffer J, Gibson W, Kitahara T, Darrouzet V. International consensus (ICON) on treatment of Ménière's disease. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2018 Feb 1;135(1):S29–32.
2. Villaoslada Fuentes C, Fernández-Nava MJ, Ferreira Cendón S, Villaoslada Fuentes R, Sánchez Gómez H, Batuecas Caletrío Á. Pérdida de audición tras gentamicina intratimpánica en la Enfermedad de Ménière. Estudio retrospectivo. *Revista ORL.* 2021 May 3;12(3):243–52.
3. García Palmer Daniel Bross Soriano R, Arcelia Campos Navarro L. *Revista Anales de Otorrinolaringología Mexicana* [Internet]. 2020. Available from: www.nietoeditores.com.mxwww.otorrino.org.mxwww.smorlccc.org.mxRegistrodel aDirecciónGeneraldeDerechodeAutorNo.743-92.CertificadodelicituddecontenidoNo.4877
4. Kitahara T. Evidence of surgical treatments for intractable Meniere's disease. Vol. 45, *Auris Nasus Larynx.* Elsevier Ireland Ltd; 2018. p. 393–8.
5. 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.* 2018 Feb 1;135(1):S29–32.
6. Herminio D; Garriguez P, Antonio López Escámez J, Morales C, Nicolás A, Fernández P. Ponencia Oficial del LX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cervicofacial Enfermedad de Ménière: desde las ciencias básicas hacia la medicina clínica [Internet]. 2019. Available from: www.euromedice.net
7. Peng A, Hu J, Wang Q, Pan X, Zhang Z, Jiang W, et al. A comparison of endolymphatic duct blockage, endolymphatic sac drainage and endolymphatic sac decompression surgery in reversing endolymphatic hydrops in Meniere's disease. *Journal of Otolaryngology - Head and Neck Surgery.* 2021 Dec 1;50(1).
8. Perez-Carpena P, Lopez-Escamez JA. Current Understanding and Clinical Management of Meniere's Disease: A Systematic Review. *Semin Neurol.* 2020 Feb 1;40(1):138–50.
9. García Palmer Daniel Bross Soriano R, Arcelia Campos Navarro L. *Revista Anales de Otorrinolaringología Mexicana* [Internet]. Available from: www.nietoeditores.com.mxwww.otorrino.org.mxwww.smorlccc.org.mxRegistrodel

10. A Scarpa, M Ralli, E DE Bonis, D Troisi, A Montanino, P Viola, et al. Innovaciones farmacológicas, quirúrgicas y diagnósticas en la enfermedad de Meniere_ una revisión - PMC. 2020;
11. Silva P, Tocornal J F, Labatut T, Resumen P 2. Laberintectomía quirúrgica e implante coclear simultáneo en paciente con enfermedad de ménière bilateral Simultaneous labyrinthectomy with cochlear implantation in a patient with bilateral ménière's disease. 2022.
12. van Esch BF, van der Zaag-Loonen H, Bruintjes T, Kuijpers T, van Benthem PPG. Interventions for Ménière's disease: an umbrella systematic review. *BMJ Evid Based Med*. 2022 Aug 1;27(4):235–45.
13. Zhang S, Antonio Lopez-Escamez J, Huang D. Worldwide Meniere's disease research: A bibliometric analysis of the published literature between 2002 and 2021.
14. Villavisanis DF, Mavrommatis MA, Berson ER, Bellaire CP, Rutland JW, Fan CJ, et al. Cochlear Implantation in Meniere's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. Vol. 131, *Laryngoscope*. John Wiley and Sons Inc; 2021. p. 1845–54.
15. Shew M, Wichova H, St. Peter M, Warnecke A, Staecker H. Distinct MicroRNA Profiles in the Perilymph and Serum of Patients With Ménière's Disease. *Front Neurol*. 2021 Jun 16;12.
16. Kontorinis G, Thachil G. Triple semicircular canal occlusion: a surgical perspective with short- and long-term outcomes. *Journal of Laryngology and Otology*. 2022;136(2):125–8.
17. Jiang Y, Xu M, Yao Q, Li Z, Wu Y, Chen Z, et al. Changes of Vestibular Symptoms in Ménière's Disease After Triple Semicircular Canal Occlusion: A Long-Term Follow-Up Study. *Front Neurol*. 2022 Feb 4;13.
18. Guan Y, Chari DA, Liu YH, Rauch SD. Efficacy and Durability of Intratympanic Gentamicin Treatment for Meniere's Disease. *Front Neurol*. 2021 Dec 9;12.
19. Zhang D, Lv Y, Li X, Song Y, Kong L, Fan Z, et al. Efficacy of Resection of Lateral Wall of Endolymphatic Sac for Treatment of Meniere's Disease. *Front Neurol*. 2022 Mar 11;13.
20. Basura GJ, Adams ME, Monfared A, Schwartz SR, Antonelli PJ, Burkard R, et al. Clinical Practice Guideline: Ménière's Disease. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery (United States)*. 2020 Apr 1;162(2_suppl):S1–55.

21. Seo T, Shiraishi K, Kobayashi T, Fujita T, Saito K, Doi K. Recent and frequent vertigo attacks produce negative findings on furosemide-loading vestibular evoked myogenic potential testing in meniere's disease. Vol. 9, *Frontiers in Neurology*. Frontiers Media S.A.; 2018.
22. Frejo L, Soto-Varela A, Santos-Perez S, Aran I, Batuecas-Caletrio A, Perez-Guillen V, et al. Clinical subgroups in bilateral meniere disease. *Front Neurol*. 2016 Oct 24;7(OCT).
23. Bouccara • D, Grayeli AB, Couloigner V, Ferrary E, Sterkers O. La Lettre d'Oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale-n o 303-mars-avril 2006 Le traitement de la maladie de Menière : actualités et controverses Treatment of Menière's disease: state of the art and controversies. 2021.
24. Zhang S, Antonio Lopez-Escamez J, Huang D. Worldwide Meniere's disease research: A bibliometric analysis of the published literature between 2002 and 2021. 2021.
25. Shew M, Wichova H, St. Peter M, Warnecke A, Staecker H. Distinct MicroRNA Profiles in the Perilymph and Serum of Patients With Menière's Disease. *Front Neurol*. 2021 Jun 16;12.
26. Fang F, Han G, Wang Z. Clinical observation of treating Meniere's syndrome by combining modified Zhenwu decoction and acupuncture at Taichong acupoints. In: *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. IOP Publishing Ltd; 2021.
27. Bächinger D, Goosmann MM, Schuknecht B, Nadol JB, Adams JC, Huber A, et al. Clinical imaging findings of vestibular aqueduct trauma in a patient with posttraumatic Meniere's syndrome. *Front Neurol*. 2019;10(APR).
28. Peng A, Hu J, Wang Q, Pan X, Zhang Z, Jiang W, et al. A comparison of endolymphatic duct blockage, endolymphatic sac drainage and endolymphatic sac decompression surgery in reversing endolymphatic hydrops in Meniere's disease. *Journal of Otolaryngology - Head and Neck Surgery*. 2021 Dec 1;50(1).

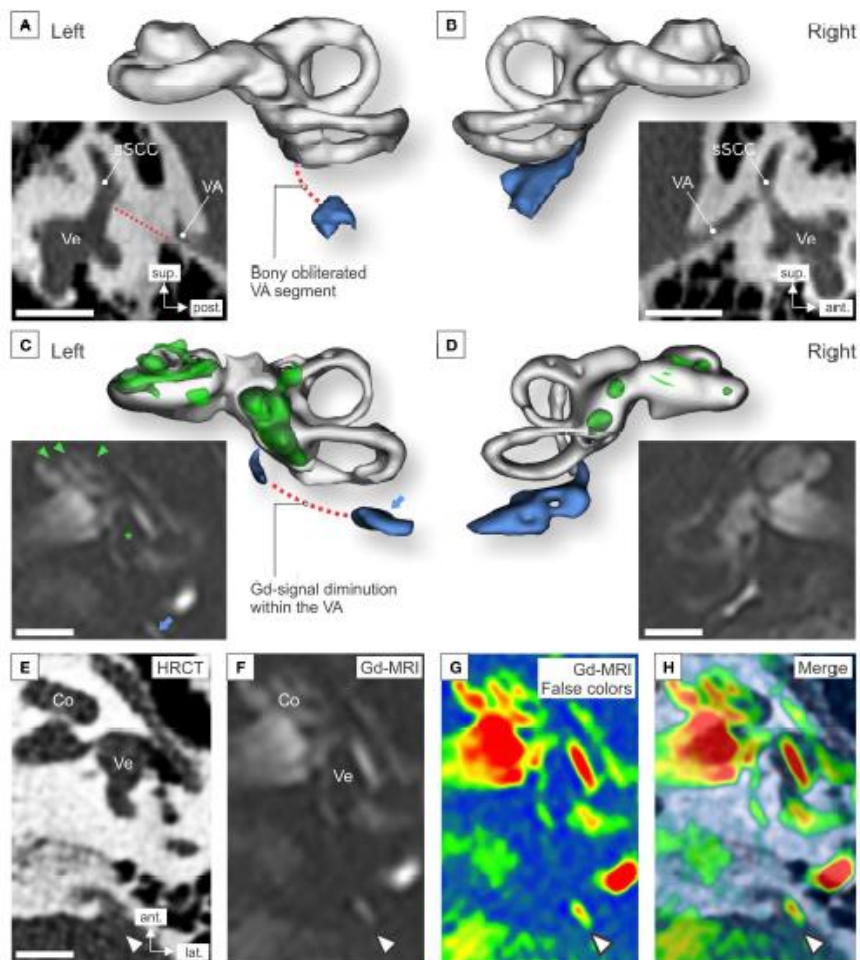
10. ANEXOS.

Gráfico 1 Fotografía de células ciliadas del oído interno (microscopio electrónico).



Fuente: Frontiers in neurology. Anatomía del oído interno .2020.

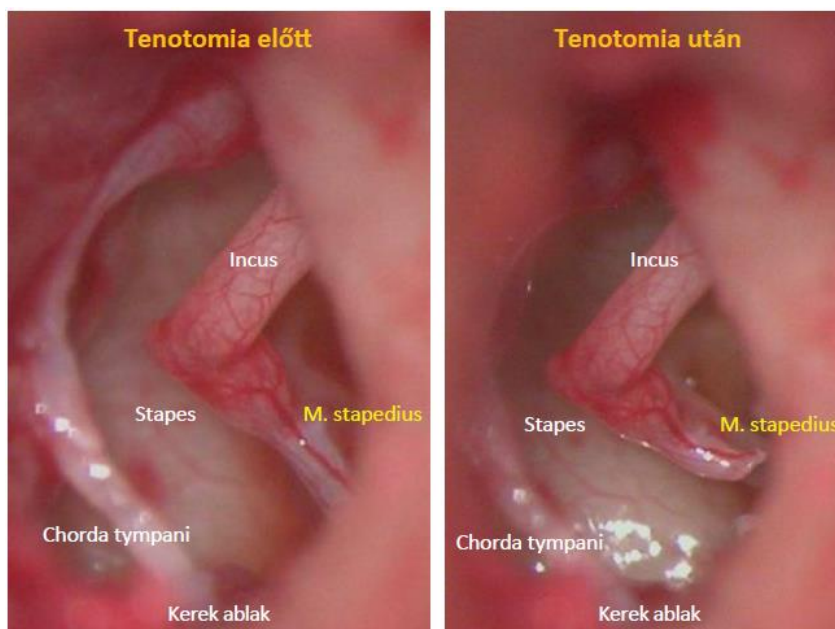
Gráfico 2 Tomografía luego del inicio de las manifestaciones clínicas



Descripción: La tomografía computarizada de alta resolución (TCAR) y la resonancia magnética realizada con gadolinio (Gd-MRI) de los oídos internos se realizaron después del inicio de los síntomas de Meniere (TCAR, a los 44 años; Gd-MRI, a los 48 años). (A,B)Proyecciones sagitales de TCAR y segmentaciones 3D del lado izquierdo (A)y derecha (B)laberinto. (VA, acueducto vestibular (azul en segmentación 3D); sSCC, canal semicircular superior; Ve, vestíbulo; línea punteada roja en (A),AV obliterado óseo. (CD)Gd-MRI axial (secuencia de recuperación de inversión 3D) y segmentaciones 3D de la izquierda (C)y derecha (D)laberinto. Los vacíos de señal en los giros cocleares (puntas de flecha verdes) y el sáculo (asterisco verde) indican hidropesía endolinfática; flecha azul, señal procedente del saco endolinfático extraóseo. Las segmentaciones 3D se realizaron utilizando el software 3D Slicer [versión 4.6.2, (12)]. (E–H)Fusión de TCAR axial (MI) y Gd-RM [F;imagen con código de color falso en (GRAMO)]imágenes del hueso temporal izquierdo en el plano axial correspondiente (H).Puntas de flecha (E–H):Señal T2 localizada posterior al opérculo, correspondiente a la localización del saco endolinfático distal (extraóseo).

Fuente: Frontiers in neurology. Hallazgos tomográficos en el Síndrome de Meniere.2019.

Gráfico 3 Tenotomía antes y después de la cirugía.



Descripción: La figura muestra la cavidad del tímpano explorada antes y después de la incisión del m. tendón del estapedio. El tendón del tensor del tímpano es difícil de difícil de poner a la vista.

Fuente: Évfolyam, Tratamiento quirúrgico para el síndrome de Meniere. 2020



Enma Jacqueline Zambrano Párraga portadora de la cédula de ciudadanía N° **1316577335**. En calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Actualización del tratamiento en pacientes con Síndrome de Meniere. Revisión sistemática”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **19 de septiembre de 2023**


F:

Enma Jacqueline Zambrano Párraga

C.I. 1316577335