

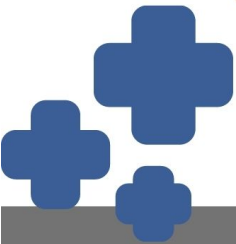
Otorrinolaringología General

Vol. 3



Autores:

Mairobi Concepción Yagual Mosquera
Daniela Roxana Heredia Bucay
Carlos Alejandro Encalada Ortiz
Jenny Antonella Coello Merino
Karla Tatiana Costa Pin
Joseph Isrrael Chuquimarca Mendoza
Daniel Alberto Morales Ortiz



Otorrinolaringología General Vol. 3

Otorrinolaringología General Vol. 3

Mairobi Concepción Yagual Mosquera

Daniela Roxana Heredia Bucay

Carlos Alejandro Encalada Ortiz

Jenny Antonella Coello Merino

Karla Tatiana Costa Pin

Joseph Isrrael Chuquimarca Mendoza

Daniel Alberto Morales Ortiz

IMPORTANTE

La información aquí presentada no pretende sustituir el consejo profesional en situaciones de crisis o emergencia. Para el diagnóstico y manejo de alguna condición particular es recomendable consultar un profesional acreditado.
Cada uno de los artículos aquí recopilados son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

ISBN: 978-9942-627-98-8

DOI: <http://doi.org/10.56470/978-9942-627-98-8>

Una producción © Cuevas Editores SAS

Agosto 2023

Av. República del Salvador, Edificio TerraSol 7-2

Quito, Ecuador

www.cuevaseditores.com

Editado en Ecuador - Edited in Ecuador

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Índice:

Índice:	4
Prólogo	5
Apnea del Sueño	6
Mairobi Concepción Yagual Mosquera	6
Perforación Timpánica	16
Daniela Roxana Heredia Bucay	16
Enfermeda de Meniere	33
Carlos Alejandro Encalada Ortiz	33
Sinusitis	62
Jenny Antonella Coello Merino	62
Rinitis Alérgica	71
Karla Tatiana Costa Pin	71
Amigdalitis	88
Joseph Isrrael Chuquimarca Mendoza	88
Tinnitus	110
Daniel Alberto Morales Ortiz	110

Prólogo

La presente obra es el resultado del esfuerzo conjunto de un grupo de profesionales de la medicina que han querido presentar a la comunidad científica de Ecuador y el mundo un tratado sistemático y organizado de patologías que suelen encontrarse en los servicios de atención primaria y que todo médico general debe conocer.

Apnea del Sueño

Mairobi Concepción Yagual Mosquera

Médico por la Universidad de Guayaquil

Médico

Introducción

El síndrome de apnea/hipopnea obstructiva del sueño (OSAHS, *obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome*) es uno de los problemas médicos más importantes identificados en los últimos 50 años. (1) En la actualidad sabemos que permite la aparición de repercusiones clínicas relevantes: somnolencia, trastornos neurocognitivos, deterioro de la calidad de vida, incremento de la accidentabilidad y de la morbilidad cardiovascular e incremento de la mortalidad. (2)

El OSAHS/SAHOS es el trastorno respiratorio del sueño más frecuente, con una prevalencia estimada de alrededor del 24% en hombres adultos y del 9% en mujeres. (Sociedad española del sueño, 2017 p. 11). Con anterioridad se estimaba una prevalencia aproximada del 3% al 7% en hombres y del 2% al 5% en mujeres (40-60 años para ambos sexos); sin embargo, en las últimas dos décadas aumentó a 10% en hombres de 30 a 49 años, a 17% en hombres de 50 a 70, a 3% en mujeres de 30 a 49 y a 9% en mujeres de 50 a 70. Se aproxima que el 20%

de adultos de edad media tiene al menos SAHOS leve y el 80% de los casos permanecen sin diagnosticar, de allí la importancia de sospechar el diagnóstico de la enfermedad. (3)

La apnea del sueño se caracteriza por la presencia de episodios obstructivos de la vía aérea superior totales (apneas) o parciales (hipopneas) que condicionan la aparición durante el sueño de hipoxia intermitente, microdespertares con incremento de la negatividad de la presión intratorácica durante la inspiración. (2)

La apnea puede ser central y mixta; central se caracteriza por la ausencia de flujo y de esfuerzo respiratorio durante al menos 10 segundos, si esta es pura se relaciona con alteraciones de los centros de control respiratorio de la protuberancia y del bulbo. La apnea mixta empieza por el cese del esfuerzo respiratorio pero continúa cuando el esfuerzo respiratorio creciente se dirige contra una vía aérea cerrada. La hipopnea es una reducción pasajera que puede ser de origen central u obstructivo. Cuando son obstructivas y mixtas se conoce

como el síndrome de la apnea-hipopnea obstructiva del sueño. (Fraser, 2006, p 636)

El SAHOS se ve directamente relacionado con el ciclo del sueño, por lo cual se debe conocer la fisiología del sueño normal, ya que esta afecta profundamente en la mecánica respiratoria, el control respiratorio, el metabolismo y la hemodinamia. En las dos primeras fases del sueño que son sin movimientos oculares rápidos (NMOR), la respiración es inconstante e irregular por lo que la ventilación minuto media (VE) disminuye, debido al incremento de la resistencia de la vía aérea junto con el incremento ligero de la PCO₂ alveolar y arterial incrementan ligeramente. Durante la 3 y 4 fase que es de ondas lentas la respiración se torna regular y depende de la vigilia, por lo que la PCO₂ aumenta en 2 a 7 mmHg. (4)

La respiración se torna de nuevo irregular en el sueño de movimientos oculares rápidos (MOR O REM), lo que disminuye la expansibilidad de la caja torácica. Todo esto produce fluctuaciones de la ventilación alveolar, que

como resultado provoca hipoxia y aumenta la resistencia de las vías respiratorias. El umbral para la respuesta a la modificación de los gases varía de una persona a otra por lo que contribuye a un factor de riesgo importante para la apnea. (4).

La patología principal de las apneas e hipopneas es el cierre de las vías respiratorias durante la inspiración al dormir, debido a una dilatación de los músculos del tercio superior de las vías respiratorias, lo cuales no pueden oponer una presión negativa al interior de la vía aérea durante la inspiración, esto, acompañado de la disminución del tono muscular el conducto respiratorio se estrecha; el ronquido comienza antes de que se ocluya la vía respiratoria, lo que produce microdespertares, aumento de la frecuencia cardiaca y de la presión arterial. Al despertar completo la vía respiratoria se restablece y permite el tránsito libre de aire. (1)

Existen factores predisponentes, que promueven al colapso patológico de las vías respiratorias debido a su mecanismo subyacente

Factores predisponentes	Mecanismos subyacentes
Alcohol, sedantes, falta de sueño	Disminución de los músculos de la vía aérea superior
sexo masculino, testosterona, antecedentes familiares, hipotiroidismo, acromegalia, rasgos faciales dismórficos	Disminución del tamaño de la orofaringe
Obesidad	Disminución de la distensibilidad de los orofaringe
Obstrucción nasal, rinitis crónica, IRA	Aumento de la resistencia al flujo aéreo
Estimulantes respiratorio, marcapasos diafragmático	Aumento de la presión inspiratoria negativa
Vuelos en avión, grandes alturas	Disminución de PO2 inicial
Sedantes	Disminución de los quimiorreceptores periféricos y la excitabilidad del SNC
Figura 15-11(Fraser, 2006, p 639)	

Diagnóstico

El diagnóstico se basa en la obtención en el interrogatorio tanto del paciente como de su cónyuge o

compañero acerca del sueño del enfermo en conjunto con un buen examen físico. (1)

Dentro de las manifestaciones clínicas el ronquido El ronquido es uno de los síntomas más frecuentes, el cual La intensidad del ronquido aumenta con el incremento de peso y con la ingesta de alcohol o de depresores del sistema nervioso central. Cerca del 75% de los compañeros de cama observan episodios de pausas respiratorias durante el sueño; esto les causa preocupación y, con frecuencia, despiertan al paciente por miedo a que persista en apnea. (5)

Otro síntoma característico de la apnea obstructiva del sueño es la somnolencia diurna excesiva, Su intensidad se correlaciona con la de la apnea nocturna y la privación del sueño (Fraser, 2006, p 640). Para esto ambos deberán llenar cuestionarios sobre el sueño que comprenden la puntuación de Epworth de somnolencia. (1)

En la exploración física se examinan la obesidad, la estructura del maxilar inferior, las vías respiratorias

superiores, la presión arterial y quizá las causas predisponentes que incluyan hipotiroidismo y acromegalia. (1)

Los principales factores de riesgo anatómico del SAHOS son la obesidad, reflejada en el IMC elevado, y el aumento de la circunferencia del cuello; su asociación aumenta la prevalencia de la enfermedad del 20% al 40%. (5)

En las personas que muestran los signos clínicos correspondientes, los estudios diagnósticos deben demostrar pausas recurrentes en la respiración durante el sueño (Harrison 2012, p.2188). Este puede ser El estudio polisomnográfico completo incluye la estadificación del sueño y la medición del esfuerzo respiratorio, el flujo aéreo y las presiones parciales de los gases en la sangre arterial. (4)

Tratamiento

Todos los pacientes con diagnóstico de OSAHS deben recibir una explicación sobre la enfermedad y su relevancia, al igual que sus parejas, al igual que la

reducción de los factores predisponente modificables como el consumo de alcohol y la reducción de peso. (1)

Dentro del manejo consiste disminuir los episodios de apneas y mejorar la calidad de vida del paciente. Para esto el mejor manejo es el uso de dispositivos CPAP (**Presión positiva continua de las vías respiratorias**) y la MRS (**Férula para realineación mandibular**) son los tratamientos más utilizados y con mejores bases. Estos dispositivos mejoran la calidad del sueño, disminuye el riesgo cardiovascular y la somnolencia diurna. (1)

Bibliografía

1. Harrison, T.R, y autores , (2012), Apnea durante el Sueño, *Medicina interna*, (Mc Graw Hill , ed vol. 2 pp 2186-2189)
2. Gabriel Sampol, Maria Antonia Ramón, Guia de practica Clínica , utilización de los dispositivos de avance mandibular (dam) en el tratamiento de pacientes adultos con síndrome de apneas-hipopneas del sueño, Sociedad española del sueño, 2017, 1-89

- a. https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_564_SES_Guia-DAM_2017_compl.pdf
3. Patricia Hidalgo-Martínez, Rafael Lobelo, Epidemiología mundial, latinoamericana y colombiana y mortalidad del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS), 2017, Rev. Fac. Med. 2017 Vol. 65 Supl: S17-20
- a. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1Sup.59565>
4. Fraser, Colman, Muller, Pare, (2006), Apnea Obstructiva del Sueño, Fundamentos de las Enfermedades del Torax, (Masson S.A., ed, pp 636-643).
5. Sylvia Páez Moya, Karem Josefina Parejo Gallardo, Cuadro clínico del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS), 2017, Rev. Fac. Med. 2017 Vol. 65 Supl: S29-37. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1Sup.59726>

Perforación Timpánica

Daniela Roxana Heredia Bucay

Médica General por la Universidad Nacional de Chimborazo

Posgradista de Otorrinolaringología en Universidad Ciencias Médicas de la Habana, Cuba

Maestrante en Gerencia Hospitalaria en Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

Médico Posgradista del Hospital General Universitario Calixto García

Definición:

La perforación timpánica es una condición médica que afecta al tímpano, una delgada membrana que separa el canal auditivo externo del oído medio. Esta membrana es vital para la audición, ya que vibra en respuesta a las ondas sonoras y transmite las vibraciones al oído interno. Cuando el tímpano se perfora, se crea una abertura o agujero en esta membrana, lo que puede afectar la audición y causar otros síntomas.(1)

Anatomía y Función del Tímpano

El tímpano, también conocido como membrana timpánica o membrana del oído, es una estructura delgada y circular que se encuentra en el extremo del canal auditivo externo y separa el oído externo del oído medio. Es una parte crucial del sistema auditivo y desempeña funciones clave en la transmisión del sonido hacia el oído interno. A continuación, se describen los aspectos más relevantes de la anatomía y función del tímpano:

Anatomía del Tímpano:

- El tímpano está compuesto principalmente por tres capas de tejido: la capa externa que está en contacto con el canal auditivo externo, la capa media que contiene fibras de colágeno y la capa interna que se encuentra en contacto con el oído medio.
- Tiene una forma convexa y se asemeja a un cono invertido. Su diámetro es aproximadamente de 8 a 9 milímetros en los adultos.
- El tímpano está revestido por la piel en su cara externa y por mucosa en su cara interna que se extiende hacia el oído medio.

Función del Tímpano:

- El tímpano actúa como una barrera protectora entre el canal auditivo externo y el oído medio, evitando que partículas extrañas y bacterias entren al oído medio.
- Su principal función es la transmisión del sonido. Cuando las ondas sonoras llegan al canal auditivo externo, hacen vibrar el tímpano. Esta vibración

se transmite a través de los huesecillos del oído medio, llamados martillo, yunque y estribo, que amplifican las vibraciones antes de transmitirlas al oído interno.

- La vibración del tímpano es esencial para la audición, ya que activa las células ciliadas del oído interno, generando señales eléctricas que el cerebro interpreta como sonidos.

El conocimiento de la anatomía y función del tímpano es fundamental para comprender cómo se produce la audición y cómo puede verse afectada por afecciones como la perforación timpánica. Además, esta comprensión es esencial para el diagnóstico y manejo adecuado de problemas auditivos relacionados con esta estructura.(2)

Etiología y Causas

La etiología y causas de la perforación timpánica pueden variar y están asociadas a diferentes factores que afectan la integridad del tímpano. A continuación, se describen

algunas de las principales causas que pueden conducir a la perforación timpánica:

- **Infecciones del Oído Medio:** La otitis media aguda o crónica es una causa común de perforación timpánica. La acumulación de fluido y presión en el oído medio debido a una infección puede ejercer fuerza sobre el tímpano y provocar su ruptura.
- **Traumatismos:** Un golpe fuerte en el oído, una inserción brusca de objetos en el canal auditivo externo o un trauma directo en la cabeza pueden ocasionar la perforación del tímpano.
- **Barotrauma:** Los cambios bruscos de presión, como los que ocurren durante vuelos o buceo, pueden causar daño al tímpano y llevar a su perforación.
- **Exposición a Sonidos Fuertes:** La exposición prolongada o repentina a ruidos intensos puede dañar el tímpano y llevar a su perforación.(3)
- **Cuerpos Extraños:** La presencia de cuerpos extraños en el canal auditivo externo puede dañar el tímpano y provocar una perforación.

- **Inserción Inadecuada de Objetos:** La introducción de objetos puntiagudos o demasiado profundos en el canal auditivo externo puede causar lesiones y perforar el tímpano.
- **Complicación de Infecciones Crónicas:** En casos de otitis media crónica no tratada adecuadamente, la acumulación de fluido y la persistencia de la infección pueden llevar a una perforación timpánica.
- **Factores Genéticos y Congénitos:** Algunas personas pueden presentar una mayor predisposición a desarrollar perforaciones timpánicas debido a condiciones genéticas o congénitas.

Es importante señalar que la perforación timpánica puede variar en tamaño y ubicación, y la gravedad de sus síntomas dependerá de la extensión del daño y la causa subyacente. El diagnóstico adecuado de la etiología es fundamental para determinar el tratamiento y manejo adecuados de la perforación timpánica. Por lo tanto, se recomienda que cualquier persona que experimente

síntomas de perforación timpánica, como pérdida auditiva, dolor de oído o secreción, busque atención médica para una evaluación y diagnóstico precisos.(4)



Membrana timpánica perforada

Principales síntomas y criterios de diagnóstico de la perforación timpánica:

Síntomas de la Perforación Timpánica	Criterios de Diagnóstico
Pérdida Auditiva	- Historia clínica y examen físico
Dolor de Oído	- Otoscopia: visualización del tímpano

Secreción o Drenaje del Oído	- Prueba de Weber: lateralización del sonido
Sensación de Tinnitus o Zumbido en el Oído Mareos o Sensación de Desbalance	- Prueba de Rinne: comparación de conducción aérea y ósea
Sensibilidad a Sonidos Fuertes Sensación de Bloqueo o Plenitud en el Oído	- Pruebas audiométricas: evaluación de la audición y pérdida auditiva

Es importante destacar que los síntomas pueden variar en cada individuo y no todos los pacientes con perforación timpánica presentarán todos los síntomas mencionados en la tabla. Además, algunos síntomas pueden ser similares a otras condiciones del oído, por lo que es esencial obtener un diagnóstico preciso mediante la evaluación clínica, la otoscopia y las pruebas audiométricas.(5)

Tratamiento:

El tratamiento y manejo de la perforación timpánica pueden variar según la causa, el tamaño y la ubicación de la perforación, así como los síntomas asociados. A continuación, se presentan las principales opciones de tratamiento y manejo de la perforación timpánica:

- **Enfoque Conservador:**

En muchos casos, las perforaciones timpánicas pequeñas y asintomáticas pueden sanar por sí solas sin intervención médica. Se puede optar por un enfoque conservador y realizar un seguimiento regular para monitorear la evolución.

Se recomienda evitar la introducción de agua o cualquier objeto en el oído para prevenir infecciones y complicaciones.

- **Manejo de Infecciones:**

En caso de infecciones asociadas, se puede prescribir tratamiento con antibióticos para controlar la infección y prevenir complicaciones.

Se pueden administrar gotas óticas antibióticas para reducir el riesgo de infecciones secundarias.(6)

- **Cirugía Reparadora:**

Cuando las perforaciones timpánicas son grandes, persistentes o causan síntomas significativos, puede considerarse una cirugía para reparar el tímpano.

La cirugía para cerrar la perforación se denomina miringoplastia o timpanoplastia, y su objetivo es restaurar la integridad del tímpano y mejorar la audición.

- **Colocación de Tímpano-Placas:**

En algunos casos, se pueden utilizar tímpano-placas o tapones para proteger la perforación del contacto con el agua y evitar infecciones.

Estos dispositivos pueden ser útiles mientras se espera la reparación quirúrgica o en situaciones específicas.(7)

- **Educación y Prevención:**

Es importante proporcionar educación sobre el cuidado del oído y la prevención de traumatismos o factores de riesgo que puedan dañar el tímpano.

Se debe enfatizar la importancia de evitar la exposición a sonidos fuertes y evitar la inserción de objetos en el oído.

Es esencial que el tratamiento y manejo de la perforación timpánica sean realizados por un profesional de la salud especializado en otorrinolaringología. El enfoque de tratamiento dependerá de la evaluación clínica, el

tamaño y la gravedad de la perforación, así como los síntomas y las condiciones individuales del paciente. Un diagnóstico temprano y un manejo adecuado pueden contribuir a una mejor recuperación auditiva y prevenir complicaciones futuras.

Complicaciones y Consecuencias

Las complicaciones y consecuencias asociadas a la perforación timpánica pueden variar según el tamaño y la ubicación de la perforación, así como la salud general del paciente. Algunas de las complicaciones y consecuencias más comunes incluyen:

- **Infecciones del Oído Medio:** La perforación del tímpano crea una vía de entrada para bacterias y otros microorganismos al oído medio, lo que aumenta el riesgo de desarrollar otitis media aguda o crónica. Estas infecciones pueden causar dolor de oído, fiebre, secreción y pérdida auditiva.
- **Pérdida Auditiva:** La perforación del tímpano puede afectar la transmisión adecuada de las vibraciones sonoras hacia el oído interno, lo que

puede resultar en una pérdida auditiva temporal o permanente. La gravedad de la pérdida auditiva dependerá del tamaño y la ubicación de la perforación.

- **Mareos y Problemas de Equilibrio:** La perforación timpánica puede alterar la presión en el oído medio y afectar el equilibrio del paciente, lo que puede manifestarse como mareos, desequilibrio o vértigo. (8)
- **Mayor Susceptibilidad a Traumatismos:** El tímpano intacto protege el oído interno de lesiones causadas por ruidos fuertes, cambios bruscos de presión y cuerpos extraños. La perforación del tímpano lo hace más vulnerable a este tipo de traumatismos.
- **Tinnitus o Zumbido en el Oído:** Algunas personas con perforación timpánica pueden experimentar tinnitus, que es una sensación auditiva de zumbido o pitido en el oído, que puede ser constante o intermitente.
- **Complicaciones de la Cirugía Reparadora:** En casos en los que se requiere cirugía para reparar

la perforación timpánica, pueden surgir complicaciones como infecciones, sangrado, rechazo del injerto o resultados insatisfactorios.

El manejo temprano y adecuado de la perforación timpánica puede ayudar a prevenir complicaciones y mejorar la audición y la calidad de vida del paciente.

La prevención y los cuidados adecuados son fundamentales para reducir el riesgo de desarrollar una perforación timpánica y para favorecer la recuperación en caso de que esta ya esté presente. (9)

Prevención:

- **Evitar la exposición a Ruidos Fuertes:** Reducir el tiempo de exposición a ruidos intensos, como música a alto volumen, maquinaria ruidosa o eventos deportivos ruidosos. Utilizar protección auditiva, como tapones para los oídos, en entornos ruidosos.
- **Cuidado al Limpiar el Oído:** No utilizar hisopos de algodón u otros objetos puntiagudos para limpiar el interior del oído, ya que pueden

dañar el tímpano. En lugar de ello, limpiar suavemente el oído externo con un paño húmedo.

- **Protección en Actividades Acuáticas:** Utilizar tapones para los oídos durante la natación o el buceo para evitar que entre agua en el canal auditivo, lo que podría aumentar el riesgo de infecciones y complicaciones.
- **Prevenir Traumatismos:** Tomar precauciones para evitar golpes o lesiones en la cabeza y el oído que puedan dañar el tímpano.

Cuidados después de una Perforación Timpánica:

- **Evitar la Introducción de Agua:** Mantener el oído afectado seco y evitar la entrada de agua durante el baño o actividades acuáticas. Usar tapones de silicona o algodón con vaselina para proteger el oído durante el baño o la ducha.
- **Evitar la Exposición a Agentes Irritantes:** Evitar la exposición a productos químicos, humo de tabaco o vapores irritantes que puedan afectar la delicada piel del oído medio y dificultar la cicatrización.

- **No Introducir Medicamentos en el Oído sin Prescripción Médica:** No colocar gotas o medicamentos en el oído sin la recomendación de un profesional de la salud, ya que algunos productos pueden irritar el tímpano y retrasar la cicatrización.
- **Control Médico Regular:** Realizar controles médicos periódicos para evaluar la evolución de la perforación y asegurar una adecuada cicatrización.(10)

Bibliografía

1. Rana AK, Upadhyay D, Yadav A, Prasad S. Correlación de la perforación de la membrana timpánica con la pérdida auditiva y sus parámetros en la otitis media crónica: un estudio analítico. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2020 junio; 72 (2): 187-193
2. Mokoyan Z, Svistushkin V, Zolotova A, Svistushkin M. Perforación crónica de la membrana timpánica: evidencia histopatológica del modelo experimental. *Int J Pediatr Otorrinolaringol.* 2021 diciembre; 151: 110964.
3. Brar S, Watters C, Winters R. Tympanoplasty. 2023 Jan 3. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan–. PMID: 33351422.*

4. Langston M, Grobman A, Goncalves S, Angeli SI. Modelo de perforación crónica de la membrana timpánica. *Anat Rec (Hoboken)*. 2020 marzo;303(3):619-625.
5. Rana AK, Upadhyay D, Yadav A, Prasad S. Correlación de la perforación de la membrana timpánica con la pérdida auditiva y sus parámetros en la otitis media crónica: un estudio analítico. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2020 junio; 72 (2): 187-193
6. Cayir S, Mutlu H. Perforación traumática de la membrana timpánica en niños en el departamento de emergencias: comparación del cierre espontáneo y el parche de papel. *Cureo*. 16 de abril de 2020; 12 (4): e7697.
7. Li X, Zhang H, Zhang Y. Reparación de perforación traumática grande de la membrana timpánica con solución ótica de ofloxacina y esponja de gelatina. *Braz J Otorrinolaringol*. 2022 enero-febrero;88(1):9-14.
8. Begh RA, Kishore K, Kalsotra G, Saraf A, Kalsotra P. Impacto del sitio, el tamaño y la duración de la perforación de la membrana timpánica en la pérdida auditiva y el resultado posquirúrgico. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2022 agosto; 74 (suplemento 1): 699-706.
9. Brown C, Behar P. Factores que afectan la perforación persistente de la membrana timpánica después de la extracción del tubo de timpanostomía en niños. *Int J Pediatr Otorrinolaringol*. 2020 marzo; 130: 109779.

10. Branica S, Dawidowsky K, Kovač-Bilić L, Bilić M. Parche de lámina de silicona para la perforación de la membrana timpánica por explosión: un estudio retrospectivo. *Croat Med J.* 31 de diciembre de 2019;60(6):503-507.

Enfermedad de Meniere

Carlos Alejandro Encalada Ortiz

Título Médico

Medico Residente de la Área de Gastroenterología y
de Otorrinolaringología en Hospital Vicente Corral
Moscoso

Introducción

La Enfermedad de Ménière (EM) es una condición clínica caracterizada por episodios de vértigo espontáneo que duran entre 20 minutos y 12 horas, acompañados de pérdida auditiva neurosensorial de frecuencias bajas y medias en el oído afectado antes, durante o después de uno de estos episodios de vértigo. Además, se manifiesta con síntomas auditivos fluctuantes, como pérdida de audición, tinnitus y sensación de plenitud en el oído afectado(1). Esta afección crónica puede afectar significativamente la calidad de vida de quienes la padecen. En este artículo, se explorarán las causas, síntomas, diagnóstico y tratamiento del Síndrome de Ménière, así como consejos para manejarlo en la vida diaria.

Tabla 1. Definiciones clave relacionadas con la Enfermedad de Ménière

Término	Definición
Enfermedad de Ménière	Trastorno del oído interno caracterizado por episodios de vértigo, síntomas auditivos fluctuantes y pérdida auditiva neurosensorial.
Vértigo	Sensación de movimiento o giro intenso, a menudo acompañada de náuseas, vómitos y problemas de equilibrio.
Tinnitus	Percepción de ruido o zumbido en los oídos sin una fuente externa de sonido.
Plenitud en el oído	Sensación de presión o congestión en el oído afectado,

	a menudo asociada con la Enfermedad de Ménière.
Pérdida auditiva neurosensorial	Pérdida de audición causada por daño o disfunción en las células ciliadas del oído interno o el nervio auditivo.
Endolinfa	Líquido en el oído interno que ayuda a regular la audición y el equilibrio. La acumulación excesiva de endolinfa se asocia con la Enfermedad de Ménière.
Hidropesía endolinfática	Acumulación excesiva de endolinfa en el oído interno, lo que puede causar la Enfermedad de Ménière.

Estas definiciones clave proporcionan un marco básico para entender la Enfermedad de Ménière y sus síntomas. La comprensión de estos términos es esencial para

abordar adecuadamente la enfermedad y desarrollar estrategias de manejo y tratamiento.

Fisiopatología

Durante décadas, se ha creído que los ataques de vértigo en el síndrome de Menière se deben a la ruptura de la membrana de Reissner distendida, lo que lleva a la contaminación del potasio en la perilinfa y a la hidropesía endolinfática (ELH). Sin embargo, investigaciones recientes han desafiado esta teoría y sugieren que el saco endolinfático (SE) es una estructura activa y compleja que secreta glicoproteína y tiene capacidades linfáticas y fagocíticas. Otra teoría alternativa es que un aumento repentino del volumen de endolinfa puede estirar las células ciliadas del canal semicircular. Se cree que la válvula de Bast puede estar involucrada en la regulación del flujo de endolinfa. Aunque se ha especulado que un virus puede subyacer al

síndrome de Menière, no hay evidencia concluyente de esto.(2)

Cuadro Clínico

El cuadro clínico del Síndrome de Ménière se caracteriza por episodios de vértigo, pérdida de audición fluctuante, tinnitus y sensación de presión en el oído afectado.(3)

Estos síntomas pueden variar en intensidad y duración entre los individuos y, a menudo, aparecen en episodios.

A continuación, se detallan estos síntomas:

- **Vértigo:** Es la manifestación principal del Síndrome de Ménière. El vértigo es una sensación intensa de mareo o de que el entorno gira alrededor de la persona. Los episodios de vértigo pueden durar desde unos minutos hasta varias horas, y pueden ser acompañados por náuseas y vómitos. Durante estos episodios, la persona puede tener dificultades para mantener el equilibrio y realizar actividades cotidianas.(4)

- Pérdida de audición fluctuante: La audición puede verse afectada en diferentes grados y puede mejorar o empeorar durante un período de tiempo. Al principio, la pérdida de audición suele ser leve y afecta principalmente a las frecuencias bajas. Sin embargo, con el tiempo, la audición puede deteriorarse de manera progresiva, y en algunos casos, puede llegar a ser permanente.(4)
- Tinnitus: El tinnitus se refiere a un zumbido, silbido, pitido o sonido pulsátil en el oído afectado. La intensidad y el tono del tinnitus pueden variar y, en algunos casos, pueden ser lo suficientemente molestos como para interferir con la capacidad de la persona para concentrarse o dormir.(4)
- Sensación de presión o plenitud en el oído afectado: Las personas con Síndrome de Ménière pueden experimentar una sensación de presión o congestión en el oído afectado, incluso cuando no

hay infecciones del oído u otras causas aparentes de la sensación.(4)

El cuadro clínico del Síndrome de Ménière puede variar entre los individuos, y los síntomas pueden aparecer en episodios y remitir temporalmente. La frecuencia e intensidad de estos episodios también pueden disminuir con el tiempo en algunas personas, mientras que en otras, los síntomas pueden empeorar y causar dificultades significativas en la vida diaria.

Clasificación

La enfermedad de Ménière puede clasificarse en dos tipos principales:

1. Enfermedad de Ménière clásica: se caracteriza por la presencia de cuatro síntomas principales: episodios de vértigo, pérdida de audición, tinnitus y sensación de plenitud en el oído afectado.(4)(5)

2. Enfermedad de Ménière vestibular: se presenta con síntomas vestibulares, como vértigo y mareo, pero sin pérdida auditiva significativa..(5)

Además, la enfermedad de Ménière también puede clasificarse según la gravedad de los síntomas y la frecuencia de los episodios de vértigo

Frecuencia	Duración	Clasificación
Ocasional	Menos de 20 minutos	Probable Ménière
Frecuente	Menos de 20 minutos	Definitivo Ménière
Frecuente	Entre 20 minutos y 12 horas	Definitivo Ménière
Ocasional o frecuente	Más de 12 horas	Posible Ménière
Frecuente	Más de 24 horas	Atípico o dudoso

Diagnóstico

El diagnóstico del Síndrome de Ménière puede ser un proceso desafiante, ya que sus síntomas pueden ser similares a los de otras afecciones del oído interno. No existe una única prueba definitiva para diagnosticar el Síndrome de Ménière, pero se basa en una combinación de la historia clínica del paciente, la evaluación de los síntomas y la realización de pruebas audiológicas y vestibulares. A continuación, se describen los pasos que suelen seguirse para diagnosticar el Síndrome de Ménière:

- **Historia clínica y examen físico:** El médico tomará en cuenta la historia clínica del paciente, incluidos los síntomas y la duración de los episodios, así como cualquier antecedente de problemas auditivos o del equilibrio. Además, se realizará un examen físico para descartar otras posibles causas de los síntomas..(6)

- Pruebas audiológicas: Se pueden realizar pruebas de audición, como la audiometría, para evaluar la audición del paciente y determinar si hay pérdida de audición fluctuante, un síntoma característico del Síndrome de Ménière..(6)
- Pruebas vestibulares: Estas pruebas evalúan la función del sistema vestibular (equilibrio) en el oído interno. Pueden incluir pruebas como la electronistagmografía (ENG) o la videonistagmografía (VNG), que evalúan los movimientos oculares en respuesta a cambios en la posición de la cabeza o la estimulación del oído.(6)
- Estudios de imagen: En 2007, Nakashima propuso una evaluación por imágenes del oído interno mediante resonancia magnética de 3 Tesla después de la inyección intratimpánica de gadolinio. Esta técnica permite distinguir el límite entre el espacio endolinfático y el espacio

perilinfático. También se ha sugerido la resonancia magnética con administración intravenosa de gadolinio, pero se requiere un retraso de 4 horas después de la inyección para la dosis doble de gadolinio. Aunque se pueden evaluar ambos oídos, hay riesgo de toxicidad sistémica debido a la alta dosis de gadolinio.(6)

Mientras que las imágenes potenciadas en T2 representan ambos fluidos perilinfático y endolinfático, la señal brillante en las imágenes 3D-FLAIR solo representa el líquido perilinfático y la señal oscura interna representa el líquido endolinfático. Si el conducto endolinfático se expande más del 33%, se considera hidropesía endolinfática, aunque la visualización de esto no es necesaria para diagnosticar la enfermedad de Ménière. Es importante tener en cuenta que la resonancia magnética no debe usarse para reemplazar los criterios

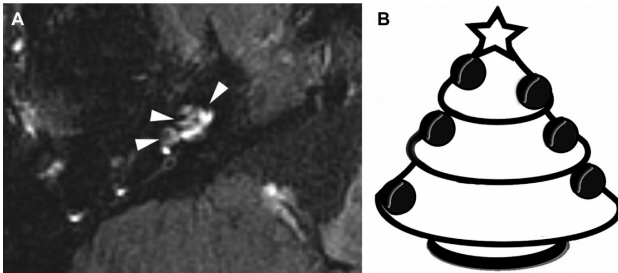
de diagnóstico de la enfermedad de Ménière cuando se cumplen todos los criterios de definición.(5)(6)(7)

- Descartar otras condiciones médicas: El médico también considerará y descartará otras condiciones médicas que puedan estar causando los síntomas, como infecciones del oído, trastornos neurológicos o del equilibrio, y otras afecciones del oído interno.

Una vez que se hayan evaluado todos estos factores y se haya descartado otras causas, el médico puede diagnosticar el Síndrome de Ménière si se cumplen ciertos criterios clínicos establecidos, como la presencia de episodios recurrentes de vértigo, pérdida de audición fluctuante, tinnitus y sensación de plenitud en el oído afectado.

Fig 1. (A, B) Una mujer de 46 años investigada por síntomas similares a Menière confinados al oído derecho. (A) Imagen recortada axial 3D FLAIR del oído

derecho, 4 horas después de la administración intravenosa de una dosis doble de gadolinio, a nivel del giro medio de la cóclea. El conducto coclear dilatado no realzante (flechas) se puede observar como un pequeño nódulo no realzante que sobresale hacia la escala vestibular realzante. Hidropesía coclear grado 1. Todavía hay cierta escala vestibular realzante visible. Compare con las figuras 3 y 5. La imagen en (A) se puede comparar con un árbol de Navidad (la escala vestibular y la escala timpánica realzantes) con bolas de Navidad (el conducto media o coclear dilatado no realzante nodular) en él.



Fuente: Bernaerts, A., & De Foer, B. (2019). Imaging of Ménière Disease. *Neuroimaging Clinics of North America*, 29(1), 19–28. doi:10.1016/j.nic.2018.09.002

Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial del Síndrome de Ménière es importante porque sus síntomas pueden ser similares a los de otras afecciones del oído interno y del sistema nervioso. Algunas de las condiciones que deben ser consideradas en el diagnóstico diferencial del Síndrome de Ménière incluyen:

1. Neuritis vestibular: Inflamación del nervio vestibular que causa vértigo intenso y repentino, pero sin pérdida de audición o tinnitus.(8)
2. Laberintitis: Inflamación del laberinto del oído interno, generalmente causada por infecciones virales o bacterianas. Puede causar síntomas similares al Síndrome de Ménière, pero suele ser un evento único y no recurrente.(8)
3. Migraña vestibular: Un subtipo de migraña que provoca episodios de vértigo, náuseas y sensibilidad a la luz y al sonido. La migraña vestibular puede coexistir con el Síndrome de

Ménière, lo que dificulta aún más el diagnóstico.(8)

4. Enfermedad de oído medio: Infecciones del oído medio, como la otitis media, pueden causar síntomas similares al Síndrome de Ménière, como la pérdida de audición y la sensación de plenitud en el oído. Sin embargo, estos síntomas suelen ser temporales y se resuelven con el tratamiento adecuado.(8)
5. Tumor del ángulo pontocerebeloso (neurinoma del acústico): Un tumor benigno que crece en el ángulo entre el cerebelo y el puente, y que puede causar síntomas como pérdida de audición, tinnitus y vértigo.(8)
6. Trastornos neurológicos: Afecciones como la esclerosis múltiple y el accidente cerebrovascular pueden presentar síntomas similares al Síndrome de Ménière, como el vértigo y la pérdida de audición. En estos casos, se requieren pruebas

neurológicas adicionales para descartar estas condiciones.(8)

7. Enfermedad de otosclerosis: Un trastorno del oído medio que provoca la fijación del estribo, uno de los huesecillos del oído, lo que resulta en la pérdida progresiva de la audición. Sin embargo, no se asocia con vértigo.(8)

El médico realizará una evaluación exhaustiva, incluyendo la revisión de la historia clínica, el examen físico y las pruebas complementarias, para descartar estas condiciones y llegar a un diagnóstico preciso del Síndrome de Ménière.(9)

Tratamiento

El tratamiento del Síndrome de Ménière se centra en aliviar los síntomas, reducir la frecuencia y la severidad de los episodios de vértigo y mejorar la calidad de vida

del paciente. Aunque no hay una cura definitiva, hay varias opciones de tratamiento disponibles:

- Cambios en el estilo de vida: Los pacientes pueden beneficiarse de cambios en el estilo de vida, como mantener una dieta baja en sodio, limitar el consumo de cafeína y alcohol, evitar el tabaco y reducir el estrés. Estos cambios pueden ayudar a reducir la acumulación de líquido endolinfático en el oído interno y disminuir la frecuencia de los episodios de vértigo.(10)
- Medicamentos: Se pueden recetar medicamentos para aliviar los síntomas del Síndrome de Ménière, incluidos los diuréticos para reducir la retención de líquidos, antieméticos y antivertiginosos para aliviar las náuseas y el vértigo, y medicamentos para el tinnitus.(10)
- Terapia de rehabilitación vestibular: La terapia de rehabilitación vestibular es una forma de fisioterapia que puede ayudar a mejorar el

equilibrio y reducir los síntomas de vértigo en pacientes con Síndrome de Ménière. La terapia incluye ejercicios específicos que ayudan al cerebro a adaptarse a los cambios en el equilibrio y a compensar el funcionamiento anormal del oído interno.(10)

- Dispositivos de audición: En casos de pérdida de audición significativa, se pueden recomendar dispositivos de audición, como audífonos, para mejorar la comunicación y la calidad de vida.(10)
- Inyecciones de corticosteroides o gentamicina: En algunos casos, se pueden administrar inyecciones de corticosteroides (como la dexametasona) o de un antibiótico llamado gentamicina directamente en el oído medio. Los corticosteroides pueden ayudar a reducir la inflamación y mejorar la audición, mientras que la gentamicina puede ayudar a controlar el

vértigo al dañar selectivamente las células del equilibrio en el oído interno.(10)

- Cirugía: Si los tratamientos conservadores no son efectivos, se pueden considerar procedimientos quirúrgicos, como la descompresión del saco endolinfático, la neurectomía vestibular o la laberintectomía. Estos procedimientos tienen como objetivo reducir los síntomas del Síndrome de Ménière, pero pueden conllevar riesgos y no siempre son efectivos.(10)

El tratamiento del Síndrome de Ménière puede ser diferente para cada paciente, y puede requerir un enfoque multidisciplinario que involucre a médicos, audiólogos y terapeutas de rehabilitación vestibular. El médico trabajará con el paciente para desarrollar un plan de tratamiento adecuado y personalizado

Manejo en la vida diaria

- Vivir con el Síndrome de Ménière puede ser un desafío debido a sus síntomas recurrentes y a menudo impredecibles. A continuación, se ofrecen algunas sugerencias para ayudar a las personas con Síndrome de Ménière a manejar su condición en la vida diaria:
- Seguir un plan de tratamiento: Es fundamental seguir el plan de tratamiento prescrito por el médico y comunicarse regularmente con el equipo de atención médica para monitorear el progreso y ajustar el tratamiento según sea necesario.(11)
- Mantener una dieta baja en sodio: Reducir la ingesta de sal puede ayudar a controlar la retención de líquidos y la acumulación de líquido endolinfático en el oído interno. Además, es importante limitar el consumo de cafeína, alcohol y tabaco, ya que pueden agravar los síntomas.

- Evitar desencadenantes: Identificar y evitar desencadenantes potenciales, como situaciones estresantes, cambios bruscos de posición o exposición a ruidos fuertes, puede ayudar a reducir la frecuencia y la severidad de los episodios de vértigo.(11)
- Planificar con anticipación: Siempre que sea posible, planificar las actividades y los desplazamientos con anticipación para minimizar el riesgo de episodios de vértigo y garantizar que haya acceso a un lugar seguro y cómodo en caso de que ocurra un episodio.(11)
- Mantener la seguridad: Las personas con Síndrome de Ménière pueden experimentar dificultades para mantener el equilibrio durante los episodios de vértigo. Asegurarse de que el hogar esté libre de obstáculos y peligros, y considerar la instalación de barras de apoyo en

lugares estratégicos, puede ayudar a prevenir caídas y lesiones.(12)

- **Buscar apoyo:** Hablar con amigos, familiares y profesionales de la salud sobre el Síndrome de Ménière puede ser útil para recibir apoyo emocional y práctico. También puede ser útil unirse a grupos de apoyo locales o en línea para compartir experiencias y consejos con otras personas que viven con la condición.(12)
- **Mantenerse activo y saludable:** Participar en actividades físicas moderadas, como caminar o practicar yoga, puede ayudar a mejorar el equilibrio, la fuerza y la salud general. También es importante mantener una rutina de sueño regular y gestionar el estrés mediante técnicas de relajación, como la meditación o la respiración profunda.(12)
- **El manejo del Síndrome de Ménière en la vida diaria** puede requerir adaptaciones y cambios en

el estilo de vida, pero con el apoyo adecuado y un enfoque proactivo, muchas personas pueden mantener una buena calidad de vida a pesar de la condición.

Manejo quirúrgico mayor

Existen varias opciones de manejo quirúrgico mayor disponibles, cada una con sus propios pros y contras.

La cirugía del saco endolinfático se realizó por primera vez en 1926 con la idea original de que aliviar la presión en el saco endolinfático podría mejorar la función del oído interno. Sin embargo, los estudios han demostrado que cualquier cirugía en el saco endolinfático puede interferir con su función normal. La laberintectomía es otra opción quirúrgica que implica la destrucción completa del oído interno, lo que puede ser beneficioso para reducir los ataques de vértigo, pero también puede

resultar en una pérdida total de la audición y la función vestibular en un lado.(1)(4)

La sección del nervio vestibular es otra opción quirúrgica que puede ser considerada para pacientes con enfermedad de Ménière de un solo lado.(4) Esta técnica se enfoca en cortar el nervio vestibular para prevenir los ataques de vértigo, pero mantiene la audición sin cambios. Sin embargo, esta cirugía intracraneal es desalentadora y puede no ser recomendable para pacientes de edad avanzada.

Otra opción quirúrgica es la laberintectomía con implante coclear, que implica la destrucción del oído interno seguido por la inserción de un implante coclear. Si bien esta opción puede mejorar la audición y reducir el tinnitus, también puede resultar en una pérdida total de la función vestibular.(7)(13)

Es importante tener en cuenta que cada técnica tiene sus propias ventajas y desventajas, y la elección de la técnica adecuada dependerá de factores como la edad del paciente, la gravedad de la enfermedad y la audiencia.(13) También es importante brindar asesoramiento detallado al paciente para que puedan tomar decisiones informadas sobre su atención médica.

Conclusión

El Síndrome de Ménière es una enfermedad del oído interno que puede afectar significativamente la calidad de vida de quienes la padecen. Aunque no hay una cura definitiva, la adopción de cambios en el estilo de vida, el uso de medicamentos y terapias y el apoyo emocional pueden ayudar a controlar los síntomas y mejorar la vida diaria. Si experimenta síntomas que puedan indicar el Síndrome de Ménière, es importante consultar a un médico para un diagnóstico y tratamiento adecuados.

Bibliografía

1. Basura, Gregory J et al. “Clinical Practice Guideline: Ménière's Disease.” *Otolaryngology--head and neck surgery : official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery* vol. 162,2_suppl (2020): S1-S55. doi:10.1177/0194599820909438
2. Gibson, William P R. “Meniere's Disease.” *Advances in oto-rhino-laryngology* vol. 82 (2019): 77-86. doi:10.1159/000490274
3. Kutlubaev, Mansur Amirovich et al. “Menière's disease.” *Practical neurology, practneurol-2020-002734*. 28 Nov. 2020, doi:10.1136/practneurol-2020-002734
4. Loscalzo J, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson JL. *Harrison's Principles of Internal Medicine, Twenty-First Edition (Vol.1 & Vol.2)*. McGraw-Hill Education / Medical; 2022. ISBN-13: 9781264268504, ISBN-10: 1264268505.
5. Gürkov, R, and J Hornibrook. “On the classification of hydropic ear disease (Menière's disease).” “Zur Klassifikation der hydropischen Ohrerkrankung (M. Menière).” *HNO* vol. 66,6 (2018): 455-463. doi:10.1007/s00106-018-0488-3

6. Magnan, Jacques et al. "European Position Statement on Diagnosis, and Treatment of Meniere's Disease." *The journal of international advanced otology* vol. 14,2 (2018): 317-321. doi:10.5152/iao.2018.140818
7. Bernaerts, Anja, and Bert De Foer. "Imaging of Ménière Disease." *Neuroimaging clinics of North America* vol. 29,1 (2019): 19-28. doi:10.1016/j.nic.2018.09.002
8. Ulloa Abad, Cinthya Cecilia. "Enfermedad de Meniere: un desafío diagnóstico. Revisión bibliográfica." (2022).
9. Xie, Jiawei et al. "Differential Diagnosis of Endolymphatic Hydrops Between "Probable" and "Definite" Ménière's Disease via Magnetic Resonance Imaging." *Otolaryngology--head and neck surgery : official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery* vol. 165,5 (2021): 696-700. doi:10.1177/0194599821990680
10. Van Esch, Babette et al. "Betahistine in Ménière's Disease or Syndrome: A Systematic Review." *Audiology & neuro-otology* vol. 27,1 (2022): 1-33. doi:10.1159/000515821
11. Hoskin, Justin L. "Ménière's disease: new guidelines, subtypes, imaging, and more." *Current opinion in*

neurology vol. 35,1 (2022): 90-97.
doi:10.1097/WCO.0000000000001021

12. Phillips, John S et al. "Clinical Subtyping of Ménière's Disease." *Otolaryngology--head and neck surgery : official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery* vol. 159,3 (2018): 407-409.
doi:10.1177/0194599818773077
13. Girasoli, Laura et al. "Update on Vertigo in Autoimmune Disorders, from Diagnosis to Treatment." *Journal of immunology research* vol. 2018 5072582. 26 Sep. 2018,
doi:10.1155/2018/5072582

Sinusitis

Jenny Antonella Coello Merino

Médico General por la Universidad Nacional De
Loja

Médico Residente en Clínica San Pablo de la
Ciudad de Loja

Definición:

Es el tejido que recubre los senos paranasales se hincha o inflama. Ocurre como resultado de la reacción inflamatoria de una infección por virus, hongos o bacterias. (1)

Diagnóstico:

Una endoscopia nasal permite el diagnóstico de una sinusitis mediante un tubo delgado y flexible (endoscopio) con una luz de fibra óptica que se inserta a través de la nariz le permite al médico inspeccionar visualmente el interior de los senos paranasales. (2)

Factores de Riesgo:

Las sinusitis ocurre cuando se acumula líquido en los senos paranasales (cavidades en la cara que están llenas de aire). Esta acumulación de líquido permite que se multipliquen los microbios. La mayoría de las sinusitis son causadas por virus, pero algunas pueden ser causadas por bacterias.

- Hay varios factores que pueden aumentar el riesgo de presentar sinusitis:

- Un resfriado anterior.
- Alergias estacionales.
- Tabaquismo y exposición al humo de segunda mano.
- Problemas estructurales dentro de la cavidad sinusal. Por ejemplo, bultos, conocidos como pólipos nasales, que crecen en el tejido que recubre la nariz y los senos paranasales.
- Tener el sistema inmunitario debilitado o tomar medicamentos que lo debilitan.

Cuadro Clínico:

Los síntomas comunes de las sinusitis incluyen:

- Moqueo
- Congestión nasal
- Dolor o presión en la cara
- Dolor de cabeza
- Goteo de mucosidad en la garganta (goteo posnasal)
- Dolor de garganta
- Tos
- Mal aliento

Cuándo buscar atención médica

Si presenta:

- Síntomas graves, como fuerte dolor de cabeza o facial.
- Síntomas que empeoran después de haber mejorado.
- Síntomas que duran más de 10 días y no mejoran.
- Fiebre que dura más de 3 a 4 días.

Debe siempre buscar atención médica si ha tenido varias sinusitis en el último año.(3)

Tratamiento

El médico determinará si usted tiene sinusitis al preguntarle sobre sus síntomas y hacerle un examen físico.

En muchos casos de sinusitis, no se necesitan antibióticos. Por lo general, la mayoría de las sinusitis mejoran por sí solas, sin antibióticos.

Los antibióticos no lo ayudarán si no los necesita y los efectos secundarios incluso podrían hacerle daño. Los efectos secundarios pueden variar desde reacciones leves, como sarpullido, hasta problemas de salud más

graves. Estos problemas pueden incluir reacciones alérgicas graves, infecciones resistentes a los antibióticos e infecciones por *C. diff*. Las infecciones por *C. diff* causan diarrea que puede llegar a dañar gravemente el colon y provocar la muerte.

Sin embargo, en algunos casos, podría necesitar antibióticos.

En algunos casos de sinusitis, el médico podría recomendar tener una conducta expectante o la prescripción diferida de antibióticos.

Conducta expectante:

El médico podría sugerir estar a la expectativa y esperar 2-3 días para ver si necesita antibióticos. Esto le da tiempo al sistema inmunitario para combatir la infección. Si sus síntomas no mejoran, el médico podría recetar un antibiótico.

Prescripción diferida:

El médico podría recetar un antibiótico, pero sugeriría que espere 2-3 días antes de surtir la receta. Usted podría

recuperarse por sí solo y no necesitaría el antibiótico.(4)

Recomendaciones :

Qué hacer para sentirse mejor

Las siguientes son algunas cosas que puede hacer para ayudar a aliviar el dolor y la presión causados por la sinusitis:

- Ponerse una compresa tibia sobre la nariz y la frente para ayudar a aliviar la presión en los senos paranasales.
- Usar un descongestionante o una solución salina nasal en aerosol.
- Inhalar vapor de un recipiente con agua caliente o de la ducha.

Los medicamentos de venta sin receta y los niños

Algunos medicamentos de venta sin receta no están recomendados para los niños de ciertas edades.

- Medicamentos para aliviar el dolor:
- Niños menores de 6 meses de vida: deles solamente acetaminofeno.
- Niños de 6 meses de vida o mayores: está bien

darles acetaminofeno o ibuprofeno.

- No le dé nunca aspirina a un niño porque puede causar síndrome de Reye. El síndrome de Reye es una enfermedad rara pero muy grave que puede causar daño al hígado y al cerebro.

Medicamentos para la tos y el resfriado:

Niños menores de 4 años: no le dé medicamentos para la tos o el resfriado de venta sin receta a un niño pequeño a menos que un médico se lo diga específicamente. Los medicamentos para la tos y el resfriado pueden causar efectos secundarios graves y, a veces, potencialmente mortales en los niños pequeños.

Prevención

Usted puede ayudar a prevenir las sinusitis haciendo lo posible para mantenerse sano y mantener sanos a los demás. Esto incluye:

- Limpiarse las manos.
- Ponerse las vacunas recomendadas, como la vacuna contra la influenza y la vacuna antineumocócica.

- Evitar el contacto cercano con personas que estén resfriadas o que tengan otras infecciones de las vías respiratorias superiores.
- No fumar y evitar el humo de segunda mano.
- Usar un humidificador limpio para humedecer el aire en su casa. (5)

Bibliografía

1. Martínez Campos, L., Albañil Ballesteros, R., Flor Bru, J., Piñeiro Pérez, R., Cervera, J., Baquero Artigao, F., ... & Calvo Rey, C. (2013). Documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la sinusitis. *Pediatría Atención Primaria*, 15(59), 203-218
2. Book, R., Book, C., Book, I., Miller, D. N., Test, B. T., & Test, S. A. (2009). What is sinusitis?.
3. Arias Irimia, Ó., Barona Dorado, C., Santos Marino, J., Martínez Rodríguez, N., & Martínez González, J. M. (2010). Meta-analysis of the etiology of odontogenic maxillary sinusitis.
4. Dykewicz, M. S., & Hamilos, D. L. (2010). Rhinitis and sinusitis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 125(2), S103-S115.
5. Brook, I. (2011). Microbiology of sinusitis. *Proceedings of the American thoracic society*, 8(1), 90-100.

6. Morcom, S., Phillips, N., Pastuszek, A., & Timperley, D. (2016). Sinusitis. *Australian family physician*, 45(6), 374-377.

Rinitis Alérgica

Karla Tatiana Costa Pin

Médico Cirujana General por la Pontificia
Universidad Católica del Ecuador
Médico General

Definición

Rinitis alérgica es el término empleado para referirse a sintomatología nasal, una reacción de hipersensibilidad de las vías respiratorias superiores, es caracterizado principalmente por congestión nasal, estornudos a repetición, prurito y rinorrea hialina, éste último dependerá del grado de hipersensibilidad que cause el factor ambiental o alérgeno en el cuerpo humano.

La W.A.O. (World Allergy Organization) propone la definición de rinitis alérgica como: “cuadros que cursan con síntomas nasales de hipersensibilidad mediados por el sistema inmunitario, como la mayoría de casos los anticuerpos implicados son del tipo IgE, sería más adecuada la expresión **rinitis alérgica mediada por IgE**”. (1)

La rinitis alérgica es una patología que puede considerarse crónica dependiendo del grupo de edad al que afecte que puede asociarse a síntomas menos frecuentes como sintomatología ocular, enrojecimiento, lagrimeo constante y otros como cefaleas. (2)

Epidemiología

La rinitis alérgica tiene tendencia a aumentar en todo el mundo, es más prevalente en adultos jóvenes, la prevalencia nivel mundial oscila entre un 20% al 40% y del 8% al 15% en la población infantil.(4)

Esta patología es más común en zonas andinas ya que el clima es uno de los factores desencadenantes para padecer rinitis alérgica.

En Ecuador la prevalencia en niños entre 5 y 12 años de edad es de 12,54%, siendo el sexo masculino más afectado que el femenino, el grupo etario más afectado fueron los niños de 5 y 6 años de edad con sintomatología más frecuente la rinorrea 28% y en segundo lugar congestión nasal 27%. (5)

En adultos jóvenes no existen estadísticas en Ecuador, sin embargo en América Latina la incidencia es de 20 a 30%, más frecuente en mujeres 51% que en varones 49%, de esta manera no existiendo un predominio claro de un género sobre otro, la edad media de pacientes con esta clínica es de 24 años de edad. (6)

Es más frecuente en áreas urbanas que rurales, se asocia a factores predisponentes como la contaminación ambiental, el clima y el estilo de vida (1), además existe una relación entre paciente que padecen rinitis alérgica en conjunto con asma en un 71%. (3)

Etiología

La rinitis alérgica tiene varios factores que pueden desencadenar, al ser una de las patologías que más ha desarrollado en los últimos años está en relación con aeroalergenos que invaden y sensibilizan las vías aéreas superiores y depende del entorno donde los encontremos:

- En el exterior: los pólenes en un 75%, el clima.
- En el interior: los ácaros y epitelios de mascotas.

(7)

Los alérgenos del exterior por lo general se asocian a una rinitis alérgica estacional mientras que los que se encuentran dentro de los hogares se asocia a rinitis perenne.

Fisiopatología

Una vez que el cuerpo humano es expuesto a un alérgeno se produce una respuesta inmunitaria, la cual tiene 2 fases en las cuales se desarrolla toda la sintomatología propia de la rinitis alérgica.

- Fase de sensibilización: Se caracteriza por un proceso de hipersensibilidad de tipo I mediado por anticuerpos IgE en contra del antígeno (8).
El antígeno es presentado a las células presentadoras de antígenos, los linfocitos Th2, un subtipo de linfocitos CD4, esta reacción se genera citoquinas de tipo Th2 (IL-2, IL-4, IL13) lo que se traduce en un aumento en la producción de mastocitos, eosinófilos, linfocitos T.
- Fase clínica: es la fijación del alérgeno a las IgEs específicas de los mastocitos, siendo así que esta fase depende mucho de la mediación de los mastocitos.

La fase clínica tiene a su vez 2 tipos de efectos:

1. Inmediatos.- Liberación de mediadores de la inflamación (leucotrienos, quininas, prostaglandinas) e histamina encargada de la producción de moco, manifestándose los síntomas propios de la rinitis alérgica; congestión nasal, estornudos, prurito y eritema, estos efectos por lo general duran entre 30 a 60 minutos. (8)
2. Tardíos.- Usualmente tiene un lapso de 4 a 8 horas, caracterizado por obstrucción nasal, por lo que se hace difícil tratar la sintomatología en este momento y es donde se transforma en crónica la clínica.

Cuando los síntomas son crónicos tienden a exacerbar otro tipo de enfermedades como sinusitis, otitis o asma.
(8)

Ilustración de fisiopatología de rinitis alérgica

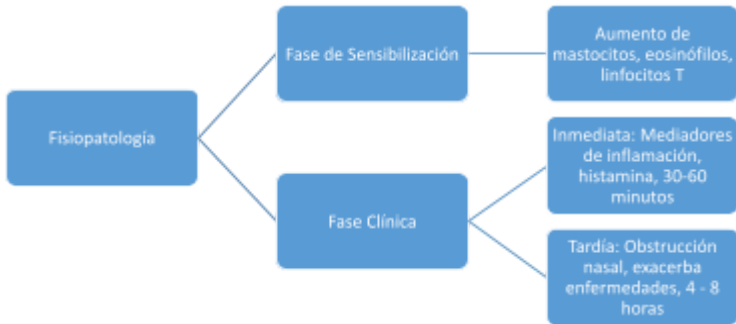


Ilustración 1: Autoría propia

Fisiopatología

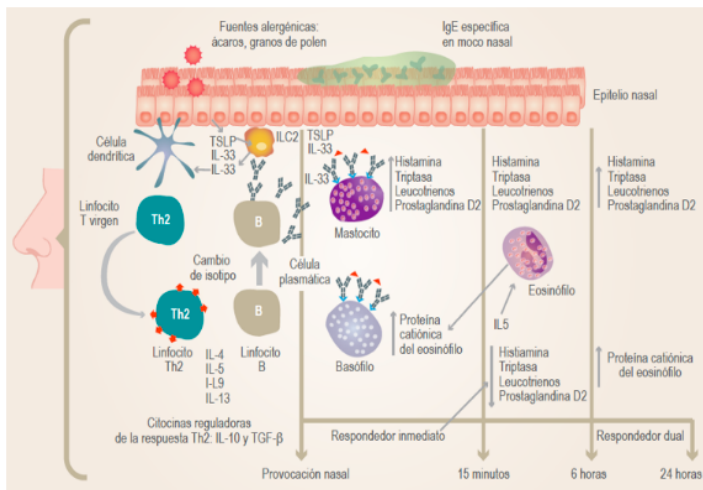


Imagen 1: (4)

Cuadro clínico

Las manifestaciones clínicas de un paciente con rinitis alérgica no varían demasiado ya que el cuadro se manifiesta de la siguiente manera habitualmente:

- Estornudos a repetición
- Rinorrea de predominio matutino o nocturno
- Inflamación de la mucosa nasal
- Congestión nasal
- Dificultad para respirar: en la mecánica respiratoria, entrada y salida de aire
- Rinolalia

Existen otros síntomas menos frecuentes que suelen manifestarse en procesos más crónicos como:

- Lagrimeo ocular
- Conjuntivitis alérgica
- Prurito ocular
- Signo de Dennie-Morgan: Doble pliegue palpebral inferior por edema palpebral (3)

El cuadro clínico de rinitis alérgica es muy particular, sin embargo se debe realizar un diagnóstico diferencial con otras patologías de sintomatología respiratoria:

- Sinusitis aguda
- Sinusitis crónica
- Covid 19
- Resfriado común

Diagnóstico

Para diagnosticar rinitis alérgica la mayoría de casos es de forma clínica, con los síntomas y signos antes descritos.

Los pilares para diagnóstico de rinitis alérgicas son 3:

- Anamnesis
 - Examinación física
 - Sensibilización con correlación clínica (exámenes complementarios)
- ❖ Dentro de la anamnesis debemos tomar en cuenta la periodicidad, los síntomas clásicos de rinitis alérgica (síntomas guía), además de la edad de inicio, la

frecuencia (intermitente o persistente) y la severidad (leve, moderada o severa).

❖ Para la exploración física es importante determinar desde la inspección del paciente las siguientes características:

1. **Facies:** Detectar facies atópicas como pliegue transversal nasal, hiperemia periorbitaria, signo de Hertoghe, facies adenoidea, signo de maloclusión.
2. **Ocular:** Hiperemia y edema conjuntival, secreción y epífora.
3. **Rinofaríngeos:** Vital importancia realizar una rinoscopia anterior adecuada para poder valorar:
 - Aspecto de los cornetes.- grado de hipertrofia, color, edema.
 - Tabique nasal.- posible desviación, su mucosa
 - Secreción.- el tipo y las características
 - Cuerpos extraños.- pólipos o tumores

- Otros.- exploración general, tórax, abdomen, piel, anejos.(7)
- ❖ Exámenes complementarios. Existen varias pruebas complementarias que se pueden realizar para corroborar el diagnóstico definitivo de rinitis alérgica, cabe mencionar que la ausencia o un resultado negativo en una de éstas no excluye el diagnóstico.
- Recuento de eosinófilos.- en sangre periférica se considera eosinofilia un valor > 750 eosinófilos/milímetro cúbico. Es una prueba inespecífica y poco sensible, la rinitis alérgica puede cursar sin eosinofilia.
 - IgE sérica total.- muy empleada en pediatría aunque tiene bajo índice para predecir rinitis alérgica.
 - IgE específica.- permite el diagnóstico DEFINITIVO de rinitis alérgica mediante pruebas cutáneas in vivo o

radioinmunoanálisis, ELISA Y FAST in vitro.

- Prueba cutánea.- es la principal prueba diagnóstico etiológico para rinitis alérgica, a menor costo y mayor sensibilidad.
- Citología nasal.- sirve para evaluar la respuesta al tratamiento.
- Rinofibroscopía.- nos ayuda a tener un valoración objetiva del área interna de la nariz, fosas nasales, cornetes, septum.
- Rx de senos paranasales.- podremos valorar edema de la mucosa y si existe líquido en los senos paranasales
- Prueba de provocación nasa.- nos permite identificar el agente etiológico al producir sintomatología.
- Prueba cutánea.- nos permite identificar con exactitud y de forma inmediata la presencia de IgE específicas en la piel para determinado alérgeno. (3)

Tratamiento

El tratamiento se basa en cuatro pilares fundamentales:

1. Educación y hábitos de higiene del paciente
2. Disminuir el contacto con los alérgenos e irritantes de la mucosa nasal
3. Mediación para el control de los síntomas
4. Inmunoterapia alérgeno específica

La educación, los hábitos de higiene y la disminución del contacto con el alérgeno van de la mano y se explica de manera adecuada y didáctica al paciente para mejorar el estilo de vida y contrarrestar la sintomatología de la rinitis alérgica, se explica al paciente la naturaleza de un alérgeno y qué hacer para evitar la hipersensibilidad y la respuesta inflamatoria de la mucosa nasal.

En cuanto al tratamiento farmacológico, existen diferentes clases de medicamentos que se pueden emplear para tratar y controlar de manera adecuada y escalonada la rinitis alérgica.

1. Corticoides:

Corticoides intranasales de baja disponibilidad.- es la línea de elección para rinitis alérgica, tiene propiedades particulares que garantizan su uso: no alteran el eje hipotalamo-hipofisario-suprarrenal, tiene eficacia en los síntomas iniciales como en el control tardío de la enfermedad, mejora de manera notable los síntomas y frenan la hiperreactividad tanto de vías aéreas superiores e inferiores. El efecto se aprecia entre 6 – 8 horas y su eficacia máxima es entre 2 y 3 días, deben administrarse entre 2 a 4 semanas para un efecto positivo ante la patología, entre los más empleados tenemos: Fluticasona propionato, Mometasona (50µg, 2 pulver cada 12 horas).

Los corticoides orales como la prednisona son utilizados solo en casos graves en dosis 1g/kg/día por 3 a 7 días.

Corticoides oftálmicos se recoienda el uso de fluometolona al 0.1% 1 gota cada 12 horas por 7 días, ésta se absorbe en menos cantidad que

dexametasona, la cual podría estar indicada desde los niños mayores de 3 años. (7)

2. Antihistamínicos:

AntiH1 orales se recomienda el uso de grupo de segunda generación ya que no atraviesan la barrera hematoencefálica, loratadina y cetirizina 10 mg al día, los de tercera generación no han sido superiores al grupo anterior en la práctica clínica como la levocetirizina 5 mg al día. Controlan los síntomas que son producidos por la histamina, prurito, estornudos y rinorrea. No son efectivos en el edema ni en congestión nasal.

3. Otros:

Descongestionantes.- compuestos alfa adrenérgicos que producen vasoconstricción pueden ser tópicos: nafazolina, fenilefrina u orales fenilefrina y pseudoefedrina solo en combinación con antiH1 para mejor respuesta. No se recomienda su uso como primera línea por producir taquifilaxia, efecto rebote de los síntomas. Uso máximo de 3 a 5 días. (7)

Bibliografía

1. L. Sgambatti Celis, M. Jañes Moral, M. Gil Melcón. Rinitis alérgica. Libro virtual de formación en ORL. Capítulo 54. Disponible en: <https://seorl.net/PDF/Nariz%20y%20senos%20paranasales/054%20-%20RINITIS%20AL%20C3%89RGICA.pdf>
2. Rinitis alérgica. Offarm [Internet]. 2020;21(4):60–7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-rinitis-alergica-13028946>
3. Alain Zozaya García MD,* José G Huerta López MD. Rinitis alérgica: tiempo de mejoría de síntomas con inmunoterapia en pacientes mexicanos y revisión de la literatura. Vol. 28, Núm. 1 • Enero-Abril 2019 pp 8-17. [Internet]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/alergia/al-2019/al191c.pdf>
4. Calle A, Santamaría L, Sánchez J, Cardona R. Estado actual del conocimiento en rinitis alérgica local. Revista Alergia México. 2020 May 17;67(1):54.
5. Romero Vega AC, Carrión Bravo CA. Determinar la prevalencia de rinitis alérgica que afecta a escolares entre 5 y 12 años atendidos en el hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de enero del 2016 a abril del 2017. repositorioucsgeduec [Internet]. 2017 Sep 5; Available from: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/9362>

6. Gabriela M, Chiriboga C, Patricio I, Cárdenas C. Available from:
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/9260/TESES%202015%20RINITIS%20ALERGICA.pdf?sequence=1>
7. Manuel J, Moreno L, Olga A, Salvador M, Bernal G, Moreno J, et al. Patología alérgica de vías respiratorias superiores [Internet]. Available from:
https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/09_patologia_vias_superiores.pdf
8. Tratamiento de la rinitis alérgica. SEMERGEN - Medicina de Familia. 2007 Aug;33(7):370–7.

Amigdalitis

Joseph Isrrael Chuquimarca Mendoza

Médico por la Universidad Estatal De Guayaquil
Médico Residente en Funciones Hospitalarias en
Hospital Militar de Guayaquil

Introducción

La faringoamigdalitis aguda en el adulto (FAA) es uno de los principales motivos de consulta en Atención Primaria (AP) e incluso de los servicios de urgencias. Su etiología más frecuente es viral. Entre las principales causas bacterianas destaca el *Streptococcus Pyogenes* o estreptococo B-hemolítico grupo A (EBHGA) que puede llegar a ser el agente causal (según series) de hasta en el 30% de los casos en adultos jóvenes y muy poco frecuente en mayores de 50 años.

La FAA representa una causa de absentismo laboral de hasta 6,5 días de baja laboral por episodio, la FA por *Streptococcus pyogenes* o estreptococo beta hemolítico del grupo A (SGA) (FAS) es uno de los diagnósticos más frecuentes en pediatría de atención primaria (AP) solo superada por la infección vírica de vías respiratorias altas y la otitis media. Se ha estimado una incidencia anual de 29,8 casos de FAS por 100 niños de 0-14 años. ⁽¹⁾

En la práctica clínica diaria el diagnóstico se basa en criterios clínicos como fiebre, exudado amigdalal,

ausencia de tos y adenopatía cervical anterior dolorosa. la prueba de referencia es el cultivo de exudado amigdalár, cuya sensibilidad y especificidad son muy elevadas (90-95% y >95%, respectivamente). El periodo de tiempo necesario para realizar la lectura del cultivo constituye la principal limitación para su uso diagnóstico habitual. Es por ello que se han desarrollado técnicas inmunológicas rápidas de sencilla utilización y de bajo coste, que permiten en unos minutos poder detectar antígeno estreptocócico. La mayoría de estos tests tienen actualmente una alta especificidad (>95%), pero su sensibilidad es de aproximadamente el 80%, con un rango que oscila entre el 60 y el 98%, aunque varía según las marcas comerciales y según los síntomas y signos del paciente. En cuanto al tratamiento, el EBHGA continúa siendo 100% sensible a la penicilina, y este debe seguir siendo el tratamiento de elección. ⁽²⁾

Clásicamente, el tratamiento de las faringoamigdalitis recurrentes ha consistido en antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), analgésicos, antitusígenos, antibióticos y mucolíticos. El uso excesivo de

antibióticos puede producir efectos secundarios en el paciente (intolerancia, alergia), selección de resistencias y el consiguiente aumento del gasto sanitario.

Por todo ello, la prevención y el tratamiento adecuado de estas infecciones podrían constituir una modalidad terapéutica prioritaria para prevenir el desarrollo de esta patología.

Cualquier intervención que reduzca la incidencia de infecciones puede tener un gran impacto en la morbilidad y en la calidad de vida de los pacientes, además de incidir directamente en el consumo de recursos sociosanitarios. ⁽³⁾

Definición

La faringitis por definición corresponde a la inflamación de la mucosa que reviste la faringe, mientras que la faringoamigdalitis aguda es un proceso agudo febril con inflamación de las mucosas del área faringoamigdalares ⁽⁴⁾ estas son de las afecciones más comunes de vías respiratorias altas que se encuentran en la práctica clínica, la cual tiene una alta incidencia en población pediátrica y adultos jóvenes. ⁽⁵⁾

Amigdalitis: inflamación de las amígdalas debido a infecciones (virales o bacterianas); generalmente se presenta con exudado amigdalino y/o adenopatías cervicales.

Faringoamigdalitis estreptocócica: inflamación de amígdalas causada por SBHGA, que puede afectar los alrededores de la faringe. Esta definición no incluye la condición de portador de SBHGA que, por su naturaleza, es asintomático. ⁽⁶⁾

Epidemiología

Las infecciones respiratorias agudas son la causa más común de morbilidad en niños menores de 5 años y en menor proporción puede afectar a edades escolares y adolescentes, estas enfermedades son el principal motivo de consulta en la edad pediátrica representando un 30 al 50%, siendo el 20 a 40% hospitalizados, asimismo tiene una alta tasa de casos portadores asintomáticos ⁽⁷⁾

La amigdalitis es considerada como una de las principales causas de consulta de Atención Primaria (50% de los motivos de consulta por infección respiratoria alta) e incluso en los servicios de urgencias

tanto hospitalarios como extrahospitalarios, la mayor parte son autolimitadas por lo cual el uso de antibióticos en estos casos no estaría indicado.

En referencia a la edad la amigdalitis, es muy poco frecuente que se presente antes de los 3 años, tiene un pico mayor incidencia entre los 5 y los 15 años, para posteriormente desentender entre en 5 % y un 23% en los adultos jóvenes y ser finalmente muy poco frecuente en mayores de 50 años. ⁽⁸⁾

La amigdalitis es una de las infecciones respiratorias más frecuentes y también una de las mayores razones por las que se prescribe un antibiótico, con una tasa aproximado de prescripción del 80% en países como España. A pesar de ello, la causa más frecuente de etiología bacteriana, es la producida por *Streptococcus pyogenes* o *Streptococcus* β -hemolítico del grupo A, y el 20-30% de todas las amigdalitis en niños y el 5-15% en adultos. ⁽⁷⁾

Según los datos reportados por el INEC para el año 2013, se observa que de un total de 1563 pacientes con el diagnóstico de amigdalitis aguda, la edad más frecuente de presentación fue de 1 a 4 años, siguiéndoles en

proporción aquellos entre 5 a 9 años. ⁽⁹⁾

Etiología

La amigdalitis puede ser causada por numerosos microorganismos como virus y bacterias, la de etiología viral es la más frecuente y representan hasta el 70- 80% de los casos, entre los virus, los Adenovirus son los más prevalentes, aunque se ven implicados Enterovirus, Influenza A y B, Parainfluenza, VIH, Rinovirus, Coronavirus, Enterovirus, Coxackie A, virus del herpes simple tipo 1 y 2, Citomegalovirus o virus de Epstein-Barr. Si la infección es bacteriana puede ser producidas por el estreptococo beta hemolítico del grupo A (EBHGA) que llega a ser causante del 15 % al 30% de los casos, y que está en función de épocas del año y situaciones epidemiológicas, las infecciones por estreptococo beta hemolítico del grupo A requiere tratamiento antibiótico no sólo para acortar el tiempo de enfermedad sino también, para evitar las complicaciones, tanto supurativas como la otitis media aguda, adenitis y absceso periamigdalino, y las no supurativas como en el caso de fiebre reumática y glomerulonefritis. Otras

bacterias implicadas en la amigdalitis son Streptococcus Bhemolíticos de los grupos C y G, y entre los menos frecuentes encontramos Mycoplasma Neumoniae o Chlamydiophila pneumoniae. ⁽¹⁰⁾ Las infecciones crónicas o recurrentes de las amígdalas modifican la respuesta inflamatoria del tejido causando una discapacidad inmunológica, con lo que se disminuye la protección local. No se ha demostrado que posterior a una amigdalectomía haya un impacto clínicamente significativo en el sistema inmune de los pacientes. ⁽¹¹⁾

Una amigdalitis aguda que se reproduce con frecuencia puede derivar en una amigdalitis crónica. Las causas de una amigdalitis crónica (tonsilitis crónica) se hallan en una infección constante del tejido amigdalino. Los productos bacterianos y las células muertas se acumulan en las criptas (una especie de canales en las mucosas) del tejido amigdalino, provocando así una inflamación permanente de las amígdalas. Esto provoca que el tejido cicatrice y se fisure, con lo que la amigdalitis sigue avanzando. ⁽¹²⁾

Cuadro clínico

Entre las formas clínicas de amigdalitis están la amigdalitis aguda y la crónica. La amigdalitis aguda está causada, en casi el 80% de los casos, por varios tipos de virus, y el 20% restante tiene un origen bacteriano. Además, una infección viral siempre es susceptible de complicarse con una sobreinfección bacteriana. La amigdalitis aguda que es la más común en la infancia y se manifiesta casi siempre por un dolor creciente en la zona superior de la garganta. Dolor al deglutir o al abrir la boca para bostezar que puede extenderse hasta los oídos. A estos síntomas se añaden otras molestias generales como fatiga, dolor de cabeza y fiebre. En muchos casos, puede aumentar la producción de saliva y la voz suena con resonancia nasal, debido al abultamiento de las amígdalas. En la exploración se puede observar las amígdalas enrojecidas e inflamadas y pueden mostrar placas de exudado blanquecino. En la amigdalitis aguda las amígdalas pueden aumentar considerablemente de tamaño y provocar serios problemas respiratorios, sobre todo se debe tener especial precaución con los niños porque durante la

infancia las amígdalas están dilatadas y esta situación puede afectar aún más la respiración. ⁽¹³⁾

En el caso de la amigdalitis crónica son amigdalitis aguda recurrente bacteriana es decir son un cuadro de amigdalitis aguda que se repite con cierta frecuencia, en este tipo de amigdalitis apenas se dan síntomas agudos. En ocasiones aparece un sabor desagradable, dolor durante la deglución y halitosis. Los ganglios linfáticos pueden estar inflamados de forma permanente sin presencia de dolor alguno.

Una amigdalitis puede provocar también enfermedades secundarias. Las bacterias de las amígdalas pueden colonizar otros órganos o bien producirse algún trastorno autoinmune, lo que puede ocasionar infecciones en otros órganos.

La fiebre reumática con la posible implicación del corazón, de las articulaciones y de la piel, así como una nefritis, son algunos ejemplos de dichas enfermedades secundarias. Esto, sin embargo, no es muy común. ⁽⁷⁾

Diagnostico

Con un examen breve el médico puede diagnosticar una inflamación de las amígdalas. Si fuera necesario se solicitan pruebas complementarias como un análisis de sangre o un exudado.

Lo principal para el médico es determinar si se trata de una amigdalitis viral o de una bacteriana, debido a que un sobrediagnostico de amigdalitis bacterianas cuando se trata de una de tipo viral puede llevar a la prescripción de antibióticos innecesarios. Sin embargo, estudios indican que el diagnóstico de la amigdalitis basado únicamente en la exploración clínica conlleva fallos en uno o dos de cada cuatro casos. Por este motivo, las pruebas complementarias aportan datos claves en el diagnóstico y el tratamiento. ⁽⁷⁾

Una de las pruebas más empleadas para determinar la etiología de la amigdalitis se realiza mediante el cultivo de exudado faríngeo, obtenido por frotación con un hisopo de la pared posterior de la faringe y ambas amígdalas, incidiendo en las zonas que presenten exudado o inflamación, la muestra se siembra en agar sangre, y el resultado se obtiene a las 24 a 48 horas. Esta

prueba en las mejores condiciones tiene una sensibilidad del 90% y su especificidad del 95 al 99%.

Se define amigdalitis crónica o recurrente de la siguiente manera:

Criterios de Paradise para indicación de amigdalectomía

1. Frecuencia:

- 7 episodios en un año, o
- 5 episodios al año por 2 años consecutivos, o
- 3 episodios al año por 3 años consecutivos.

2. Hallazgos clínicos (presencia de odinofagia más uno de los siguientes:)

- fiebre mayor a 38°C
- adenopatía cervical sensible mayor a 2 cm
- exudado amigdalino
- cultivo positivo para SBHGA

3. Tratamiento

- episodios tratados con esquema antimicrobiano adecuado

4. Documentación

- episodios evaluados por un médico quedando registrados en la ficha clínica o al menos 2 episodios observados por el otorrinolaringólogo, más la historia clínica con los criterios antes mencionados. ⁽¹⁴⁾

Tratamiento

Para tratar la amigdalitis existen dos tipos de tratamiento: el etiológico, en el caso de amigdalitis bacterianas, y el sintomático para tratar infecciones virales, bacterianas y afecciones con otras causas como irritación, sequedad, etc. ⁽¹⁵⁾

Tratamiento antibiótico

El tratamiento antibiótico está indicado en la amigdalitis estreptocócica, ya que su empleo ha demostrado una resolución más rápida de los síntomas, reducción del tiempo de contagio y la prevención de las complicaciones supurativas y no supurativas. Idealmente sólo deben prescribirse en los casos que estén confirmados. ⁽¹⁶⁾

Según las guías de tratamiento del 2016 en España, el antibiótico de elección es la penicilina, la cual tiene un

espectro de acción más estrecho, es más económica y no se ha documentado ningún aislamiento de estreptococo betahemolítico del grupo A (EBHGA) resistente a la misma. Si bien se han descrito cepas tolerantes in vitro en las cuales el efecto del antibiótico ha sido únicamente bacteriostático, in vitro no se han demostrado índices significativos de fracaso terapéutico entre cepas tolerantes y susceptibles.

En caso de intolerancia al tratamiento con penicilinas se puede administrar amoxicilina de 500 mg cada 12 horas por vía oral. ⁽¹⁸⁾

Este medicamento demuestra tasas más altas de curación clínica y erradicación del estreptococo tipo A en comparación con la penicilina V, por tener una mayor absorción

gastrointestinal y mejor tolerancia de la suspensión. En caso de alergia a la penicilina de reacción retardada puede administrarse una cefalosporina de primera generación, como cefadroxilo 30 miligramos (mg) por Kilogramo (Kg) al día cada 12 horas y un máximo 1 gramo (gr) cada 24 horas, si la reacción alérgica es inmediata se puede utilizar azitromicina en una dosis en

niños menores de 12 años de 10 a 12mg por Kg al día, en una dosis durante 3 a 5 días y en mayores de 12 años una dosis de 500mg diarios el primer día seguidos de 250mg en una única dosis hasta 5 días. Si hay resistencia a los macrólidos se puede prescribir clindamicina de 20 a 30mg por Kg al día cada 8 a 12 horas por 10 días con un máximo 900mg al día.

Tratamiento sintomático

En cuanto al tratamiento farmacológico no antibiótico, la guía europea sobre manejo de la amigdalitis aguda recomienda el uso de analgésicos y antiinflamatorios como el Ibuprofeno y diclofenaco debido a que son ligeramente más efectivos que paracetamol para el alivio del dolor de garganta. En el caso de antiinflamatorios de acción local puede ser una alternativa para el tratamiento de los síntomas de dolor de garganta pero en la cual la fiebre no es alta. ⁽⁷⁾

Otros medicamentos prescritos por los médicos son los corticosteroides utilizados en dosis única como la Dexametasona 10 mg por vía intramuscular, que puede ayudar a acortar la duración de los síntomas pero sin que

varíen el número de recaída o los efectos adversos. También se suelen utilizar los analgésicos tópicos en forma de pastillas y aerosoles, que contiene incluyen benzocaína, fenol, lidocaína y otras sustancias. Los que pueden reducir el dolor pero deben usar de manera repetida y con frecuencia llegan afectan el sentido del gusto, ⁽¹⁷⁾

Protocolos de tratamiento para Amigdalitis.

En el año 2012, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador publica las guías o protocolos terapéuticos con la finalidad que sean el mejor instrumento para mejorar la calidad de la atención de salud dentro de los cuales encontramos el protocolo terapéutico para amigdalitis estreptocócica.

Codificación CIE10

La codificación CIE10 para amigdalitis estreptocócica es J03.0.

La amigdalitis estreptocócica se define como Infección aguda de las amígdalas palatinas causada por el

estreptococo beta hemolítico del grupo A. ⁽¹⁸⁾

Medicamento de elección – condiciones de uso

El medicamento de primera elección.

Principio activo: Bencilpenicilina benzatínica (Penicilina G benzatínica)

Presentación

Frasco - ampolla de 600.000 a 2'400.000 UI.

Posología

Adultos: 1'200.000 UI Intramuscular (IM) por una vez

Niños > 6 años o 27.3 kg: 1'200.000 UI por 1 vez.

Niños < 6 años o 27.3 kg: 600.000 UI IM por 1 vez. ⁽¹⁹⁾

Duración

Una sola dosis.

Instrucciones

Aplicación intramuscular (IM), profunda, de preferencia en la región glútea.

Medicamento de segunda elección

Principio activo: Azitromicina

Presentaciones: tableta de 500 mg, polvo para suspensión 200 mg/5ml.

Posología:

Adultos 1 tableta una vez al día, durante tres días.

Niños mayores de 28 días 10 mg/Kg/día, una sola dosis diaria, durante 3 días.

La azitromicina es de primera elección en caso de pacientes alérgicos a las penicilinas. En niños, por conveniencia puede emplearse azitromicina. ⁽¹⁸⁾

Amigdalectomía

La amigdalectomía se indica en aquellos casos que presenten episodios infecciosos recurrentes de acuerdo a los criterios descritos por Paradise en 1984, que incluyen la valoración del tiempo de evolución, el número de episodios necesarios para establecer una indicación quirúrgica y la definición de un episodio de amigdalitis. A pesar de que las amigdalitis de repetición habían sido anteriormente la principal indicación de amigdalectomía, actualmente es tema de debate. Hay poca evidencia significativa del beneficio del tratamiento quirúrgico en el caso de amigdalitis recurrentes, y tampoco es posible distinguir si hay diferencia entre amigdalectomía y adenoamigdalectomía en cuanto a los resultados. No hay datos sobre la efectividad del procedimiento a mediano y

largo plazo, pues la mayoría de los estudios reportan el seguimiento de los niños tan sólo durante el primer año después de la operación. ⁽²⁰⁾

Bibliografía

1. Wu S, Peng X, Yang Z, Ma C, Zhang D, Wang Q, et al. Estimated burden of group a streptococcal pharyngitis among children in Beijing, China. *BMC Infect Dis.* 2016;16(1):452.
2. Acta Otorrinolaringológica Espanola: ~
10.1016/j.otorri.2015.01.001 Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica: 10.1016/j.eimc.2015.02.010 Atención Primaria: 10.1016/j.aprim.2015.02.002 SEMERGEN: 10.1016/j.semerg.2014.12.013.
3. Rev. ORL, 2016, 7, 1, pp. 23-34. eISSN: 2444-7986 DOI: <http://dx.doi.org/10.14201/orl201671.13531>
4. Burgaya Subirana, S., Cabral Salvadores, M., Bonet Esteve, A. M., Macià Rieradevall, E., Ramos Calvo, A. M., Burgaya Subirana, S., ... Ramos Calvo, A. M. (2017). Uso del test rápido de detección de antígeno estreptocócico en la consulta de Atención Primaria. *Pediatría Atención Primaria*, 19(74), 119-125.
5. Berner, J. E., Will, P., Loubies, R., & Vidal, P. (2016). Examen físico de la cavidad oral, 4

6. Regina Pérez, Daniela Pavez, Jaime Rodríguez y José Cofré, en representación del Comité de Antimicrobianos. Sociedad Chilena de Infectología. 2018
7. Cots, J. M., Alós, J.-I., Bárcena, M., Boleda, X., Cañada, J. L., Gómez, N., ... Llor, C. (2016). [Recommendations for management of acute pharyngitis in adults]. *Enfermedades Infecciosas Y Microbiología Clínica*, 34(9), 585-594. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2015.02.010>
8. Cots J, Alós J, Bárcena M, et al. Guía clínica para el manejo de la faringoamigdalitis aguda del adulto. *Farmacéuticos comunitarios*. [Internet]. 2015 Marzo; 7(1):20-2. Disponible en: <http://www.raco.cat/index.php/FC/article/viewFile/320843/411326>
9. Lugmaña, Gabriela y Yunga, Julio. (2013). *Anuario de Estadísticas Hospitalarias Camas y Egresos 2013*.
10. Montequi S, Santos J. Infecciones bacterianas de vías altas: Otitis, amigdalitis. 2006[internet]. Disponible en: https://www.sccalp.org/boletin/46_supl2/BolPediatr2006_46_supl2_294303.pdf
11. Baugh RF, Archer SM, Mitchel RB, et al. Clinical practice guideline: tonsillectomy in children. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 2011;144(1S)S1-30.
12. Amigdalitis crónica. (2013, julio 16). *EcuRed*, . Consultado el 17:06, noviembre 26, 2020 en

https://www.ecured.cu/index.php?title=Amigdalitis_cr%C3%B3nica&oldid=1995503.

13. Arriaga M. Amigdalitis: Causas. [Revista de internet]. 2016 Mayo. Disponible en: <https://www.onmeda.es/enfermedades/amigdalitis-causas-1303-3.html>
14. Paradise, JL et al “Efficacy of tonsillectomy for recurrent throat infections in severely affected children: results of parallel randomized and non randomized clinical trials.”N.Eng.J Med 1984;310:674-683.
15. Melchor M. Amigdalitis aguda. Criterios de amigdalectomía. [Revista de internet]. 2018. Disponible en: <http://analesdepediatría.elsevier.es/es/pdf/13054788/S300/>
16. Hijano F, Álvez F, Fernández A, et al. Extracto del documento de consenso sobre el diagnóstico y tratamiento de la faringoamigdalitis aguda. [internet]. 2014 Marzo. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revenfinfped/eip-2014/eip141b.pdf>
17. Sasak C. Tonsillopharyngitis. [Revista de internet]. 2018 Abril. Disponible en: <https://www.merckmanuals.com/professional/ear-nose-and-throat-disorders/oral-and-pharyngeal-disorders/tonsillopharyngitis>
18. Ministerio de Salud Pública Ecuador. Protocolos terapéuticos nacionales [internet]. 2012. Disponible en:

<https://eliochoa.files.wordpress.com/2014/05/guias-msp-protocolo-manejo.pdf>

19. Ministerio de Salud Pública Ecuador. Cuadro nacional de medicamentos básicos [internet]. 2014 Disponible en: http://www.conasa.gob.ec/phocadownload/cnmb9na/Cuadro_Nacional_de_Medicamentos_Basicos_9na_Revision.pdf
20. Burton MJ, Glasziou PP. Amigdalectomía o adenoamigdalectomía versus tratamiento no quirúrgico para la amigdalitis crónica/ aguda recurrente (revisión Cochrane traducida) Biblioteca Cochrane Plus 2009, número 2. The Cochrane Library 2009;1:CD00182.

Tinnitus

Daniel Alberto Morales Ortiz

Médico por la Universidad Católica De Cuenca

Introducción:

El tinnitus se caracteriza por la percepción de un sonido, como un timbre u otros ruidos, en uno o en ambos oídos. Este sonido es de naturaleza interna y no es audible para otras personas. El tinnitus es una condición común que afecta aproximadamente al 15-20% de la población, siendo más prevalente en adultos mayores.(1)

Por lo general, el tinnitus es resultado de una condición subyacente, como la pérdida de audición relacionada con la edad, lesiones en el oído o trastornos circulatorios. En muchos casos, el tinnitus puede mejorar mediante el tratamiento de la causa subyacente o mediante enfoques que disminuyen o enmascaran el ruido, lo que lleva a una reducción en la percepción del tinnitus.(1)

Epidemiología:

El tinnitus se define como un síntoma en el cual se experimenta la percepción de sonidos que, en la mayoría de los casos, no provienen de una fuente sonora externa . Aproximadamente entre un 15% y un 20% de la población general experimenta tinnitus en algún

momento de su vida, y esta prevalencia tiende a incrementarse con el envejecimiento.

De este grupo, el 5% busca atención médica, mientras que un 1% al 3% experimenta una reducción notable en su calidad de vida. Esto está vinculado a trastornos del sueño, un aumento en la prevalencia de la depresión, la irritabilidad, la ansiedad, problemas de atención y tasas más elevadas de suicidio.(2)

Causas y Mecanismo:

Existen diversas condiciones de salud que pueden ser causantes o agravar el tinnitus, y en muchos casos, la causa exacta nunca se llega a identificar. En muchas ocasiones, el tinnitus puede atribuirse a una de las siguientes causas:

Pérdida de audición:

El oído interno contiene células ciliadas pequeñas y sensibles que se mueven cuando las ondas sonoras llegan a ellas. Este movimiento genera señales eléctricas que viajan desde el oído hasta el cerebro a través del nervio auditivo. El cerebro interpreta estas señales como

sonidos. Si estas células ciliadas se doblan o dañan con el tiempo (lo que puede ocurrir con el envejecimiento o debido a una exposición prolongada a ruidos fuertes), pueden enviar impulsos eléctricos al cerebro de manera errática, causando el tinnitus.(3)

Infecciones del oído u obstrucciones del conducto auditivo:

Acumulaciones de líquido (causadas por infecciones de oído), cera, suciedad u otros elementos extraños pueden bloquear los conductos auditivos. Esto puede alterar la presión en el oído y generar tinnitus.

Lesiones en la cabeza o el cuello:

Traumatismos en la cabeza o el cuello pueden afectar el oído interno, los nervios auditivos o las funciones cerebrales relacionadas con la audición. Estas lesiones a menudo causan tinnitus en un solo oído.

Medicamentos:

Numerosos medicamentos pueden desencadenar o empeorar el tinnitus. Por lo general, cuanto mayor es la

dosis de estos medicamentos, más intenso puede ser el tinnitus. En muchos casos, el sonido no deseado desaparece al suspender el uso de estos medicamentos.(3)

Entre los medicamentos asociados con el tinnitus se incluyen los antiinflamatorios no esteroides, algunos antibióticos, fármacos contra el cáncer, diuréticos, antipalúdicos y antidepresivos.

Factores de Riesgo:

Aunque el tinnitus puede afectar a cualquier persona, ciertos factores pueden incrementar la probabilidad de padecerlo:

La presencia de ruidos fuertes, como aquellos provenientes de maquinarias pesadas, sierras eléctricas y armas de fuego, es una causa común de pérdida auditiva relacionada con el ruido. Dispositivos musicales portátiles, como reproductores MP3, también pueden causar pérdida auditiva si se utilizan a volúmenes altos durante períodos prolongados. Individuos expuestos a ambientes ruidosos en sus trabajos (como trabajadores

en fábricas, construcción, músicos y soldados) tienen un mayor riesgo.(4)

A medida que se envejece, la cantidad de fibras nerviosas funcionales en los oídos tiende a disminuir, lo que puede dar lugar a problemas de audición relacionados con el tinnitus. Los hombres presentan una mayor predisposición al tinnitus en comparación con las mujeres.

El tabaquismo está vinculado a un aumento del riesgo de desarrollar tinnitus. Asimismo, el consumo de alcohol también puede incrementar la probabilidad de padecer esta condición. La obesidad, enfermedades cardiovasculares, hipertensión y antecedentes de artritis o lesiones en la cabeza pueden elevar el riesgo de sufrir tinnitus.(4)

Manifestaciones Clínicas:

El tinnitus se caracteriza comúnmente por un zumbido en los oídos, incluso en ausencia de cualquier fuente de sonido externa. Sin embargo, esta condición puede

generar otros tipos de ruidos imaginarios en el oído, tales como:

- Zumbidos
- Rugidos
- Chasquidos
- Siseos
- Murmullos

En la mayoría de los casos, el tinnitus es subjetivo, lo que significa que solo la persona afectada lo percibe. El tono del ruido de tinnitus puede variar desde un rugido suave hasta un agudo chillido, y puede manifestarse en uno o en ambos oídos. (5)

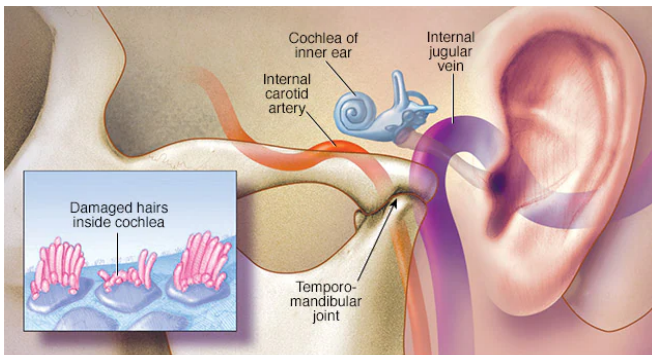


Fig 1. El tinnitus se manifiesta después de una infección en las vías respiratorias superiores, como un resfrío, y no mejora en una semana.

En ciertas situaciones, el ruido puede ser tan intenso que dificulta la concentración y la percepción de sonidos externos. El tinnitus puede persistir constantemente o presentarse de manera intermitente.

Ocasionalmente, el tinnitus puede adoptar la forma de un ritmo pulsante o un sonido similar al silbido, a menudo sincronizado con los latidos del corazón. En estos casos, se conoce como tinnitus pulsátil.(6)

Diagnóstico:

El diagnóstico del tinnitus suele basarse principalmente en los síntomas que experimentas. Con el propósito de identificar la posible causa del tinnitus, se interrogará sobre el historial médico y se realizará un examen físico de tus oídos, cabeza y cuello. Algunas pruebas comunes son:(7)

1. Examen de audición (audiológico).

Durante esta prueba, te colocarás auriculares en una sala insonorizada y se reproducirán sonidos en un oído a la vez. Indicarás cuando percibas cada sonido, y los

resultados se compararán con los estándares normales correspondientes a tu edad. Esto puede contribuir a descartar o identificar posibles causas del tinnitus.

2. Movimientos.

Se le pedirá que realices movimientos al paciente como mover los ojos, apretar la mandíbula o girar el cuello, brazos y piernas. Si el tinnitus cambia o empeora durante este procedimiento, puede sugerir un trastorno subyacente no diagnosticado que requiere atención.

3. Pruebas de imágenes.

Dependiendo de la posible causa del tinnitus, podrían ser necesarias pruebas de diagnóstico por imágenes, como tomografías computarizadas o resonancias magnéticas.

4. Análisis de laboratorio.

Se podría realizar un análisis de sangre para detectar anemia, problemas de tiroides, afecciones cardíacas o deficiencias de vitaminas.

Es fundamental que describas con precisión los tipos de sonidos de tinnitus que experimentas.

Los sonidos que escuchas pueden proporcionar pistas al médico sobre una posible causa subyacente.(8)

- **Chasquidos**

Este tipo de sonido podría indicar que las contracciones musculares en el oído y sus alrededores podrían ser responsables del tinnitus.

- **Sonido sanguíneo, pulsaciones o zumbidos**

En general, estos sonidos se originan en los vasos sanguíneos (causa vascular), como la hipertensión, y pueden ser más notorios durante el ejercicio o al cambiar de posición.

- **Timbres de tono bajo**

Estos sonidos pueden sugerir una obstrucción del conducto auditivo, la enfermedad de Ménière o la rigidez de los huesos en el oído interno (otosclerosis).

- **Timbres de tono alto**

Este es el tipo de tinnitus más común, y puede deberse a la exposición a ruidos fuertes, pérdida auditiva o el uso de ciertos medicamentos. Un neuroma acústico también puede generar un timbre constante y de tono alto en un oído.(8)

Tratamiento:

El enfoque para tratar el tinnitus depende de si existe una afección subyacente que lo esté causando. En tales casos, se puede abordar los síntomas tratando la causa raíz.

- **Eliminación de cera del oído.** Remover una obstrucción de cera puede reducir los síntomas del tinnitus.
- **Tratamiento de afecciones vasculares.** Afecciones subyacentes en los vasos sanguíneos pueden requerir terapia con medicamentos, procedimientos quirúrgicos u otras intervenciones para resolver el problema.
- **Audífonos.** Si el tinnitus proviene de la pérdida auditiva debido al ruido o la edad, el uso de audífonos puede mejorar los síntomas.
- **Ajuste de medicamentos.** Si un medicamento parece ser el desencadenante del tinnitus, el médico podría sugerir suspender, reducir o cambiar el medicamento por otro.

- **Enmascaramiento del ruido**

En muchos casos, el tinnitus no tiene una cura definitiva. No obstante, existen tratamientos que pueden ayudar a atenuar la percepción de los síntomas. Se podría recomendar el uso de dispositivos electrónicos de enmascaramiento del ruido. (9)

Estos dispositivos generan sonidos parecidos a la estática o ruidos ambientales como la lluvia o las olas del mar. Suelen ser eficaces para tratar el tinnitus. Es posible que quieras probar una máquina con altavoces en la almohada para ayudarte a conciliar el sueño. También, el uso de ventiladores, humidificadores, deshumidificadores y aire acondicionado en la habitación puede hacer que el tinnitus sea menos perceptible durante la noche.

Dispositivos de enmascaramiento.

Estos dispositivos, similares a los audífonos, se colocan en el oído y emiten un sonido suave que enmascara los síntomas del tinnitus.

Prevención:

Para prevenir ciertos tipos de tinnitus, considera estas precauciones:

1. Utiliza protección auditiva en ambientes ruidosos para evitar daños en los nervios auditivos.
2. Controla el volumen al escuchar música amplificadas o con auriculares.
3. Mantén una salud cardiovascular mediante ejercicio y una dieta adecuada.
4. Limita el consumo de alcohol, cafeína y nicotina, ya que pueden influir en el flujo sanguíneo y contribuir al tinnitus.(10)

Bibliografía

1. Esmaili AA, Renton J. Una revisión del tinnitus. *Práctica de Aust J Gen.* Abril de 2018;47(4):205-208.
2. Dalrymple SN, Lewis SH, Philman S. Tinnitus: diagnóstico y tratamiento. *r. 1 de junio de 2021; 103 (11): 663-671.*
3. Narsinh KH, Hui F, Saloner D, Tu-Chan A, Sharon J, Rauschecker AM, Safoora F, Shah V, Meisel K, Amans MR. Enfoque diagnóstico del tinnitus pulsátil: una revisión narrativa. *Cirugía de cabeza y cuello de otorrinolaringol JAMA.* 1 de mayo de 2022; 148 (5): 476-483.

4. Fife TD, Tourkevich R. Tinnitus, hiperacusia, otalgia y pérdida auditiva. *Continuo* (Minneapolis Minn). 2021 1 de abril;27(2):491-525.
5. Czornik M, Malekshahi A, Mahmoud W, Wolpert S, Birbaumer N. Tratamiento psicofisiológico del tinnitus crónico: una revisión. *Clin Psychol Psicoterapeuta*. 2022 julio;29(4):1236-1253.
6. Mazurek B, Böcking B, Dobel C, Rose M, Brüggemann P. Tinnitus y comorbilidades influyentes. *Laringorrinootología*. Mayo de 2023; 102 (S 01): S50-S58.
7. Salman R, Chong I, Amans M, Hui F, Desai N, Huisman TAGM, Tran B. Tinnitus pediátrico: el papel de la neuroimagen. *J Neuroimagen*. 2022 mayo;32(3):400-411.
8. Narsinh KH, Hui F, Duvvuri M, Meisel K, Amans MR. Manejo de las causas vasculares del tinnitus pulsátil. *J Neurointerv Surg*. 2022 de noviembre; 14(11):1151-1157.
9. Coelho CB, Santos R, Campara KF, Tyler R. Clasificación del tinnitus: múltiples causas con el mismo nombre. *Otorrinolaringol Clin Norte Am*. 2020 agosto;53(4):515-529.
10. Dubey K. Tinnitus: Resumen de la comprensión actual de los mecanismos fisiopatológicos en diferentes enfermedades del oído. *Int Tinnitus J*. 21 de junio de 2022;26(1):63-67.