

Acúfenos

Fecha de la última revisión: **24/05/2018**

Índice de contenidos

1. [¿De qué hablamos?](#)
2. [¿Cuáles son sus causas?](#)
3. [¿Cómo se diagnostica?](#)
4. [¿Cómo se trata?](#)
5. [¿Cuándo derivar?](#)
6. [Algoritmo de manejo](#)
7. [Bibliografía](#)
8. [Más en la red](#)
9. [Autores](#)

¿De qué hablamos?

El acúfeno o tinnitus es el síntoma que define la percepción de un sonido sin fuente sonora que lo origine. Puede aparecer aislado o junto a otros síntomas en el contexto de enfermedades sistémicas o del oído. Localizarse en uno, en los dos oídos o en toda la cabeza y percibirse como un tono puro y sencillo o con más frecuencia, como ruidos complejos (murmulo de mar, chorro de vapor, grillo, timbre, etc.) que no deben confundirse con alucinaciones auditivas. Se define como reciente cuando tiene una duración menor de 6 meses y persistente o crónico si es mayor (Tunkel DE, 2014; Department of Health, 2009; Baguley D, 2013).

La mayoría de la población lo ha padecido en algún momento de su vida, sin embargo solo alrededor del 18% de los adultos lo sufren de forma persistente y en un porcentaje más pequeño produce molestias suficientes en la calidad de vida (ansiedad, irritabilidad, falta de concentración, depresión o insomnio) como para requerir su abordaje diagnóstico y terapéutico (Henry JA, 2016; Savage J, 2014).

Tiene una prevalencia similar en ambos sexos, el factor de riesgo más importante y que se asocia con más frecuencia es la hipoacusia (ver guía: [Hipoacusia en adultos](#)), también la edad avanzada, aumenta a partir de los 70 años, otros descritos son: medicación ototóxica, antecedente de exposición al ruido, traumatismo craneoencefálico, obesidad, tabaco, consumo de alcohol y depresión (Baguley D, 2013). Algunos autores han observado una posible relación del acúfeno con el deterioro de la función cognitiva debido a su impacto sobre el control ejecutivo de la atención (Tegg-Quinn S, 2016). Se han descrito muchas hipótesis acerca de su fisiopatología, parece que podrían estar implicadas las vías del sistema nervioso central y periférico, lo que explicaría la distinta percepción del síntoma por los pacientes y justificaría en parte, la débil respuesta a los diferentes tratamientos (Baguley D, 2013; Fioretti A, 2011; Kaltenbach JA, 2011; Hoare DJ, 2011).

¿Cuáles son sus causas?

Actualmente se clasifica en primario, el más frecuente y cuando no existe causa conocida y el secundario si se relaciona con una causa u origen orgánico (Tunkel DE, 2014). Puede ser subjetivo y objetivo cuando tienen su origen en las estructuras del organismo: músculos, vasos sanguíneos, huesos o articulaciones y en este caso, audible por el explorador (Henry JA, 2016). En la práctica algunos autores lo clasifican en función de su principal característica: pulsátil o no pulsátil (Savage J, 2014; Baguley D, 2013; Fioretti A, 2011; Fornaro M, 2010; Henry JA, 2016):

Acúfeno pulsátil:

- **Anomalías vasculares:**
 - Glomus timpánico-yugular o carotídeo.
 - Estenosis carotídea (puede ser como un rumor no pulsátil).
 - Malformaciones arteriovenosas congénitas: fistula arteriovenosa.
 - Aneurismas de la porción intratemporal de la carótida interna.
 - Bulbo yugular prominente.
 - Hipertensión intracraneal benigna.
 - Fístula carótido-cavernosa.
 - Arteria carótida aberrante.
- **Otras causas:**
 - Enfermedad de Paget.
 - Disfunciones de las válvulas cardíacas.
 - Estados de gasto cardíaco elevado (hipertiroidismo, anemia, síndrome febril).
 - Esclerosis múltiple: mioclonías palatinas o del músculo del estribo.
 - Malformación de Arnold-Chiari.
 - Enfermedad microvascular del tronco del encéfalo.

Acúfeno no pulsátil:

- **Objetivo:**
 - Trompa de Eustaquio abierta: sincrónico con la respiración o como el ruido del mar.
 - Bulbo yugular prominente.
 - Arteria carótida aberrante, no siempre se puede objetivar.
- **Subjetivo:** con elevada frecuencia los pacientes asocian hipoacusia (ver guía: [Hipoacusia en adultos](#)), seguido de patología vascular, consumo de fármacos y en menor medida se acompaña de enfermedad neurológica:
 - **Factores otológicos:**
 - Trauma acústico crónico o brusco.
 - Otoesclerosis.
 - Presbiacusia.
 - Tapones de cerumen.

- Síndrome de Ménière.
 - Neurinoma del acústico.
 - Barotrauma.
 - Perforación timpánica.
 - Sordera brusca o hipoacusia súbita.
- **Factores vasculares:**
 - Hipertensión arterial.
 - Vasculitis.
 - Ateroesclerosis.
- **Factores hematológicos:**
 - Anemia.
 - Policitemia vera.
- **Fármacos:**
 - AINEs (principalmente ácido acetilsalicílico, ibuprofeno y naproxeno).
 - Antibióticos: aminoglucósidos, eritromicina, doxiciclina, minociclina.
 - Diuréticos: ácido etacrínico y furosemida.
 - Quimioterápicos y metales pesados: cisplatino, mercurio, plomo.
 - Agentes tópicos otológicos: antisépticos, antibióticos y antiinflamatorios.
- **Enfermedades neurológicas:**
 - Esclerosis múltiple.
 - Migraña con aura auditiva.
 - Meningitis.
 - Crisis comicial del lóbulo temporal.
 - Problemas dentales y trastornos de la articulación temporomandibular.
 - Traumatismo craneoencefálico. Esguince cervical.
 - Tumores de la base del cráneo.
- **Factores metabólicos:**
 - Hiper o hipotiroidismo.
 - Déficits de vitamina A, B12 y zinc.
 - Hiperlipemia.
- **Factores psicológicos:** no es infrecuente detectar una patología depresiva o ansiosa de base en pacientes con acúfeno. Su diagnóstico y tratamiento específico en algunos casos puede mejorar de forma significativa el acúfeno.
- **Otros:** alteración o disfunción de la articulación temporomandibular (ver guía: **Disfunción de la articulación temporomandibular**).

¿Cómo se diagnostica?

El objetivo en la consulta inicial será descartar la presencia de causas tratables del acúfeno (cerumen en el conducto auditivo, infección, disfunción de la articulación temporomandibular, fármacos o enfermedades sistémicas) y hacer una correcta orientación diagnóstica (Tunkel DE, 2014; Department of Health, 2009).

Se recomienda realizar una anamnesis general y una más detallada del sonido que refiere el paciente: características (si es pulsátil, continuo, persistente o intermitente), localización, forma de inicio, modificaciones en el tiempo, interferencia en las actividades de la vida diaria o en el sueño y si se acompaña de otros síntomas (Baguley D, 2013).

El examen físico general deberá centrarse principalmente en el área ORL, cuello y exploración cardiaca.

Es muy importante realizar una valoración clínica del impacto del acúfeno en la calidad de vida, porque con frecuencia la medición con acufenometría no demuestra correlación entre la percepción subjetiva de molestia y la intensidad sonora que refiere el paciente. Ésta puede llevarse a cabo mediante cuestionarios subjetivos, el más conocido y ampliamente utilizado es el *Tinnitus Handicap Inventory* (THI) (Baguley D, 2013; Department of Health, 2009), adaptado al español con una adecuada fiabilidad y elevada consistencia interna (Herráiz C, 2001).

Las pruebas que se aconsejan realizar se resumen en la tabla 1 (Tunkel DE, 2014; Baguley D, 2013; Department of Health, 2009; Henry JA, 2016).

Tabla 1. Pruebas a realizar ante un paciente con tinnitus.	
En todos los pacientes	
- Anamnesis completa y centrada en las características del ruido. Búsqueda de síntomas de depresión-ansiedad-insomnio. - Exploración ORL completa. - Control de la tensión arterial. - Audiometría tonal liminar: si el acúfeno es persistente >6 meses, unilateral se acompaña de pérdida de audición.	
En función de los hallazgos	
- Tinnitus pulsátil bilateral, riesgo de arteriosclerosis o patología de alto gasto: hormonas tiroideas, hemograma, recuento leucocitario, glucemia, colesterol y triglicéridos, serología de lúes. - Tinnitus pulsátil unilateral, el objetivo es descartar una patología vascular: resonancia magnética (RM) y en función de los hallazgos puede ser necesaria una angio-RM, angio-TC o una arteriografía. - Otoscopia con sospecha de imagen vascular: angio-TC axial y coronal. - Hipoacusia unilateral o asimétrica en la audiometría: RM del ángulo pontocerebeloso con contraste IV para descartar tumores, en orden de frecuencia el schwannoma vestibular y el meningioma. - Audiometría con hipoacusia bilateral: otoemisiones acústicas (OEA) y potenciales evocados auditivos del tronco del encéfalo (PEATE). - Fibroscopia nasofaríngea en acúfeno como un “clic” para buscar mioclonías velofaríngeas.	

¿Cómo se trata?

Algunos estudios han observado que la historia natural del acúfeno subjetivo primario es a la mejoría espontánea. De forma más reciente se ha confirmado esta

apreciación de trabajos previos, con una leve mejoría significativa y de significado clínico incierto en la percepción del acúfeno con el tiempo, percibida en los pacientes de los grupos sin intervención de ensayos clínicos diseñados para conocer la eficacia de las mismas (Phillips JS, 2018). El acúfeno como síntoma carece de tratamiento curativo específico, el objetivo de su manejo consiste en reducir su intensidad y el impacto desfavorable que ejerce en la calidad de vida con los mínimos efectos adversos para el paciente (Savage J, 2014; Baguley D, 2013). En general existen pocos estudios de calidad diseñados para la evaluación de las intervenciones en el acúfeno (Hall DA, 2016), y por el momento no se ha conseguido obtener ninguna que consiga disminuir su percepción e intensidad de volumen (Henry JA, 2016).

Medidas generales

Aunque no existen ensayos clínicos que avalen la efectividad de las medidas generales, algunos autores recomiendan evitar ciertos excitantes (chocolate, alcohol, café, té y cola), tabaco o el uso de fármacos ototóxicos (Henry JA, 2010). Una de las medidas más eficaces para evitar su aparición es la protección frente al ruido. Además, es aconsejable mejorar el insomnio si éste interfiere en la calidad de vida ya que reduce la molestia durante el día (Baguley D, 2013).

Hay autores que ponen de manifiesto importantes diferencias en el manejo del acúfeno en el ámbito de la atención primaria (El-Shunnar SK, 2011). Una vez descartadas las posibles causas secundarias, los pacientes que presenten acúfeno bilateral sin repercusión importante en la calidad de vida y sin alteraciones en la audición, inicialmente se les debe proporcionar información y consejos acerca de esta patología con el fin de tranquilizar y de que se adquiera un mayor conocimiento del problema. Existen estudios que han demostrado con un moderado nivel de evidencia el beneficio a favor de estas medidas (Phillips JS, 2018; Department of Health, 2009). Con ellas se ha observado una disminución de los índices del THI a los 6 meses de seguimiento y en algunos pacientes puede ser suficiente para manejar el acúfeno de forma satisfactoria (Henry JA, 2016).

Tratamiento farmacológico

A pesar de que se han desarrollado diferentes estudios para conocer la eficacia de algunos fármacos, en general existe poca evidencia disponible a favor de los mismos en el tratamiento del acúfeno primario y por el momento tampoco se dispone de ningún medicamento aprobado de forma específica (Baguley D, 2013):

- Benzodiacepinas: existen pocos estudios en pacientes con acúfenos y se desconoce su efecto real en el alivio de este síntoma (Savage J, 2014). El **alprazolam** a dosis de 1-1,5 mg/día demostró mejoría en la calidad de vida de los pacientes más que en la disminución de la percepción del acúfeno. Su efecto se pone de manifiesto a partir de la cuarta semana y éste puede mantenerse días o semanas después. Otras benzodiacepinas no han demostrado eficacia (Jalali MM, 2009).
- Antidepresivos: por el momento existe insuficiente evidencia para recomendarlos. Algunos estudios han demostrado que pueden mejorar los síntomas depresivos en pacientes con acúfeno y depresión (Savage J, 2014; Baldo P, 2012).
- En un estudio realizado en pacientes con acúfeno agudo idiopático (menos de 3 meses de duración desde su instauración y sin relación con patología otológica como enfermedad de Ménière, sordera súbita o enfermedad autoinmune del oído interno) la combinación de **alprazolam** 0,25 mg al día y la inyección intratimpánica de **dexametasona** de 5 mg durante 4 días consecutivos, mantenida durante 30 minutos en el oído medio demostró mejoría significativa a los 3 meses de seguimiento tanto en el THI como en su intensidad (Shim HJ, 2011). Estos resultados no se han confirmado en estudios de más calidad y por ello por el momento no es una opción recomendable de forma generalizada.
- Otros fármacos como **ginkgo biloba**, **carbamazepina**, **cinarizina**, **gabapentina**, **lamotrigina** o los suplementos de zinc no han demostrado beneficio superior frente a placebo y por tanto carecen de eficacia demostrada en el manejo del acúfeno (Aazh H, 2011; Hoekstra C, 2011; Hilton MP, 2013; Savage J, 2014; Person OC, 2016).

Tratamiento no farmacológico

Se basan en mecanismos de habituación que intentan reducir la reacción fisiológica que provoca el acúfeno y algunos combinan el apoyo psicológico. En general los estudios realizados hasta el momento con estas técnicas, carecen de la calidad metodológica necesaria para establecer conclusiones definitivas de los resultados obtenidos y no deben recomendarse de forma sistemática en pacientes con acúfeno (Hoare DJ, 2011). Pueden estar indicados en algunos casos con impacto desfavorable del acúfeno en su calidad de vida después de al menos un periodo de 3 meses de seguimiento. Se clasifican en:

- Terapia de relajación. Existe alguna evidencia de la disminución del THI. Su principal beneficio consiste en reducir los síntomas depresivos asociados (Hoare DJ, 2011).
- Terapia conductual cognitiva (TCC). Inicialmente se desarrolló para el tratamiento de la depresión, ansiedad, insomnio y dolor crónico. Por el momento se desconoce si es más eficaz frente a placebo en la disminución de la intensidad del acúfeno, sin embargo parece puede mejorar su percepción general (Savage J, 2014). Algunos estudios han demostrado que puede aumentar la calidad de vida del paciente, disminuir el THI y los síntomas de ansiedad y depresión cuando la realiza un psicólogo o un psiquiatra. Se desconoce su efecto si es otro profesional el que la lleva a cabo (Martinez-Devesa P, 2010; Hesser H, 2011; Hoare DJ, 2011; Cima RF, 2012). Algunos autores la recomiendan en pacientes con acúfeno persistente y si interfiere de forma significativa en su calidad de vida (Tunkel DE, 2014).
- Tratamiento de re-entrenamiento del tinnitus (terapia de habituación). Se ha demostrado mayor eficacia para alcanzar la habituación del acúfeno cuando se combinan los generadores de ruido con apoyo psicológico. Algún estudio también señala que cuando existe indicación de adaptar un audífono, éste puede conseguir una eficacia similar a la del enmascarador de ruido (Savage J, 2014).
- Terapia de enriquecimiento sonora. Es un método que emplea música modificada espectralmente de forma personalizada. Puede ser útil en pacientes con acúfeno persistente y que interfiere de forma significativa en la calidad de vida (Tunkel DE, 2014). Algunos autores han observado una eficacia mayor si se combina con TCC (Baguley D, 2013).
- Bio-feedback y programas de reducción de la ansiedad. No han demostrado una reducción significativa de la intensidad del acúfeno ni del THI cuando se emplean como terapia única sin asociarse a otras (Hoare DJ, 2011).
- Se puede recomendar una rehabilitación protésica auditiva si el acúfeno interfiere de forma significativa y se acompaña de pérdida de audición (Tunkel DE, 2014) (ver guía: **Rehabilitación de la hipoacusia en adultos: audífonos e implantes**).

Todas estas técnicas se pueden adaptar a cada paciente porque no se basan en protocolos rígidos. En concreto, la combinación de Bio-feedback, reducción de la ansiedad y TCC demostró mejoría en la tolerancia al acúfeno cuando se comparó con otras (Hoare DJ, 2011).

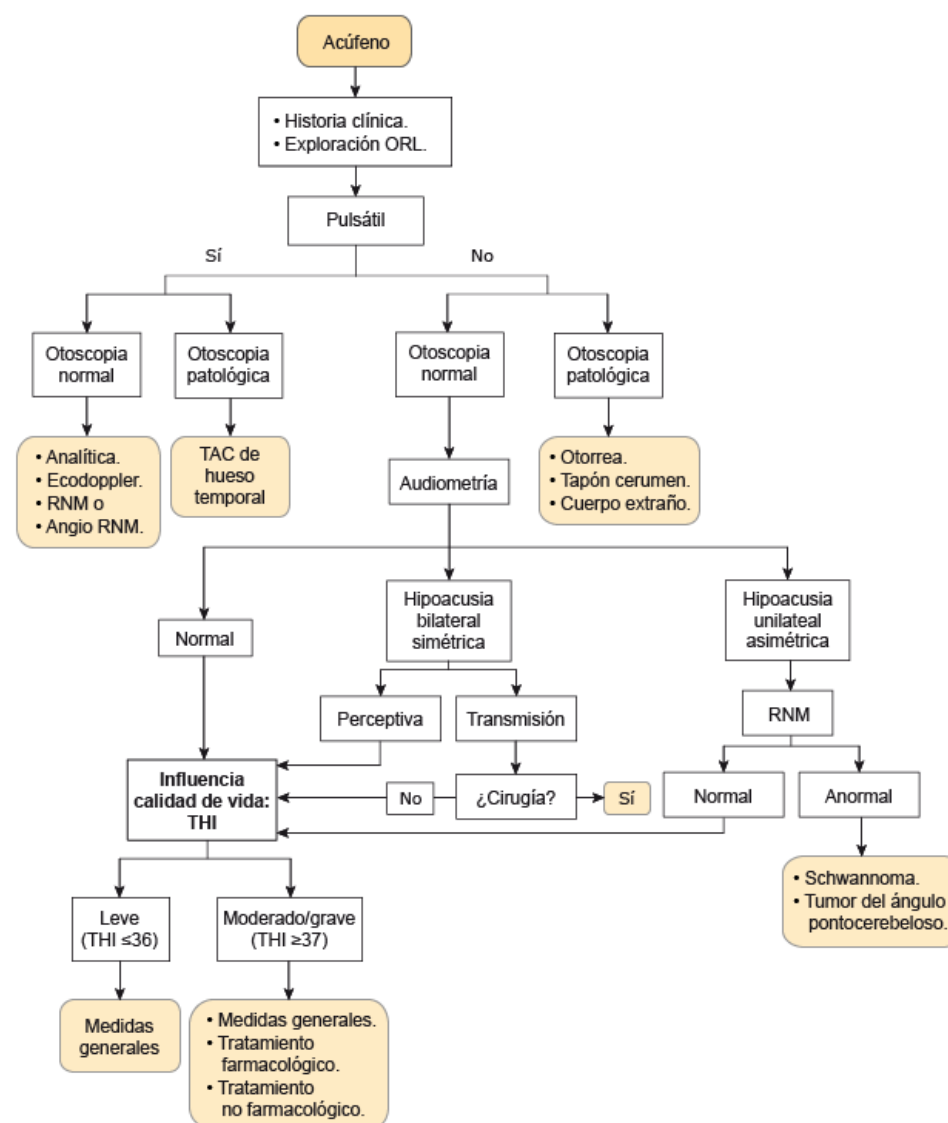
Se han realizado estudios empleando técnicas de enmascaramiento sonoro, hipnosis, psicoterapia, acupuntura, estimulación magnética repetitiva transcraneal y ultrasonidos, con el objeto de reducir la intensidad del acúfeno sin que hayan podido demostrar beneficios suficientes como para recomendarlas de forma generalizada (Hobson J, 2012; Folmer RL, 2015; Meng Z, 2011; Kim JI, 2012; Savage J, 2014). En trabajos recientes, se ha observado una mejoría en la disminución de la molestia del acúfeno medida con el THI y sin efecto en la disminución de su volumen con la estimulación eléctrica transcraneal. Sus beneficios sobre esta patología a nivel global en el paciente con acúfeno se tienen que seguir investigando para considerar su recomendación (Wang TC, 2018).

¿Cuándo derivar?

Deberán remitirse al especialista de segundo nivel los pacientes con acúfeno cuando éste se acompañe de alguna de las siguientes características:

- Interfiere de forma moderada y persistente en la calidad de vida y si está asociado a síntomas de ansiedad y/o depresión.
- Si es unilateral o pulsátil.
- Cuando asocie: hipoacusia unilateral, sordera súbita o fluctuante, inestabilidad o mareo.
- Presencia de otros síntomas auditivos como disacusia o hiperacusia.
- Presencia de déficits neurológicos como parálisis facial.
- Cuando se presente en el contexto de un traumatismo craneoencefálico o de latigazo cervical.

Algoritmo de manejo



Algoritmo de manejo

Bibliografía

- Aazh H, El Refaie A, Humphriss R. Gabapentin for tinnitus: a systematic review. Am J Audiol. 2011;20(2):151-8. PubMed [PMID: 21940981](#)
- Baguley D, McFerran D, Hall D. Tinnitus. Lancet. 2013;382(9904):1600-7. PubMed [PMID: 23827090](#)
- Baldo P, Doree C, Lazzarini R, Molin P, McFerran DJ. Antidepresivos para los pacientes con tinnitus (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.). [Texto completo](#)
- Cima RF, Maes IH, Joore MA, Scheyen DJ, El Refaie A, Baguley DM, et al. Specialised treatment based on cognitive behaviour therapy versus usual care for tinnitus: a randomised controlled trial. Lancet. 2012;379(9830):1951-9. PubMed [PMID: 22633033](#)
- Department of Health. Provision of services for adults with tinnitus: a good practice guide. London: Central Office of Information; 2009. [Texto completo](#)
- El-Shunnar SK, Hoare DJ, Smith S, Gander PE, Kang S, Fackrell K, et al. Primary care for tinnitus: practice and opinion among GPs in England. J Eval Clin Pract. 2011;17(4):684-92. PubMed [PMID: 21707872](#). [Texto completo](#)
- Fioretti A, Eibenstein A, Fusetti M. New trends in tinnitus management. Open Neurol J. 2011;5:12-7. PubMed [PMID: 21541237](#). [Texto completo](#)
- Folmer RL, Theodoroff SM, Casiana L, Shi Y, Griest S, Vachhani J. Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation Treatment for Chronic Tinnitus: A Randomized Clinical Trial. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2015;141(8):716-22. PubMed [PMID: 26181507](#). [Texto completo](#)
- Fornaro M, Martino M. Tinnitus psychopharmacology: a comprehensive review of its pathomechanisms and management. Neuropsychiatr Dis Treat. 2010;6:209-18. PubMed [PMID: 20628627](#). [Texto completo](#)
- Hall DA, Haider H, Szczeppek AJ, Lau P, Rabau S, Jones-Diette J, et al. Systematic review of outcome domains and instruments used in clinical trials of tinnitus treatments in adults. Trials. 2016;17(1):270. PubMed [PMID: 27250987](#). [Texto completo](#)
- Henry JA, Loovis C, Montero M, Kaelin C, Anselmi KA, Coombs R, et al. Randomized clinical trial: group counseling based on tinnitus retraining therapy. J Rehabil Res Dev. 2007;44(1):21-32. PubMed [PMID: 17551855](#)
- Henry JA. "Measurement" of Tinnitus. Otol Neurotol. 2016;37(8):e276-85. PubMed [PMID: 27518136](#)
- Henry JA, Zaugg TL, Myers PJ, Kendall CJ, Michaelides EM. A triage guide for tinnitus. J Fam Pract. 2010;59(7):389-93. PubMed [PMID: 20625568](#)

- Herráiz C, Hernández Calvín J, Plaza G, Tapia MC, De los Santos G. Evaluación de la incapacidad en pacientes con acúfenos. Acta Otorrinolaringol Esp. 2001;52(6):534-8. PubMed [PMID: 11692970](#)
- Hesser H, Weise C, Westin VZ, Andersson G. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of cognitive-behavioral therapy for tinnitus distress. Clin Psychol Rev. 2011;31(4):545-53. PubMed [PMID: 21237544](#)
- Hilton MP, Zimmermann EF, Hunt WT. Ginkgo biloba for tinnitus. Cochrane Database Syst Rev. 2013;(3):CD003852. PubMed [PMID: 23543524](#). [Texto completo](#)
- Hoare DJ, Kowalkowski VL, Kang S, Hall DA. Systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials examining tinnitus management. Laryngoscope. 2011;121(7):1555-64. PubMed [PMID: 21671234](#). [Texto completo](#)
- Hobson J, Chisholm E, El Refaie A. Sound therapy (masking) in the management of tinnitus in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2012;11:CD006371. PubMed [PMID: 23152235](#)
- Hoekstra C, Rynja S, Van Zanten G, Rovers M. Anticonvulsants for tinnitus. Cochrane Database Syst Rev. 2011;(7): CD007960. PubMed [PMID: 21735419](#)
- Jalali MM, Kousha A, Naghavi SE, Soleimani R, Banan R. The effects of alprazolam on tinnitus: a cross-over randomized clinical trial. Med Sci Monit. 2009;15(11):PI55-60. PubMed [PMID: 19865063](#)
- Kaltenbach JA. Tinnitus: Models and mechanisms. Hear Res. 2011;276(1-2):52-60. PubMed [PMID: 21146597](#). [Texto completo](#)
- Kim JI, Choi JY, Lee DH, Choi TY, Lee MS, Ernst E. Acupuncture for the treatment of tinnitus: a systematic review of randomized clinical trials. BMC Complement Altern Med. 2012;12:97. PubMed [PMID: 22805113](#). [Texto completo](#)
- Martinez-Devesa P, Perera R, Theodoulou M, Waddell A. Cognitive behavioural therapy for tinnitus. Cochrane Database Syst Rev. 2010;(9): CD005233. PubMed [PMID: 20824844](#)
- Meng Z, Liu S, Zheng Y, Phillips J. Repetitive transcranial magnetic stimulation for tinnitus. Cochrane Database Syst Rev. 2011;(10):CD007946. PubMed [PMID: 21975776](#)
- Person OC, Puga ME, Da Silva EM, Torloni MR. Zinc supplementation for tinnitus. Cochrane Database Syst Rev. 2016;11:CD009832. PubMed [PMID: 27879981](#). [Texto completo](#)
- Phillips JS, McFerran DJ, Hall DA, Hoare DJ. The natural history of subjective tinnitus in adults: A systematic review and meta-analysis of no-intervention periods in controlled trials. Laryngoscope. 2018;128(1):217-27. PubMed [PMID: 28425615](#)
- Savage J, Waddell A. Tinnitus. BMJ Clin Evid. 2014;2014:0506. PubMed [PMID: 25328113](#). [Texto completo](#)
- Shim HJ, Song SJ, Choi AY, Hyung Lee R, Yoon SW. Comparison of various treatment modalities for acute tinnitus. Laryngoscope. 2011;121(12):2619-25. PubMed [PMID: 22109762](#)
- Tegg-Quinn S, Bennett RJ, Eikelboom RH, Baguley DM. The impact of tinnitus upon cognition in adults: A systematic review. Int J Audiol. 2016;55(10):533-40. PubMed [PMID: 27240696](#)
- Tunkel DE, Bauer CA, Sun GH, Rosenfeld RM, Chandrasekhar SS, Cunningham ER Jr, et al. Clinical practice guideline: tinnitus. Otolaryngol Head Neck Surg. 2014;151(2 Suppl):S1-40. PubMed [PMID: 25273878](#). [Texto completo](#)
- Wang TC, Tyler RS, Chang TY, Chen JC, Lin CD, Chung HK, et al. Effect of Transcranial Direct Current Stimulation in Patients With Tinnitus: A Meta-Analysis and Systematic Review. Ann Otol Rhinol Laryngol. 2018;127(2):79-88. PubMed [PMID: 29192507](#)

Más en la red

- Sismanis A. Pulsatile tinnitus: contemporary assessment and management. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2011;19(5):348-57. PubMed [PMID: 22552697](#)
- Tunkel DE, Bauer CA, Sun GH, Rosenfeld RM, Chandrasekhar SS, Cunningham ER Jr, et al. Clinical practice guideline: tinnitus. Otolaryngol Head Neck Surg. 2014;151(2 Suppl):S1-40. PubMed [PMID: 25273878](#). [Texto completo](#)

Autores

▪ Carmen Costa Ribas	Médico Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria (1)
▪ Juan Carlos Amor Dorado	Médico Especialista en Otorrinolaringología (2)
▪ Carmen Castiñeira Pérez	Médico Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria (3)

(1) Centro de Salud de Vila. Ibiza, Illes Balears. España.
(2) Hospital Can Misses. Ibiza, Illes Balears. España.
(3) Servicio de Atención Primaria de Fingoy. Servicio Galego de Saúde. Lugo. España.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.



Elsevier España S.L.U. © 2018. Todos los derechos reservados.

Esta web utiliza cookies. Para obtener mas información o denegar su uso, por favor visite la [Página de cookies](#).

[Términos y condiciones](#) - [Política de Privacidad](#) |

