



ASOCIACIÓN DE PERSONAS AFECTADAS POR TINNITUS
Con la ayuda del Ajuntament de Barcelona

ACÚFENOS Y FÁRMACOS

Pilar Lalueza Broto, Lourdes Girona Brumós
Farmacéuticas Especialistas en Farmacia Hospitalaria,
Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona

Acúfenos: definición, clasificación y etiología

Los acúfenos o tinnitus se definen como la percepción de un sonido sin que exista una fuente sonora externa que lo origine. Se trata de un síntoma, no de una enfermedad, pudiendo afectar a uno de los oídos o a los dos, de manera continua o intermitente, o referirse a la cabeza.

En España no se conocen las cifras de prevalencia, pero en Estados Unidos, según los datos del *National Center of Health Statistics* se sabe que es más frecuente en hombres que en mujeres y también que aumenta con la edad. Según la misma fuente se estima que están afectados, aproximadamente, un 12% de los hombres entre 65 y 74 años. Se estima también un incremento progresivo de su incidencia anual y ésta se relaciona con el aumento de la contaminación acústica y del envejecimiento de la población. No todos los afectados lo perciben de la misma manera, y según la *American Tinnitus Association (ATA)* se estima que, aproximadamente en una cuarta parte de ellos, puede llegar a interferir con su actividad diaria y calidad de vida, asociándose un importante componente de ansiedad y depresión. La ATA considera el acúfeno grave como el tercer síntoma más incapacitante que puede sufrir la persona, después del dolor intenso y los trastornos del equilibrio.

Todavía hoy en día su fisiopatología no está claramente definida pero, debido a las técnicas de neuroimagen funcionales y al avance en las técnicas electrofisiológicas, el acúfeno está pasando de ser considerado un fenómeno sólo de origen coclear a considerarse una manifestación del sistema nervioso central consistente en una alteración en los sistemas de compensación de las vías auditivas centrales frente a una agresión periférica. La presencia de pérdida auditiva es un síntoma común en la mayoría de pacientes con acúfenos lo que hace sospechar una fisiopatología común para ambos síntomas.

Se diferencian dos tipos de acúfenos: los subjetivos (sólo los escucha el paciente) y los objetivos (los escucha el paciente y otras personas al acercarse o con utilización del estetoscopio) (tabla 1).

Tabla 1. Clasificación de posibles causas objetivas y subjetivas de acúfenos.

Subjetivos

Otológico	Presbiacusia, otosclerosis, otitis, sordera súbita, enfermedad de Ménière, cerumen impactado, pérdida de audición inducida por ruidos, etc.
Neurológico	Herida en cabeza, esclerosis múltiple, tumores cerebelo.
Infecioso	Otitis media, meningitis, sífilis, y otras infecciones.
Por fármacos	Ver más adelante
Otros	Disfunción articulación temporo-mandibular, otros problemas dentales.

Objetivos

Pulsátil	Estenosis carotídea, malformaciones arteriovenosas, tumores vasculares, situaciones que causan turbulencia del flujo sanguíneo, valvulopatías, arritmias
Muscular o anatómico	Mioclono palatino, espasmo del músculo tensor del tímpano o del estapedio
Espontáneo	Emisiones otoacústicas espontáneas

Fuente: Lockwood AH et al: Tinnitus. N Engl J Med 2002; 347(12):904-910.

Esta clasificación es importante, ya que la identificación de la causa del acúfeno permitirá determinar el tratamiento más adecuado para su abordaje. Así pues, el tratamiento del acúfeno se basa en una doble estrategia, por un lado el tratamiento de la etiología, si ésta es conocida, y por el otro, el tratamiento de la reacción del sistema nervioso central a esta etiología. El abordaje terapéutico debe ser lo más individualizado posible, según características y síntomas del paciente y realizado por un equipo multidisciplinar para cubrir todas las necesidades terapéuticas si ello es necesario.

Ototoxicidad por fármacos

Los fármacos ototóxicos son aquellos que causan efectos lesivos sobre las estructuras vestibular y coclear del oído y también sobre el nervio acústico, pudiendo dar lugar a perturbaciones transitorias o definitivas de la función auditiva y/o vestibular. La ototoxicidad se muestra con síntomas como acúfenos, vértigo, hipoacusia y sordera. Así, la ototoxicidad se clasifica según la función comprometida y la sintomatología en coclear y vestibular. La toxicidad coclear que se manifiesta con acúfenos, pérdida de audición, y en ocasiones dolor en el oído, es más fácil de diagnosticar que la vestibular, que puede ocasionar vértigo, mareo, ataxia y nistagmus. Por tanto, los acúfenos son una manifestación clínica de la ototoxicidad coclear o auditiva. En este documento revisaremos concretamente aquellos fármacos relacionados con el desarrollo de acúfenos, si bien, en muchos casos se desarrolla de forma paralela la toxicidad vestibular que presenta otros síntomas tal como se ha descrito.

Los primeros casos de ototoxicidad se manifestaron tras la introducción en la clínica de la estreptomina en 1944 y su aplicación en el tratamiento de la tuberculosis. Una gran parte de los pacientes tratados desarrollaron alteración vestibular y coclear, de carácter irreversible. Este efecto aparecía al cabo de un mes de tratamiento cuando se utilizaba a la dosis de 1 g al día, y se presentaba antes si la dosis era de 3 g. Posteriormente la ototoxicidad también se demostró con otros antibióticos aminoglucósidos. Actualmente se incluyen otros antibióticos, antineoplásicos derivados del platino, salicilatos, quinina y diuréticos potentes. El mecanismo de la acción ototóxica puede variar de un grupo a otro. También puede ser permanente o reversible, dependiendo del tipo de medicamento, dosis y duración del mismo. Así, se sabe que los salicilatos, la quinina y los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) causan mayoritariamente daño que cesa al suspender el tratamiento. En el caso de los antibióticos aminoglucósidos la sordera que producen, sólo es reversible en la mitad de los pacientes aproximadamente.

La ototoxicidad se considera una reacción adversa farmacológica de algunos medicamentos pero existen algunos factores relacionados con un aumento del riesgo para presentarlo como son:

1. Concentración de fármaco en el oído interno. Probablemente es el factor más importante en el daño ótico. Se ve influido por la dosis del fármaco, por la vía de administración, duración del tratamiento y por factores relacionados con su eliminación.

2. Características del paciente. Algunas personas pueden presentar una mayor sensibilidad hacia los fármacos ototóxicos, por causas genéticas, edad avanzada, niños, enfermedad renal o hepática, audiograma alterado, deshidratación, septicemia, etc. Se ha identificado una mutación en un gen mitocondrial (A1555G) que predispone a la toxicidad por aminoglucósidos, incluso a dosis bajas.

3. Asociación de fármacos ototóxicos. La potenciación de la ototoxicidad cuando se administran dos o más fármacos con este efecto adverso (por ejemplo: aminoglucósidos asociados a diuréticos del asa).

4. Exposición previa a fármacos ototóxicos.

Los grupos de fármacos que más se relacionan con el desarrollo de acúfenos son los siguientes:

Salicilatos. La ototoxicidad se relaciona con la dosis administrada y normalmente es reversible. Cuando se utilizan a dosis bajas (tratamiento cardiovascular) no suelen causar acúfenos, excepto en pacientes especialmente susceptibles. La aparición de acúfenos se ha relacionado con la administración de dosis elevadas de aspirina en el tratamiento de las enfermedades reumáticas.

Antibióticos aminoglucósidos. Pueden causar daño tanto coclear como vestibular, y el tipo de lesión varía según el antibiótico utilizado. La ototoxicidad se relaciona con un aumento de las concentraciones del aminoglucósido en el oído interno por ser una toxicidad dosis-dependiente, por lo que se recomienda no superar las dosis y la duración del tratamiento recomendado en ficha técnica. Pacientes con alteración de la función renal, o a los que se administran otros fármacos que puedan alterar la eliminación renal o generar ototoxicidad, deben requerir una especial supervisión.

Los aminoglucósidos pueden administrarse en forma de gotas óticas, por lo que debe tenerse precaución especialmente en grupos de riesgo. Deben controlarse las dosis y duración de los tratamientos.

Antineoplásicos. El principal grupo que puede causar ototoxicidad son los derivados del platino, especialmente el cisplatino y en menor grado el carboplatino y el oxaliplatino. Se ha documentado acúfenos y/o sordera. La ototoxicidad que producen es progresiva y presenta una incidencia elevada. El acúfeno reversible

puede ocurrir con dosis bajas. La pérdida de audición parece ser dosis dependiente y esta afectada por otros factores como la edad, función renal y lesión ótica previa. La ototoxicidad por cisplatino tiene una prevalencia elevada en la población pediátrica y además los síntomas son más severos pudiendo aparecer incluso años después de haber finalizado el tratamiento.

Diuréticos potentes. La ototoxicidad sólo se ha presentado con dosis elevadas y tras la administración por vía endovenosa rápida, y en general es reversible, aunque se ha documentado en algunos casos como irreversible, cuando se han asociado con otros fármacos ototóxicos.

Quinina y cloroquina. Aunque la quinina no está comercializada en España se importa como medicamento extranjero y se utiliza en el tratamiento de la malaria. La ototoxicidad que ocasionan puede ser permanente, especialmente si se utiliza en dosis altas y tratamientos prolongados. Se ha descrito tanto acúfenos como sordera.

En la tabla 2 se describen todos los fármacos en que los se ha descrito este efecto adverso en las fichas técnicas de los medicamentos. Se incluye el principio activo y el grupo terapéutico al que pertenecen. También se incluyen los datos de prevalencia de este efecto adverso según consta en la información proporcionada por los laboratorios fabricantes.

En la tabla 3 se incluyen los fármacos que pueden causar acúfenos, según otras fuentes bibliográficas consultadas.

Comentario final

Es importante valorar el riesgo y el beneficio en todo tratamiento farmacológico, por lo que en ocasiones en que no hayan otras alternativas terapéuticas, puede ser necesario administrar un fármaco ototóxico en un paciente con acúfenos o sordera. En estos casos es obligado tomar precauciones para reducir el riesgo de ototoxicidad, como por ejemplo, ajustar la dosis y la duración del tratamiento a las características del paciente y a su patología de base, así como monitorizar la función auditiva, controlando periódicamente, la posible aparición de acúfenos, vértigo, pérdida de audición, antes, durante y después del tratamiento.

También es importante alertar de nuevos casos, por lo que si aparecen acúfenos o se agravan los ya existentes, y si se sospecha que se relacionan con un medicamento, debe comunicarse al médico con objeto de que se informe al Sistema Nacional de Farmacovigilancia, para analizar la posible causalidad del acúfeno.

Tabla 2. Fármacos que causan acúfenos.

Clasificación de la frecuencia: Muy Frecuentes ($\geq 1/10$); Frecuentes ($\geq 1/100$ a $< 1/10$); Poco Frecuentes ($\geq 1/1.000$ a $< 1/100$); Raras ($\geq 1/10.000$ a $< 1/1.000$); Muy raras ($< 1/10.000$); ND: no hay datos pero si acúfenos.

Abreviaturas: 5HT1: Subtipo 1 del receptor de la 5-Hidroxitriptamina; 5HT3: Subtipo 3 del receptor de la 5-Hidroxitriptamina; ARA II: Antagonistas de los receptores de la Angiotensina II ; BCC: Bloqueantes de los Canales del Calcio; IECA: Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina.

AGONISTAS DE LA 5HT1	ALMOTRIPTAN ELETRIPTAN FROVATRIPTAN	Poco Frecuentes Poco Frecuentes Poco Frecuentes
AMINOSALICILATOS	SULFASALAZINA	Frecuentes
ANALGÉSICOS OPIOIDES	BUPRENORFINA HIDROMORFONA OXICODONA TRAMADOL	Poco Frecuentes Poco Frecuentes Poco Frecuentes Muy Raras

ANESTÉSICOS LOCALES	BUPIVACAINA PRILOCAINA ROPIVACAINA	Poco Frecuentes Poco Frecuentes Poco Frecuentes
ANTAGONISTAS DE LA 5HT3	PALONOSETRON	Poco Frecuentes
ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS	ACETILSALICILICO, ÁCIDO CILOSTAZOL TICLOPIDINA TRIFLUSAL	ND ND Raras Poco Frecuentes
ANTIARRÍTMICOS	FLECAINIDA LIDOCAINA	Raras ND
ANTIBACTERIANOS, AMINOGLUCÓSIDOS	AMIKACINA ESTREPTOMICINA GENTAMICINA TOBRAMICINA	ND Frecuentes Frecuentes Muy Frecuentes
ANTIBACTERIANOS, CARBAPENEMS	IMIPENEM/CILASTATINA	Muy Raras
ANTIBACTERIANOS, CEFALOSPORINAS	CEFDITORENO CEFEPIMA CEFPODOXIMA	Raras Muy Raras Poco Frecuentes
ANTIBACTERIANOS, MACRÓLIDOS	AZITROMICINA CLARITROMICINA ERITROMICINA ESTREPTOMICINA ROXITROMICINA	ND Frecuentes Muy Raras ND ND
ANTIBACTERIANOS, QUINOLONAS	CIPROFLOXACINO LEVOFLOXACINO MOXIFLOXACINO OFLOXACINO	Raras Raras Raras Muy Raras
ANTIBACTERIANOS, TETRACICLINAS	DOXICICLINA	ND
ANTIBACTERIANOS, OTROS	AZTREONAM CAPREOMICINA LINCOMICINA LINEZOLID TEICOPLANINA VANCOMICINA	Raras ND ND Poco Frecuentes Poco Frecuentes Poco Frecuentes
ANTICOLINESTERÁSICOS	GALANTAMINA	Poco Frecuentes
ANTIDEPRESIVOS	AMITRIPTILINA BUPROPION CITALOPRAM CLOMIPRAMINA DESVENLAFAXINA DOXEPINA DULOXETINA ESCITALOPRAM IMIPRAMINA LITIO NORTRIPTILINA PAROXETINA	ND Frecuentes Frecuentes Frecuentes Frecuentes Poco Frecuentes Frecuentes Poco Frecuentes Muy Raras ND Poco Frecuentes Frecuentes

	SERTRALINA TRANILCIPROMINA VENLAFAXINA	Frecuentes Frecuentes Frecuentes
ANTIEMÉTICOS	APREPITANT FOSAPREPITANT	Poco Frecuentes Poco Frecuentes
ANTIEPILÉPTICOS	CARBAMAZEPINA ESLICARBAZEPINA GABAPENTINA LACOSAMIDA TOPIRAMATO	Muy Raras Poco Frecuentes ND Frecuentes Frecuentes
ANTIFÚNGICOS	AMFOTERICINA B ITRACONAZOL VORICONAZOL	Poco Frecuentes Raras Poco Frecuentes
ANTIHIPERTENSIVOS, HAP	SILDENAFILO TADALAFILO	Poco Frecuentes Poco Frecuentes
ANTIISTAMÍNICOS H1	BILASTINA CIPROHEPTADINA DEXCLORFENIRAMINA DOXILAMINA MEPIRAMINA	Poco Frecuentes ND ND Poco Frecuentes Frecuentes
ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS	ACECLOFENACO ACETILSALICILICO, ÁCIDO CELECOXIB DEXIBUPROFENO DEXKETOPROFENO DICLOFENACO ETORICOXIB FLURBIPROFENO IBUPROFEN INDOMETACINA KETOPROFENO KETOROLACO LORNOXICAM MELOXICAM NABUMETONA NAPROXENO PIROXICAM	Muy Raras Muy Frecuentes Poco Frecuentes Poco Frecuentes Muy Raras Muy Raras Poco Frecuentes ND ND ND Raras ND Poco Frecuentes Raras Frecuentes Frecuentes Raras
ANTIPARKINSONIANOS	BROMOCRIPTINA	Raras
ANTIPSICÓTICOS	ZIPRASIDONA ZUCLOPENTIXOL	Poco Frecuentes Poco Frecuentes
ANTIVÍRICOS	BOCEPREVIR EFAVIRENZ RALTEGRAVIR	Frecuentes Poco Frecuentes Poco Frecuentes
BLOQUEANTES ADRENÉRGICOS	DOXAZOSINA NADOLOL NITROPRUSIATO SÓDICO PRAZOSINA TIMOLOL	Poco Frecuentes Poco Frecuentes Poco Frecuentes Poco Frecuentes ND

CITOTÓXICOS	ANAGRELIDA	Raras
	AXITINIB	Frecuentes
	BORTEZOMID	Poco Frecuentes
	CABAZITAXEL	Frecuentes
	CARBOPLATINO	Frecuentes
	CISPLATINO	Muy Frecuente
	DASATINIB	Frecuentes
	ERIBULINA	Poco Frecuentes
	LENALIDOMIDA	Frecuentes
	NILOTINIB	ND
	OXALIPLATINO	Frecuentes
	PACLITAXEL	Poco Frecuentes
	PENTOSTATINA	Frecuentes
	RITUXIMAB	Frecuentes
	SORAFENIB	Frecuentes
	TEMOZOLAMIDA	Frecuentes
TIOTEPA	Muy Frecuentes	
VINFLUNINA	Poco Frecuentes	
DIURÉTICOS	ACETAZOLAMIDA	Raras
	AMILORIDA	ND
	BUMETANIDA	Poco Frecuentes
	FUROSEMIDA	ND
	TORASEMIDA	ND
ERGÓTICOS	METILERGOMETRINA	Muy Raras
FÁRMACOS PARA LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL	SILDENAFILO	Poco Frecuentes
	TADALAFILO	Poco Frecuentes
	VARDENAFILO	Poco Frecuentes
HIPOLIPEMIANTES, ESTATINAS	ATORVASTATINA	Poco Frecuentes
	PITAVASTATINA	Poco Frecuentes
INMUNOMODULADORES	INTERFERON	Muy Raras
	MIFAMURTIDA	Frecuentes
	PEGINTERFERON	ND
INMUNOSUPRESORES	ADALIMUMAB	Poco Frecuentes
	BELATACEPT	Frecuentes
	CERTOLIZUMAB PEGOL	Poco Frecuentes
	TACROLIMUS	Frecuentes
TERAPIA CARDIOVASCULAR, ARA II	IRBESARTAN	ND
	LOSARTAN	ND
TERAPIA CARDIOVASCULAR, BCC	AMLODIPINO	Poco Frecuentes
	DILTIAZEM	Poco Frecuentes
	NISOLDIPINO	Raras
	NITRENDIPINO	Poco Frecuentes
	VERAPAMILO	ND
TERAPIA CARDIOVASCULAR, IECA	BENZAEPRILOL	Muy Raras
	DELAPRIL	Poco Frecuentes
	ENALAPRIL	Poco Frecuentes
	FOSINOPRIL	Poco Frecuentes
	IMIDAPRIL	Raras

	PERINDOPRIL	Frecuentes
	QUINAPRIL	Poco Frecuentes
	RAMIPRIL	Raras
	TRANDOLAPIL	Raras
TERAPIA HORMONAL	BUSERELINA	Muy Raras
	CARBIMAZOL	ND
	DIENOGEST	Poco Frecuentes
	TRIPTORELINA	Poco Frecuentes
OTROS	AGALSIDASA ALFA	Frecuentes
	AGALSIDASA BETA	Frecuentes
	CAFEINA	Frecuentes
	CARBIMIDA	Frecuentes
	CICLOBENZAPRINA	ND
	CINARIZINA	Poco Frecuentes
	CLOROQUINA	Raras
	DAPOXETINA	Frecuentes
	DEFEROXAMINA	Poco Frecuentes
	ECULIZUMAB	Poco Frecuentes
	FEBUXOSTAT	Raras
	GADOBENICO, ACIDO	Raras
	GADOTERIDOL	Raras
	GADOVERSETAMIDA	Raras
	HIDROXICLOROQUINA	Poco Frecuentes
	IOVERSOL	Muy Raras
	NALTREXONA	Poco Frecuentes
	RANOLAZINA	Poco Frecuentes
	TRAVOPROST	ND
	VARENICLINA	Poco Frecuentes
	ZICONOTIDA	Frecuentes

Tabla 3. Fármacos que podrían causar acúfenos.

Abreviaturas: ARA II: Antagonistas de los receptores de la Angiotensina II ; BCC: Bloqueantes de los Canales del Calcio; IBP: Inhibidores de la Bomba de Protones; IECA: Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina

Codificación de las referencias:

1. Catálogo de Medicamentos. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. <https://botplusweb.portalfarma.com/botplus.aspx> (consultado el 5 de noviembre de 2014)
2. Thomson. MICROMEDEX Healthcare Series USP DI 1974-2014
3. Bauman NG. Prescription medication, over-the-counter drugs, herbs and chemical associated with tinnitus. The center for hearing loss help, 2013 Edition
4. Cianfrone G, Pentangelo D, Cianfrone F, Mazzei F, Turchetta R, Orlando MP, Altissimi G. Pharmacological drugs inducing ototoxicity, vestibular symptoms and tinnitus: a reasoned and updated guide. Eur Rev Med Pharmacol Sci 2011; 15: 601-636.

		Referencias	
AGONISTAS ADRENALÉRGICOS	CLONIDINA	2	3
AMINOSALICILATOS	MESALAZINA	2	3

		Referencias			
ANSIOLÍTICOS E HIPNÓTICOS	ALPRAZOLAM			3	
	CLORDIAZEPOXIDO	1		3	
	DIAZEPAM	1		3	
	FLURAZEPAM	1		3	
	LORAZEPAM	1		3	
	OXAZEPAM	1		3	
	QUAZEPAM	1		3	
	TRIAZOLAM		2	3	
ANTIBACTERIANOS, CEFALOSPORINAS	CEFALEXINA		2	3	
	CEFIXIMA	1			
ANTIBACTERIANOS, QUINOLONAS	NORFLOXACINO	1		3	4
ANTIBACTERIANOS, SULFAMIDAS	SULFADIAZINA	1	2	3	4
	SULFAMETOXAZOL		2	3	4
ANTIBACTERIANOS, OTROS	ANTIBACTERIANOS, OTROS	1		3	
	METRONIDAZOL	1		3	
ANTIDEPRESIVOS	MAPROTILINA		2	3	
	MIANSERINA		2	3	
	TRAZODONA		2	3	
	TRIMIPRAMINA		2	3	
ANTIEPILÉPTICOS	TIAGABINA		2	3	
	VALPROICO, ÁCIDO		2	3	
	VIGABATRINA		2	3	
	ZONISAMIDA		2	3	
ANTIHELMÍNTICOS	MEBENDAZOL	1		3	
ANTIISTAMÍNICOS H1	PROMETAZINA		2	3	
ANTIINFLAMATORIO NO ESTEROIDEO	TENOXCAM	1		3	4
ANTIPARKINSONIANOS	SELEGILINA		2	3	
ANTIULCEROSOS, ANTIHISTAMINICOS H2	FAMOTIDINA		2	3	
ANTIULCEROSOS, IBP	LANSOPRAZOL		2	3	
ANTIVÍRICOS	RIBAVIRINA			3	4
BIFOSFONATOS	RISEDRÓNICO, ÁCIDO	1			4
CITOTÓXICOS	IFOSFAMIDA		2		
	IMATINIB	1		3	
	VINBLASTINA		2	3	
	VINCRISTINA	1			
INMUNOSUPRESORES	CICLOSPORINA		2	3	
TERAPIA CARDIOVASCULAR, ARA II	VALSARTAN			3	4
TERAPIA CARDIOVASCULAR, BCC	NICARDIPINO	1	2	3	4
	NIFEDIPINO		2	3	
	NIMODIPINO		2	3	

TERAPIA CARDIOVASCULAR, IECA	CILAZAPRIL	1	2	3
	LISINOPRIL			3
TERAPIA HORMONAL	CLOMIFENO		2	3
OTROS	ATOVACUONA		2	3
	BACLOFENO		2	3
	HEPATITIS B, VACUNA		2	3
	ISOTRETINOINA		2	3
	MISOPROSTOL		2	3
	PENICILAMINA		2	3

Bibliografía general

1. Acúfenos y medicamentos. Boletín Terapéutico Andaluz 2007, 23(2).
2. Bauman NG. Prescription medication, over-the-counter drugs, herbs and chemical associated with tinnitus. The center for hearing loss help, 2013 Edition.
3. Catálogo de Medicamentos. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. <https://botplusweb.portalfarma.com/botplus.aspx> (consultado en noviembre de 2014).
4. Centro de Información y Evaluación de Medicamentos y productos sanitarios de la Región de Murcia. Ototoxicidad por Medicamentos. Boletín de Farmacovigilancia de la Región de Murcia. 2012 (27).
5. Cianfrone G, Pentangelo D, Cianfrone F, Mazzei F, Turchetta R, Orlando MP, Altissimi G. Pharmacological drugs inducing ototoxicity, vestibular symptoms and tinnitus: A reasoned and updated guide. Eur Rev Med Pharmacol Sci 2011; 15:601-636.
6. Davies DM, Ferner RE, de Glanville H. Davies's Textbook of Adverse Drug Reactions. 5ª Ed. Ed Chapman & Hall Medical. Oxford University Press. Philadelphia. 1998.
7. Dinces EA, Deschler DG, Moynihan LK, Sokol HN. Patient information: Tinnitus (ringing in the ears) www.uptodate.com (consultado 24 November 2014).
8. Dukes MNG, Aronson JK. Meyler's Side Effects of Drugs. 14ª Ed. Ed Elsevier Science B.V. Amsterdam. 2000.
9. Fichas técnicas de los medicamentos. <http://www.aemps.gob.es/cima> (consultado en noviembre de 2014).
10. Fichas técnicas de los medicamentos. <http://www.ema.europa.eu/ema> (consultado en noviembre de 2014).
11. Grupo MBE Galicia, Amor Dorado, JC. Acúfenos o tinnitus. <http://www.fisterra.com> (consultado el 7 de septiembre de 2009).
12. Kreuzer PM, Vielsmeier V, Langguth B. Chronic Tinnitus: an interdisciplinary challenge. Dtsch Arztebl Int 2013; 110(16): 278-284.
13. Lockwood AH, Salvi RJ, Burkard RF. Tinnitus. N Engl J Med 2002; 347: 904-10.
14. Sáez-Jiménez R, Herráiz-Puchol C. Acúfenos: guía clínica en atención primaria. Archivos en Medicina Familiar 2006; 8(3): 190-6.
15. Thomson. MICROMEDEX Healthcare Series USP DI[®] 1974-2014.

¿Quieres ser miembro de nuestra asociación?

Para que una asociación sea efectiva y pueda trabajar bien respaldada tanto social como económicamente necesita tener un buen número de asociados. Nuestra Asociación no cuenta con otra fuente de ingresos que la cuota anual de 20,00 € de nuestros asociados y una subvención del Ayuntamiento de Barcelona que cubre aproximadamente el 15 % del presupuesto anual.

**Si quieres colaborar, suscríbete y envíanos el boletín adjunto debidamente rellenado a:
APAT. Providència 42, 08024 Barcelona**

Nombre

Dirección

Código postal Localidad y provincia

Año de nacimiento Teléfono CIF

Correo electrónico

Cuenta bancaria para domiciliación de las cuotas (indíquese el IBAN):

.....

..... a de de

Firma:



Asociación de Personas Afectadas por Tinnitus
C. Providencia, 42, H.E. Gracia
08024 Barcelona
Tel. 699067743
jims@es.inter.net
www.acufenos.org