

Acúfenos (Tinnitus)



Cómo
deshacerse del
ruido en los
oídos (y
prevenirlo)

Sumario

1. Mi experiencia personal de los acúfenos	3
2. Los acúfenos	5
3. Lo que podría probar para acabar con los acúfenos	6
4. Lo que deberá probar	8
5. Otras cosas que también podría hacer	10
6. Prevenir los acúfenos	11

Mi experiencia personal con los acúfenos

Hace unos meses le propuse a un amigo que no había montado nunca en avioneta hacer su bautismo del aire. El día señalado, quedamos en el aeródromo. El cielo estaba despejado y el viento soplaba suave, unas condiciones idóneas.

En ese momento me di cuenta de que solamente había un casco en el avión, a pesar de que yo creía haber dejado dos. No pasa nada, puedo volar sin él. Pongo el casco a mi amigo y yo utilizaré el micrófono y el altavoz de a bordo. Hace más de veinte años que no pilotaba de esa manera, sin llevar el filtro acústico de un casco.

Volamos durante una hora y media. Mi amigo estaba exultante. Pero ya al bajar del avión noté un zumbido residual en el oído derecho. No es nada demasiado grave, y al cabo de unas horas acaba por desvanecerse.

Pasan dos semanas de eso. Son las 10 de la noche. Entro en el dormitorio, que normalmente es muy silencioso. Pero esta noche no lo es. Distingo con claridad un ruido de motor, bastante flojo aunque constante. Sin embargo, en la habitación no hay ningún aparato. Abro la ventana. En el campo que me rodea reina una calma absoluta. Y ahí es cuando me tengo que rendir ante el hecho de que el ruido de motor no viene de fuera: se encuentra en mis propios oídos.

En esta clase de situaciones, uno quiere pensar que se trata de una molestia pasajera. Que desaparecerá. La primera noche es complicada: la atención se centra en el ruido molesto que acaba por invadirlo todo y que sabotea el descanso. La segunda noche es igual de dura. Noto que el ruido es irregular, que cambia según la posición de la cabeza, pero no desaparece.

Para enmascarar el acúfeno, es decir, la percepción de ruidos en el oído, me descargo grabaciones de cataratas, de agua que fluye, de lluvia... y así consigo arañar unas horas de sueño.

Después de una semana a este ritmo, le pido opinión a una amiga otorrinolaringóloga. La prueba auditiva no muestra una pérdida flagrante de audición, sino nada más que la normal asociada a mi edad. Ella es partidaria del tratamiento fuerte: tomar corticoides en una dosis alta durante varios días, hacer una pausa y después volver a ellos. Se trata de una práctica a menudo utilizada para tratar los acúfenos que van acompañados de una brutal pérdida de audición. En mi caso, al tratarse de uno ya “viejo” (es decir, con el que llevo unos cuantos días), no está segura de cuál será el resultado, pero cree que las posibilidades de reducirlo son altas.

Después de haber vacilado, de haber consultado los datos científicos (la eficacia de este tratamiento jamás ha sido probada de forma clara) y de haber sopesado entre una gama de medicamentos de los que desconfío, pero ante la perspectiva de dormir tres o cuatro horas cada noche durante un tiempo indeterminado, accedo a probar los corticoides.

Sólo unos días después de haber comenzado, interrumpo el tratamiento ante lo mal que lo estoy llevando. Y el acúfeno sigue ahí. Por las noches, en mi dormitorio sigue cayendo la lluvia, sigue soplando el viento, siguen sonando las cataratas o murmurando el riachuelo en forma de esas soluciones tapadera que me descargo.

Sin embargo, poco a poco, con la práctica de la meditación y de la coherencia cardiaca, aprendo a despegarme de este ruido y a romper con la obsesión de intentar identificarlo cuando se hace el silencio por la noche.

De forma paralela he aumentado considerablemente el consumo de magnesio y cinc. A esto le añado acetilcisteína, un antioxidante para todo que siempre se debe tener en casa. De hecho, existe una hipótesis de que el estrés oxidativo desempeña un papel importante en los acúfenos (hablaré de ello más adelante).

Por si acaso también tomo, sin demasiada convicción, *ginkgo biloba*. Y acudo a la consulta de Hugues Delsupexhe, mi acupuntor, que acciona varios “puntos gatillo” del cuello y la mandíbula. Los puntos gatillo (o *triggers points*) son unos pequeños nódulos o nudos duros, formados por fibras musculares, que son especialmente sensibles.

Los puntos gatillo pueden activarse espontáneamente o bien después de un traumatismo, una sobrecarga, una disfunción en una raíz nerviosa, etc. Hay una estrecha relación entre los puntos gatillo y los puntos de acupuntura (aunque los segundos son mayores en número). Los acupuntorres pueden desactivar los puntos gatillo. En fisioterapia también se actúa sobre ellos. En algunos casos, los acúfenos se han podido reducir gracias a masajear estos puntos gatillo conocidos por los osteópatas.

Al cabo de un par de meses, para mi alivio, el acúfeno ha disminuido claramente en intensidad y, como me he olvidado de él, consigo dormir casi con normalidad. Unos seis meses después se ha vuelto prácticamente imperceptible e irregular. Hoy en día, sólo se manifiesta en ocasiones puntuales y a un nivel al que ya no me molesta nada. Para mí ya es un problema resuelto.

¿Por qué apareció? Sin estar seguro de ello, yo lo relaciono con el episodio de montar en avión sin casco. En el interior de una cabina, el ruido que se percibe puede alcanzar los 90 dB, un nivel superior al umbral considerado crítico para el oído en caso de una exposición prolongada. Es posible que sea un nivel lo suficientemente alto, en determinadas circunstancias, como para que afecte a la audición y ocasione acúfenos.

¿Por qué se suavizó? Algunos acúfenos se desvanecen de forma natural. ¿Sirvieron para algo los corticoides? Creo que esta clase de problemas deben abordarse desde todos los ángulos posibles: antioxidantes, puntos gatillo y/o acupuntura, osteopatía y terapias cognitivas. De esta manera, es posible mejorar.

Los acúfenos

Los especialistas hacen una distinción entre **acúfenos objetivos** (aquellos que otra persona puede escuchar) y **acúfenos subjetivos** (los que sólo percibe el paciente).

Los **acúfenos objetivos** son muy poco frecuentes (el 1% de los casos) y pueden estar relacionados con espasmos del músculo tensor del tímpano, es decir, del músculo del martillo (el martillo es uno de los tres huesecillos de la cadena de transmisión acústica del tímpano). Se observan en casos de anomalías vasculares, enfermedades neurológicas o disfunción de la trompa de Eustaquio (a menudo después de una pérdida de peso importante).

Cuando el acúfeno se debe a un problema vascular, suele ser pulsátil: se pueden transmitir al oído turbulencias arteriovenosas que afectan a los vasos que se encuentran próximos al lóbulo temporal. Los **acúfenos venosos** (benignos) son más perceptibles por la noche, cuando se está tumbado. Afectan exclusivamente a las venas y por ello su comportamiento es diferente de los arteriovenosos, que afectan tanto a venas como arterias, mientras que los **arteriovenosos** ni mejoran ni empeoran con la posición. Las causas más habituales de estos acúfenos de origen vascular son la hipertensión arterial, el estrechamiento de la arteria carótida (aterosclerosis) o una fístula arteriovenosa. En algunos casos pueden estar provocados por un tumor vascular.

Pero los **acúfenos subjetivos** son, con diferencia, los más habituales. Afectarían al 10-15% de la población. Se pueden localizar en un solo lado, en los dos o en la cabeza. Pueden ser intermitentes o continuos y percibirse de formas muy diversas: silbido, zumbido, ruido blanco (aquel que contiene todas las frecuencias acústicas, siendo todas de la misma intensidad), ruido de agua, interferencias, etc. Muy pocas veces se detecta una causa orgánica tratable.

Por eso los médicos se sienten impotentes cada vez que un paciente se queja de un acúfeno. Por su parte, numerosos pacientes cuentan que el peor momento de su experiencia individual con un acúfeno no fue su aparición en sí, sino el día en el que el médico que le estaba tratando le anunció que “no había nada que hacer y que tenía que aprender a vivir con ello”.

Prácticamente todo el mundo lo consigue, ya que, según las encuestas, sólo una de cada diez personas que sufre de acúfenos declara que éstos hayan tenido un impacto negativo en su calidad de vida. Pero sin embargo, aunque no por el acúfeno en sí, la mayoría de los casos sí hablan de un impacto en su calidad de vida debido a los trastornos del sueño y sus consecuencias: fatiga, ansiedad, depresión...

Lo que podría probar para acabar con los acúfenos

Puntos gatillo

Durante mucho tiempo se ha creído que los acúfenos estaban generados por el oído interno. Hoy en día sabemos que el acúfeno es en gran medida un ruido fantasma, asociado con una mayor estimulación de los circuitos auditivos centrales, que la mayoría de las veces actúa para compensar una pérdida auditiva parcial (que generalmente se recupera).

Sin embargo, estarían implicados también otros circuitos nerviosos, lo que podría explicar por qué los síntomas que se sienten a nivel de la columna cervical o de la articulación de la mandíbula pueden generar acúfenos. Por esto también puede ser interesante acudir al **osteópata** para que busque puntos gatillo en esas zonas.

Ruidos tapadera

Cuando un acúfeno se manifiesta, lo primero que uno hace es utilizar por las noches fuentes de ruidos para camuflarlo, como hice yo. Según un metanálisis de estudios, es difícil señalar si esta estrategia funciona o no. A pesar de todo, los especialistas animan a los pacientes a explorarla.

Existen múltiples aplicaciones que pueden descargarse, así como aparatos dedicados a la generación de ruidos, aunque sin garantía de que sean eficaces. En lo que a mí respecta, me ha parecido que estos ruidos tapadera ayudan a conciliar el sueño.

Sí hay esperanza, pero aún es muy cara

Unos investigadores alemanes han desarrollado un aparato que todavía es muy caro, ya que se vende por unos 4.000 euros, pero que apunta resultados esperanzadores.

Este aparato envía al oído sonidos cuya frecuencia e intensidad se personalizan en función de las características del acúfeno. El principio es el siguiente: el sonido fantasma está generado por la actividad sincronizada de neuronas, por lo que tiene que ser posible utilizar sonidos para alterar esta anómala actividad. Los primeros estudios realizados con este aparato son muy prometedores, puesto que los investigadores informan de que un 75% de los participantes ha experimentado una mejoría sustancial¹. El aparato está fabricado por la empresa alemana ANM.

Aparatos

La eficacia de los audífonos (que se prescriben cuando se produce una pérdida de audición) sigue siendo una incógnita, pero los estudios de observación permiten pensar que podrían resultar útiles cuando la frecuencia del acúfeno es inferior a 6kHz.

Neurofeedback

Entre las técnicas que pueden aportar un alivio significativo se encuentra el neurofeedback (neuroretroestimulación), que es una forma de biofeedback. Esta técnica computa los datos que proporciona un electroencefalograma (EEG). Éste, por medio de electrodos, queda registrado en el aparato, convirtiéndose en información auditiva o visual que el paciente puede observar.

Debe aprender a continuación a modificar la actividad del cerebro y el EEG para llegar a alcanzar un determinado umbral predefinido. Los estudios preliminares consideran que el neurofeedback, cuando se realiza bien, puede llegar a disminuir de forma significativa la intensidad del acúfeno. Sin embargo, no disponemos todavía de estudios rigurosos contra placebo.

TCC

Siempre se debería orientar a los pacientes hacia profesionales formados en las **terapias cognitivo-conductuales** (TCC). Estas terapias no tienen ningún impacto sobre el volumen del ruido que se escucha, pero mejoran la calidad de vida y el estado de ánimo, según un análisis realizado a ocho estudios de este tipo por el grupo Cochrane (red global independiente de investigadores, profesionales, pacientes e interesados en salud).

Las TCC ayudan a ver el acúfeno de una manera diferente, así como a modificar la actitud que se tiene hacia el problema. En el caso de los acúfenos, el planteamiento suele pasar por las siguientes etapas:

1. **Definir el problema en términos operativos.** Por ejemplo, ayudar al paciente a describir de manera realista cuándo es un problema (¿sólo por las noches?) y de qué manera afecta (¿el paciente se encierra en sí mismo cuando el acúfeno es especialmente molesto?).
2. **Identificar los comportamientos y pensamientos** que se ven afectados por el acúfeno: ¿el paciente se siente deprimido? ¿tiene ansiedad? ¿teme que sea una señal de una enfermedad grave?
3. Hacer una lista de las **estrategias inadecuadas** y las distorsiones cognitivas que el paciente utiliza: razonamiento emocional, pensamientos negativos, generalizaciones, catastrofismo...

4. Hacer una distinción entre la **experiencia del acúfeno y el comportamiento que provoca**: por ejemplo, el aislamiento social es consecuencia de una reacción inapropiada, no del acúfeno en sí.
5. Identificar los **pensamientos alternativos**: por cada pensamiento irracional, existe una posibilidad alternativa.
6. Concebir **estrategias cuantificables y medibles** como, por ejemplo, llevar un diario en el que registrar el nivel del acúfeno, su gravedad, la manera en la que interfiere (o no) con las actividades del día a día, conductas alternativas utilizadas, etc.
7. Realizar de forma regular una **evaluación de las estrategias empleadas**, de su éxito o su fracaso. Los objetivos iniciales deben ser comedidos. Una estrategia tiene que producir beneficios a las 6-8 semanas; si no es así, debe cambiarse.

Lo que debería probar

NAC

Un poco por casualidad se ha descubierto que una sustancia anodina, la **acetilcisteína (NAC)**, podría aliviar algunos tipos de acúfenos. Esta sustancia es el principio activo de los medicamentos mucolíticos que se venden en forma de sobres en la farmacia y que se puede conseguir en tiendas dietéticas.

Actualmente es objeto de numerosos estudios. Uno de ellos versa sobre el tratamiento de la depresión unipolar. En 2010, una mujer de 47 años y con depresión participó como voluntaria en uno de estos estudios, durante el cual se le proporcionaba una dosis diaria de 2 gramos de NAC. Al acabar el estudio, su estado depresivo había mejorado manifiestamente.

Pero lo más asombroso es lo siguiente: esta mujer llevaba seis años padeciendo un sonoro acúfeno similar al sonido de un grillo que iba acompañado de una sensación de nebulosa mental y problemas de memoria. Todos estos síntomas mejoraron después de seguir el tratamiento con NAC. En particular, el acúfeno desapareció prácticamente en su totalidad y, cuando volvía a aparecer, lo hacía a un nivel tan bajo que era soportable. Esta mujer calificó el cambio de “increíble”.

NAC, acúfenos y enfermedad de Lyme

De verdad tomar NAC puede servir para acabar con algunos tipos de acúfenos? A falta de estudios controlados, no lo podemos asegurar. Tan solo podemos recomendar probar este tratamiento. A pesar de ello, me gustaría adelantar una explicación alternativa sobre la mejoría experimentada por la paciente con depresión cuyo caso acaba de leer. La enfermedad de Lyme es una enfermedad infecciosa originada por las bacterias que transmiten las garrapatas; se mani-

fiesta en su forma crónica mediante una gran variedad de síntomas, entre los que se encuentran síntomas neurosensoriales como los acúfenos, pero también trastornos de la memoria y otras dolencias relacionadas por esta misma paciente que son señal inequívoca de una inflamación del tejido cerebral.

Ahora bien, la NAC es uno de los tratamientos adyuvantes de la enfermedad de Lyme, ya que contribuye a reducir la inflamación. Es posible que esta paciente padeciera la enfermedad y tomar NAC en una dosis elevada hubiera hecho desaparecer los síntomas de la inflamación, entre ellos los acúfenos, los trastornos de la memoria y tal vez la depresión.

Esta observación aislada ha originado varios estudios sobre el papel del estrés oxidativo en los acúfenos. De hecho, la NAC es precursora del **glutati6n**, un potente antioxidante y desintoxicante celular, especialmente importante en el cerebro para protegerlo de los radicales libres y otras partículas agresivas procedentes del metabolismo (se las denomina sustancias oxigenadas reactivas).

La **c6clea** es el 6rgano con forma de caracol situado en el oído interno que permite que el nervio auditivo integre el sonido a trav6s de sus c6lulas ciliadas. La c6clea contiene sustancias protectoras: glutati6n, vitaminas y enzimas que forman una sofisticada red de defensa contras las mol6culas oxidativas. En caso de un exceso de ruido, dicha red antioxidante puede verse desbordada.

Un estudio ha descubierto que las personas que sufren de acúfenos tienen tambi6n un nivel m6s alto de estr6s oxidativo, y los autores calculan que dicho nivel podr6a estar relacionado con daos vasculares, as6 como con una alteraci6n de la microcirculaci6n sangu6nea. Otros investigadores realizaron un estudio preliminar a lo largo del cual participantes voluntarios recibieron fosfol6pidos (glicerofosfolina, glicerofosfoetanolamina) y antioxidantes (β -caroteno, vitaminas C y E). El tratamiento redujo la intensidad del acúfeno y mejor6 la calidad de vida.

Magnesio

Tambi6n se han llevado a cabo estudios sobre la administraci6n de magnesio. Hay motivos para ello. Tal y como resume mi amigo el doctor Jean-Paul Curtay, *“en una situaci6n de estr6s, asociada por ejemplo a un ruido, el coraz6n se acelera y la tensi6n muscular aumenta; la noradrenalina, un neurotransmisor, env6a una se6al. Se produce una contracci6n gracias a la llegada de calcio a las c6lulas. Pero este calcio, al entrar, expulsa al magnesio fuera de la c6lula, que pasa a la sangre y despu6s al ri6n6n. Desde ah6, el magnesio se env6a a la orina. ¡En ocasiones, la cantidad de este nutriente que se pierde es superior al aporte diario recomendado!”*. Por tanto, el magnesio posee propiedades antioxidantes y neuroprotectoras.

Un reciente estudio llevado a cabo con voluntarios determin6 que el magnesio podr6a mejorar el estado de los pacientes que sufren acúfenos². Si usted los padece, le animo a que, a modo de prueba, tome durante unas semanas una combinaci6n de antioxidantes con NAC y magnesio. Es preferible tomar los antioxidantes juntos, ya que funcionan en sinergia.

Otras cosas que también podría hacer

Espirulina

En estudios llevados a cabo con animales, los investigadores han observado que la espirulina (un alga) y/o la ficocianina (uno de los componentes de la espirulina) previenen los acúfenos y los daños causados al oído por tomar aspirina en dosis elevadas³.

La espirulina es un alga microscópica de color azul verdoso que se encuentra tanto en agua dulce como en el mar. Contiene proteínas de gran calidad, hierro, ácido graso omega-6 antiinflamatorio (gamma-linolénico), carotenoides, vitaminas B1 y B2, minerales y ficocianina.

Tiene propiedades antioxidantes y neuroprotectoras. Previene, por ejemplo, los problemas de memoria en los ratones.

Podría ser una buena candidata para tratar los acúfenos, pero de momento sólo disponemos de estudios con animales. Puede probar a tomar diariamente entre 2.000 y 3.000 mg de espirulina con un contenido alto en ficocianina.

Taurina

La taurina es un aminoácido proporcionado al mismo tiempo por la alimentación y por la digestión y el metabolismo de otros aminoácidos sulfurados como la cisteína y la metionina, que entran en la composición de las proteínas alimenticias.

Desempeña un papel interesante en el cerebro, ya que inhibe la actividad de las neuronas actuando sobre los receptores de la glicina y del GABA (ácido gamma-aminobutírico). Los ansiolíticos también actúan sobre los receptores gabaérgicos.

Encontramos taurina en el sistema nervioso auditivo, así como en el periférico (oído). Unos investigadores han emitido la hipótesis de que los suplementos de taurina, que pueden tener acceso al cerebro mediante transmisores específicos, podrían inhibir la actividad de las células nerviosas que componen los circuitos auditivos del sistema nervioso y, por tanto, atenuar la señal fantasma que emiten y que se percibe en forma de acúfeno.

Esta hipótesis ha sido verificada de forma experimental, aunque todavía no con el ser humano⁴. Si desea probarla, puede tomar entre 500 y 1.000 mg de taurina durante unas semanas y llevar un control diario que le ayude a esclarecer si este suplemento es eficaz o no en su caso.

Zinc y potasio

Por otro lado, puede pedir una dosis de magnesio, zinc y potasio. Ya hemos hablado del magnesio, pero parece ser que una carencia de zinc y/o potasio o bien un nivel al límite de estos dos nutrientes favorece la aparición de acúfenos.

El zinc es un oligoelemento que está muy presente en los circuitos de la audición. Los estudios que hacían uso de suplementos de zinc no han proporcionado en general unos resultados concluyentes, salvo para las personas con falta de zinc⁵. En caso de déficit, sería necesario tomar entre 15 y 45 mg, por ejemplo en forma de gluconato, y vigilar los niveles de cobre cuando dicha suplementación se prolongue en el tiempo, ya que el zinc es antagonista del cobre.

En todo caso, confirme con el médico que no existen contraindicaciones para tomar suplementos. Estos productos, por lo general, no tienen efectos secundarios graves, pero más vale solicitar una opinión médica si está siguiendo un tratamiento para alguna enfermedad (como el cáncer) y está contemplando la idea de tomar antioxidantes en una dosis elevada.

Así pues, podría probar a diario lo mismo que yo tomé, y que puede ver resumido en el recuadro que sigue.

Mi protocolo para reducir los acúfenos

NAC	600 mg
Vitamina C	De 250 a 500 mg
Vitamina E natural	De 15 a 50 UI
Extractos de semilla de uva (OPC)	De 150 a 300 mg
Ginkgo biloba (extracto)	De 50 a 150 mg
Magnesio (óxido)	300 mg en 3 tomas

Prevenir los acúfenos

El mayor riesgo es exponerse a ruido. Se cree que una exposición prolongada a un ruido superior a 85 dB puede alterar de manera irreversible la audición y desencadenar acúfenos. En el cuadro que sigue puede conocer la intensidad de determinados ruidos.

Ejemplos de exposición al ruido

Fuentes de ruido	Nivel (dB)
Susurro	20-30
Casa, oficina	40-60
Conversación	60-65

Oficina ruidosa, calle con poco tráfico	60-80
Cabina de un avión	60-85
Cabina de una avioneta	80-90
Calle muy transitada (ciudad)	80-100
Cortacésped, motosierra	100-110
Trueno	110-120
Concierto de música en directo	115-120
Turbinas de un avión (a corta distancia)	130-160

El **ruido que soporta la población** es una gran preocupación en la actualidad, y ha tenido su influencia en la legislación laboral (ruido en el trabajo). Aunque hay mucha menos información sobre el ruido fuera del entorno laboral, se estima que cerca del 20% de la población de la Unión Europea sufren niveles de ruido por encima de los 85 dB, que los expertos en salud consideran inaceptables⁶.

Una exposición superior a 85 dB conlleva unos cambios sutiles en el oído: las células ciliadas pueden incluso desaparecer, y las fibras nerviosas que enervan estas células podrían correr la misma suerte.

En todos los casos, el magnesio es nuestra primera línea de defensa, puesto que participa en la regulación de la permeabilidad de las membranas, la excitación neuromuscular y la producción de energía.

Cualquier acontecimiento que incremente la necesidad de energía o reduzca el aporte energético aumenta el riesgo de provocar una disfunción temporal o permanente de las células ciliadas. Eso es precisamente lo que ocurre cuando uno se expone a un ruido considerable: la necesidad energética de las células ciliadas aumenta. Si en ese preciso momento a usted le falta magnesio o sus reservas son insuficientes, corre pues el peligro de sufrir una lesión permanente de estas células.

Un estudio controlado contra placebo llevado a cabo con militares expuestos a ruidos elevados (disparos), ha descubierto que los suplementos de magnesio reducen significativamente la pérdida de audición permanente, que es una de las situaciones principales que conducen a sufrir acúfenos⁷.

En la actualidad se está llevando a cabo un estudio para valorar la eficacia de una asociación de NAC (600 mg) con magnesio (200 mg) para prevenir los acúfenos en las personas expuestas a un ruido superior a los 95 dB.

A la espera de los resultados, yo le propongo un protocolo sencillo si prevé que va a tener una exposición prolongada a un ruido superior a 85 dB (viajar en avión, obras, un concierto...).

Protocolo de protección contra las lesiones auditivas y los acúfenos

- Equiparse con **taponos de protección** para los oídos.
- **Magnesio:** Tomar 3 dosis de 100 mg el día antes, el mismo día y el día después.
- **NAC:** Tomar 3 dosis de 200 mg el día antes, el mismo día y el día después.

Creo que todo el mundo, incluidos los niños, debería llevar permanentemente encima unos tapones de protección para los oídos con el fin de estar preparados ante una inesperada exposición a un ruido. En el caso de los **niños**, y sobre todo de los **adolescentes**, educarles en materia de prevención es tan importante como hacerlo para que se cepillen los dientes o para que eviten las quemaduras del sol.

Para acabar, me gustaría comentar que algunos medicamentos pueden resultar tóxicos para las células nerviosas y generar una pérdida de audición, vértigos o acúfenos bilaterales.

Los médicos no siempre conocen estos efectos no deseados. Si tiene que tomar dosis altas de dichos medicamentos, o hacerlo durante una temporada larga, le recomiendo que siga el protocolo de protección con magnesio y antioxidantes, así como con espirulina.

Medicamentos potencialmente tóxicos para el oído

- Aspirina.
- Antiinflamatorios no esteroideos (ibuprofeno, diclofenaco...).
- Antibióticos (aminoglucósidos, cloranfenicol, eritromicina, tetraciclinas).

Fuentes:

1. Tass PA, Adamchic I, Freund HJ, von Stackelberg T, Hauptmann C. Counteracting tinnitus by acoustic coordinated reset neuromodulation. *Restor Neurol Neurosci.* 2012;30(2):137-59.
2. Cevette MJ, Barrs DM, Patel A, Conroy KP, Sydlowski S, Noble BN, Nelson GA, Stepanek J. Phase 2 study examining magnesium-dependent tinnitus. *Int Tinnitus J.* 2011;16(2):168-73.
3. Hwang JH, Chen JC, Chan YC. Effects of C-phycoerythrin and Spirulina on salicylate-induced tinnitus, expression of NMDA receptor and inflammatory genes. *PLoS One.* 2013;8(3):e58215.
4. Brozoski TJ, Caspary DM, Bauer CA, Richardson BD. The effect of supplemental dietary taurine on tinnitus and auditory discrimination in an animal model. *Hear Res.* 2010 Dec 1;270(1-2):71-80.
5. Salvi R, Lobarinas E, Sun W. PHARMACOLOGICAL TREATMENTS FOR TINNITUS: NEW AND OLD. *Drugs Future.* 2009;34(5):381-400.
6. Commission E. *Noise (European Commission).*
7. Attias J, Weisz G, Almog S, Shahar A, Wiener M, Joachims Z, Netzer A, Ising H, Rebentisch E, Guenther T. Oral magnesium intake reduces permanent hearing loss induced by noise exposure. *Am J Otolaryngol.* 1994 Jan-Feb;15(1):26-32.

© Ediciones de Salud, Nutrición y Bienestar. Madrid. 2015

No está permitida la reproducción total o parcial del contenido de este Informe, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea mecánico, electrónico, por fotocopia, por registro o de otro tipo, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del copyright.



Capitán Haya, 35. 28020 MADRID | Telf.: 912 194 721
contacto@saludnutricionbienestar.com | www.saludnutricionbienestar.com

Ni la empresa editora ni los autores se hacen responsables de los daños y perjuicios que la información contenida en este Informe pueda causar a quienes actúen o dejen de actuar conforme a ella. Enero 2016

Las informaciones contenidas en este boletín se publican únicamente con fines informativos y no pueden ser consideradas como recomendaciones médicas personalizadas. No debe seguirse ningún tratamiento basándose únicamente en el contenido de esta e-letter, y se recomienda al lector que para cualquier asunto relacionado con su salud y bienestar, consulte con profesionales sanitarios debidamente acreditados ante las autoridades sanitarias. El editor de esta e-letter no es un proveedor de servicios médicos homologados. El editor no practica la medicina bajo ningún título, ni ninguna otra profesión terapéutica y en ningún caso mantendrá una relación médico - paciente con sus lectores.