



*Escuchar sin riesgos*



ESCuchar sin riesgos



La preocupación por el aumento de la exposición a sonidos fuertes en lugares de ocio como clubes nocturnos, discotecas, pubs, bares, cines, conciertos, eventos deportivos e incluso gimnasios es cada vez mayor. Con la popularización de la tecnología, algunos dispositivos, como los reproductores de música, suelen escucharse a volúmenes perjudiciales y durante largos períodos de tiempo. Todo ello supone con frecuencia un grave riesgo de pérdida auditiva irreversible.

## Datos preocupantes ...

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que 1100 millones de jóvenes de todo el mundo podrían estar en riesgo de sufrir pérdida de audición debido a prácticas auditivas perjudiciales.

Más de 43 millones de personas de entre 12 y 35 años padecen una pérdida auditiva discapacitante debida a diferentes causas.

De los adolescentes y jóvenes de entre 12 y 35 años de países de ingresos medianos y altos:

- Casi el 50% están expuestos a niveles de ruido perjudiciales a consecuencia del uso de dispositivos de audio personales como reproductores de MP3 y teléfonos inteligentes.
- Alrededor del 40% están expuestos a niveles de ruido potencialmente nocivos en clubes, discotecas y bares.

El análisis de los datos de la encuesta nacional de salud y nutrición (National Health and Nutrition Examination Survey) de los Estados Unidos indica que, entre 1994 y 2006, la prevalencia de la pérdida de audición<sup>a</sup> entre la población adolescente (de 12 a 19 años) aumentó considerablemente, del 3,5% al 5,3%. Se prevé que esta prevalencia siga aumentando, dado que el número de personas que escuchan música con auriculares se incrementó en un 75% entre 1990 y 2005 en los Estados Unidos. En un informe de 2008 de la Comisión Europea se afirma que una proporción cada vez mayor de la población utiliza dispositivos de audio para uso personal. El aumento de las ventas de teléfonos inteligentes (solo en 2011 se vendieron 470 millones en el mundo) es otro indicador de ese posible riesgo. El mayor acceso a dispositivos de audio personales y el aumento de su uso para escuchar música van acompañados del hecho de que estos aparatos se utilizan a gran volumen y por períodos prolongados. Estos comportamientos de riesgo pueden dañar la capacidad de audición de forma permanente.

<sup>a</sup> Se entiende que una persona ha sufrido pérdida de audición cuando no puede oír o tiene un umbral de audición de 25 dB o más.



# La pérdida de audición provocada por el ruido es irreversible

La exposición a sonidos fuertes, independientemente de su duración, provoca cansancio en las células sensoriales auditivas, lo que da lugar a una pérdida temporal de audición o acúfenos (sensación de zumbido en los oídos). Una persona que asista a un concierto interpretado a gran volumen puede salir de él con una sensación de ensordecimiento o acúfenos. La audición mejora a medida que las células sensoriales se recuperan. Cuando se trata de sonidos muy fuertes o la exposición se produce con regularidad o de forma prolongada, las células sensoriales y otras estructuras pueden verse dañadas de forma permanente, lo que ocasiona una pérdida irreversible de audición. Los sonidos de alta frecuencia (agudos) se ven afectados en primer lugar, por lo que esa pérdida podría no ser perceptible de forma inmediata. La exposición continuada da lugar a una pérdida de audición progresiva, que afecta en último término a la comprensión del habla y tiene efectos negativos en la calidad de vida del individuo.

Algunas personas pueden ser más propensas que otras a la pérdida de audición provocada por el ruido. Se sabe que la predisposición genética, las enfermedades crónicas como la diabetes y la exposición al humo del tabaco aumentan el riesgo de sufrir pérdida de audición provocada por el ruido. Como no podemos saber quién es más propenso, la prevención es la estrategia más eficaz para evitar este tipo de pérdida auditiva.

La pérdida de audición provocada por el ruido puede tener efectos en muchos aspectos de la vida, como el desarrollo social y educativo del individuo y su capacidad para trabajar. Además del riesgo de pérdida auditiva, los niños y los adultos que viven en entornos ruidosos pueden padecer un mayor estrés psicológico y ansiedad.

En los niños pequeños, la pérdida de audición provocada por el ruido afecta negativamente a la adquisición del lenguaje. También son frecuentes las dificultades de aprendizaje, la ansiedad y los comportamientos que buscan llamar la atención. La exposición crónica al ruido en el aula puede dificultar el rendimiento académico en áreas como la capacidad lectora, la comprensión, la memoria a corto y largo plazo y la motivación. En general, los niños expuestos a entornos de aprendizaje ruidosos obtienen calificaciones más bajas en las pruebas normalizadas.

La exposición al ruido durante la juventud contribuye a la pérdida de audición relacionada con la edad. Una protección auditiva insuficiente cuando se realizan actividades como ver partidos de fútbol o escuchar música a un volumen elevado durante la adolescencia puede provocar pérdida auditiva y considerables dificultades de comunicación en etapas posteriores de la vida.

La utilización de auriculares para escuchar música en estos dispositivos también puede entrañar otros peligros. Por ejemplo, su utilización al caminar por la calle o al montar en bicicleta reduce la percepción auditiva y aumenta la probabilidad de que la persona que los utiliza sea atropellada por un vehículo.



# Niveles admisibles de exposición diaria al ruido

TIEMPO DE AUDICIÓN SIN RIESGOS

## Qué es la audición responsable y segura

La audición responsable y segura depende de la intensidad (volumen), la duración (espacio de tiempo) y la frecuencia (asiduidad) de la exposición. Estos tres factores están relacionados entre sí y contribuyen a la energía sonora total a la que un individuo está expuesto. En efecto, la cantidad total de energía sonora que un individuo puede absorber sin riesgo permanece constante. Una persona puede estar expuesta a la misma cantidad de energía acústica cuando escucha un sonido a bajo volumen durante períodos largos que cuando lo escucha a un volumen más alto durante períodos breves. Partiendo de esta base, se han determinado los niveles permisibles de exposición diaria al ruido, teniendo en cuenta la dosis total de ruido admisible. Estos niveles de exposición admisibles se han calculado para entornos laborales y se han extrapolado a entornos recreativos. Se considera que 85 decibelios (dB) durante un máximo de 8 horas es el nivel máximo de exposición sin riesgos. El espacio de tiempo máximo admisible disminuye a medida que aumenta la intensidad del sonido. Por tanto, un ruido que alcance los 100 dB —el nivel producido por un tren subterráneo— únicamente se puede escuchar sin riesgo durante 15 minutos al día.

El volumen de salida de los dispositivos de audio personales puede oscilar entre los 75 dB y los 136 dB. El volumen máximo varía dependiendo de las normativas y legislaciones de los diferentes países. Por lo general, los usuarios de dispositivos de audio personales suelen fijar su volumen entre los 75 dB y los 105 dB.

En clubes nocturnos, discotecas y bares, los niveles medios de ruido pueden oscilar entre los 104 dB y 112 dB, y en los conciertos de pop pueden ser aún mayores. En 15 minutos de música a 100 dB, los clientes de estos lugares pueden exponerse a niveles de ruido similares a los que absorbe un trabajador industrial en una jornada de 8 horas trabajando en un entorno sonoro de 85 dB. Los niveles de ruido en las instalaciones deportivas oscilan entre los 80 dB y los 117 dB. Los niveles medios de exposición al ruido durante la Copa del Mundo de Fútbol de 2010 alcanzaron los 100,5 dB. Incluso una exposición breve a los elevados decibelios que suele haber en esos lugares de ocio puede ser perjudicial. No hay duda de que la exposición frecuente produce pérdida de audición con el tiempo.

El aspecto positivo es que la pérdida de audición provocada por el ruido puede prevenirse si se adoptan las prácticas auditivas seguras descritas a continuación.

# Cómo lograr que la audición esté exenta de riesgos

Hay muchas medidas que podemos tomar para velar por una audición exenta de riesgos. Estas medidas pueden ser tomadas por los propios usuarios o por los padres, los profesores, los responsables de los lugares de ocio, los fabricantes y los gobiernos. A continuación se destacan algunas de ellas.

## Qué pueden hacer los usuarios



### Mantener el volumen bajo

Como ya se ha señalado, se recomienda un volumen inferior a los 85 dB para una duración máxima de ocho horas al día. El nivel de ruido puede ser demasiado alto si hay que subir la voz para hacerse entender; si es difícil entender a alguien que está a un brazo de distancia; o si se empieza a sentir dolor o a tener acúfenos. Incluso un pequeño descenso del volumen puede ofrecer una protección importante. Al utilizar dispositivos de audio de uso personal, el volumen se puede reducir:

- Utilizando tapones para los oídos. Cuando vaya a un club nocturno, discoteca, bar, evento deportivo u otro lugar ruidoso, utilice tapones para proteger los oídos. Si se colocan bien, los tapones pueden ayudar a reducir el nivel de exposición considerablemente: entre 5 y 45 dB, dependiendo del tipo de tapones.
- Utilizando cascos o auriculares que se ajusten bien y, de ser posible, que aíslan del ruido del entorno. Si se ajustan bien, los cascos y los auriculares permiten escuchar música con claridad a volúmenes más bajos, y cuando aíslan del ruido del entorno permiten escuchar el sonido a un volumen más bajo del que sería necesario en caso de no ser aislantes. Por ejemplo, las personas que suelen utilizar su dispositivo de audio en trenes o aviones deberían considerar la posibilidad de utilizar cascos o auriculares que aíslan del ruido ambiental en esos entornos.
- Respetando los niveles seguros de exposición al ruido. Conviene determinar el volumen exento de riesgos en los dispositivos de audio de uso personal

ajustando el volumen a un nivel cómodo en un ambiente tranquilo, de modo que no supere el 60% del volumen máximo.

### LIMITAR EL TIEMPO QUE DEDICADO A ACTIVIDADES RUIDOSAS

Como se ha indicado anteriormente, la duración de la exposición al ruido es uno de los principales factores que contribuyen al nivel total de energía acústica. La duración puede minimizarse adoptando las siguientes medidas:

- Hacer breves descansos auditivos. Al ir a un club nocturno, discoteca, bar, instalación deportiva u otro lugar ruidoso, conviene hacer breves descansos auditivos para reducir la duración total de la exposición al ruido.
- Alejarse de los ruidos fuertes. En lugares ruidosos, conviene mantenerse lo más lejos posible de fuentes de sonido como los altavoces. Trasladarse a lugares más silenciosos dentro de un local puede reducir el nivel de exposición.
- Limitar el tiempo diario de utilización de los dispositivos de audio personales. Aunque es importante mantener el volumen bajo, la limitación del uso de dispositivos de audio personales a menos de una hora al día contribuye enormemente a reducir la exposición al sonido.

### VIGILAR LOS NIVELES SEGUROS DE EXPOSICIÓN AL RUIDO

Los usuarios deberían documentarse correctamente acerca del nivel seguro de exposición al ruido de sus dispositivos de audio personales informándose sobre los productos y sus características de seguridad. La tecnología de los teléfonos inteligentes se puede utilizar para medir los niveles de exposición al ruido y conocer

## Cómo usar tapones para los oídos

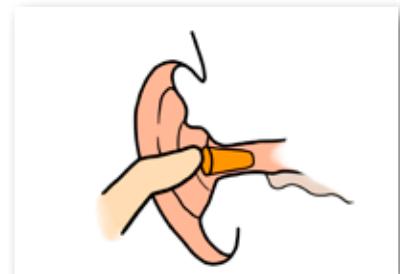
1. Enrollar



2. Tirar



3. Mantener



el consiguiente riesgo de pérdida de audición. Algunas aplicaciones accesibles a través de los teléfonos indican la intensidad del ruido en decibelios y si la exposición es peligrosa. Estas aplicaciones son fáciles de descargar y pueden utilizarse para recabar información sobre los niveles de ruido en el entorno y el riesgo de pérdida auditiva.

#### **Prestar atención a las señales de advertencia de pérdida de audición**

Las personas que sospechen que padecen pérdida auditiva deberían acudir a un profesional especializado en salud auditiva en caso de acúfenos o dificultad para oír sonidos agudos, como el timbre de la puerta, el teléfono o el despertador; para entender el habla, sobre todo por teléfono; o para seguir conversaciones en ambientes ruidosos, como restaurantes u otros lugares donde se celebren reuniones sociales.

#### **Haga revisiones auditivas periódicas**

Ello puede ayudar a detectar la aparición de la pérdida de audición en una etapa inicial. A las poblaciones de alto riesgo, como los adolescentes y los jóvenes, se les debería informar al respecto y se les debería alentar a hacerse revisiones auditivas periódicas. A tal fin, convendría que los colegios, los lugares de trabajo y las comunidades brindasen oportunidades para hacerse revisiones auditivas.

#### **¿Qué pueden hacer los padres?**

 Los padres tienen que desempeñar un papel activo educando a sus hijos para que adopten prácticas auditivas responsables y seguras y vigilando su exposición al ruido fuerte; también tienen que dar ejemplo a sus hijos adoptando ellos mismos hábitos auditivos responsables y seguros.

#### **¿Qué pueden hacer los profesores?**

 Los niños y los adolescentes deben recibir información acerca de los posibles peligros de la exposición a ruidos fuertes por el uso inadecuado de dispositivos de audio personales, y se les tiene que alentar a desarrollar hábitos auditivos responsables y seguros. Esta información debería incluirse en los planes de estudio de la formación sanitaria y proporcionarse en las clases de música y baile.

#### **¿Qué pueden hacer los médicos?**

 Los médicos tienen una excelente oportunidad para informar y aconsejar a los adolescentes y los jóvenes acerca de la protección de la audición. Los médicos, enfermeros, audiólogos y logopedas pueden difundir mensajes apropiados acerca de los riesgos de las prácticas auditivas peligrosas y promover hábitos de audición saludables.

#### **¿Qué pueden hacer los responsables de los lugares con altos niveles sonoros?**

 Los responsables de los lugares con altos niveles sonoros (clubes nocturnos, discotecas, bares, pubs, cines, salas de conciertos, espacios para eventos deportivos e incluso gimnasios) tienen una importante función que desempeñar a la hora de garantizar la seguridad personal de quienes frecuentan dichos lugares. Para que la exposición al ruido sea segura, dichos responsables pueden: vigilar y velar por que se respete el límite de ruido exento de riesgos establecido por el propio establecimiento; utilizar limitadores del sonido para controlar los niveles de ruido en esos entornos; proporcionar gratuitamente a todos los clientes tapones para los oídos junto con información sobre su uso correcto, y prever salas de relajación («chill-out») donde los niveles acústicos sean moderados y estén exentos de riesgo; y exhibir prominentemente mensajes sobre el riesgo de pérdida auditiva cuando el volumen exceda de los límites exentos de riesgo.

#### **¿Qué pueden hacer los fabricantes?**

 Los fabricantes de dispositivos de audio de uso personal poseen los conocimientos técnicos necesarios para diseñar estos aparatos con las características de seguridad apropiadas, y algunos de ellos ya han adoptado medidas para implantar estas características. Por ejemplo, uno de los principales fabricantes de reproductores de audio para uso personal ha desarrollado una aplicación informática que permite al usuario fijar fácilmente el volumen máximo de forma personalizada. También permite a los padres fijar el volumen máximo en los dispositivos de sus hijos y bloquearlo mediante un código. En otros aparatos aparece en pantalla un mensaje en el que se indica la cantidad media de decibelios correspondiente a cada nivel de volumen y se advierte de la conveniencia de mantener el volumen por debajo de los 85 dB. Estas medidas ofrecen protección y ayudan a concienciar sobre los efectos perjudiciales de la música alta y otros tipos de ruido. Los fabricantes también pueden incorporar advertencias en lugares visibles de los propios productos, así como en el envase exterior y en los materiales de información sobre el producto.

#### **¿Qué pueden hacer los gobiernos?**

 Por su parte, se alienta a los gobiernos a promulgar leyes más estrictas y a aplicar con más rigor la legislación vigente en materia de ruido no ocupacional. Los gobiernos pueden concienciar al respecto mediante campañas de información pública específicas sobre esta cuestión en las que se haga hincapié en las posibles consecuencias de la pérdida auditiva. El uso creativo de los medios de comunicación más utilizados por los adolescentes y jóvenes, como las diversas plataformas y redes sociales, contribuiría a difundir mensajes sobre la importancia de la audición responsable y segura.

# Algunos ejemplos de medidas para cambiar las cosas

Los gobiernos tienen una importante función que desempeñar en este ámbito. Sin embargo, aunque actualmente muchos países disponen de leyes relacionadas con la exposición al ruido ambiental y ocupacional, relativamente pocos países cuentan con una legislación específica destinada a reducir la exposición al ruido en actividades recreativas. A continuación se exponen dos ejemplos de medidas adoptadas recientemente a este respecto.

En 2009, la Comisión Europea estableció que el volumen de salida de los nuevos reproductores de audio de uso personal debía fijarse en un nivel estándar de 85 dB y que los usuarios podrían aumentar el volumen hasta un máximo de 100 dB. De acuerdo con la directiva, cuando los usuarios suban el volumen hasta el nivel máximo, debe aparecer un mensaje advirtiendo de la posibilidad de pérdida de audición.

En abril de 2014, el ayuntamiento de Minneapolis (estado de Minnesota, Estados Unidos de América) aprobó una ordenanza que obligaba a los bares y clubes a ofrecer a sus clientes tapones para los oídos de forma gratuita. Esta directiva podría tener efectos de largo alcance y reducir el riesgo de exposición al ruido de quienes frecuentan esos lugares.

A continuación se enumeran otras campañas de información pública que han contribuido a concienciar sobre las prácticas auditivas responsables y seguras:

- Listen To Your Buds: Es una campaña de información pública puesta en marcha por la Asociación Americana del Habla y la Audición. Su objetivo es concienciar a los niños y los padres sobre los hábitos auditivos responsables y seguros respecto del uso de reproductores de audio personales. Para ello se utilizan distintos medios de comunicación bilingües y diversas tácticas de divulgación pública, además de la colaboración con empresas y organizaciones, la celebración en las escuelas de conciertos con niveles sonoros seguros y la difusión de información en todo el sistema escolar.
- Dangerous Decibels: Esta campaña de salud pública, puesta en marcha en los Estados Unidos, tiene como objetivo reducir la incidencia y prevalencia de la pérdida de audición modificando los conocimientos, las actitudes y el comportamiento de los niños y los adultos respecto de la exposición al ruido y el uso de estrategias de protección de la audición. Mediante su labor educativa y la organización de exposiciones, la campaña ha conseguido mejorar de forma duradera los hábitos que inciden en la salud auditiva.
- It's a Noisy Planet: Protect their hearing: Este programa del Instituto Nacional de la Sordera y otros Trastornos de la Comunicación (NIDCD) de los Estados Unidos tiene por objeto promover hábitos auditivos saludables entre padres y preadolescentes. Para ello se sirve de las redes sociales, celebra charlas en escuelas, elabora materiales de sensibilización y organiza conferencias y exposiciones.
- Don't Lose the Music: Se trata de una campaña organizada por Action on Hearing Loss, una organización benéfica a favor de la audición radicada en el Reino Unido cuyo objetivo es concienciar y promover hábitos auditivos saludables entre los amantes de la música mediante mensajes innovadores.
- La campaña «Cheers for Ears» del Instituto de Ciencias Otológicas de Australia (ESIA) es un programa de salud escolar concebido para educar y sensibilizar a los jóvenes acerca de las conductas saludables para prevenir la pérdida de audición provocada por el ruido.
- Base de datos NOISE (Non-occupational Incidents, Situations and Events): Los Laboratorios Acústicos Nacionales de Australia mantienen un registro detallado y normalizado de los niveles de ruido en actividades recreativas no profesionales. La base de datos ofrece a los investigadores y los profesionales sanitarios una estimación realista de la exposición al ruido en distintas actividades no ocupacionales.





**Por una audición responsable y segura. Si pierdes la audición, no la recuperarás.**

©Corbis



©shutterstock

Hay que elaborar instrumentos y protocolos uniformes que promuevan la investigación sobre la prevalencia y los efectos de la exposición al ruido no ocupacional.

La audición es una facultad muy valiosa, y los daños auditivos provocados por el ruido excesivo son irreversibles. La pérdida de audición merma la calidad de vida general de las personas afectadas y aumenta el costo de la atención sanitaria para la sociedad. La pérdida de audición provocada por el ruido es prevenible, por lo que se deben invertir más esfuerzos en evitarla.





ESCuchar sin riesgos



©iStock

#### Agradecimientos:

Etienne Krug, Maria Alarcos Cieza, Shelly Chadha, Laura Sminkey, Thais Morata, DeWet Swanepoel, Adrian Fuente, Warwick Williams, Joseph Cerquone, Ricardo Martinez, Gretchen Stevens, Margie Peden, Sowmya Rao, Paras Agarwal, Eighmey Zeeck, Anna Bladey, Malachi Arunda, Aileen Ncube.

Fotos de portada: iStock and PSD Graphics

Para obtener más información, consulte: [www.who.int/pbd/deafness/activities/MLS](http://www.who.int/pbd/deafness/activities/MLS)

WHO/NMH/NVI/15.2

#### © Organización Mundial de la Salud, 2015

Se reservan todos los derechos. Las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud están disponibles en el sitio web de la OMS ([www.who.int](http://www.who.int)) o pueden comprarse a Ediciones de la OMS, Organización Mundial de la Salud, 20 Avenue Appia, 1211 Ginebra 27, Suiza (tel: +41 22 791 3264; fax: +41 22 791 4857; correo electrónico: [bookorders@who.int](mailto:bookorders@who.int)). Las solicitudes de autorización para reproducir o traducir las publicaciones de la OMS - ya sea para la venta o para la distribución sin fines comerciales - deben dirigirse a Ediciones de la OMS a través del sitio web de la OMS ([http://www.who.int/about/licensing/copyright\\_form/en/index.html](http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html)).

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan de manera aproximada fronteras respecto de las cuales puede que no haya pleno acuerdo.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Mundial de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan letra inicial mayúscula.

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización Mundial de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

Diseño grafico de Inis Communication – [www.iniscommunication.com](http://www.iniscommunication.com)

Printed by the WHO Document Production Services, Geneva Switzerland

**La audición es una facultad muy valiosa. Daños auditivos provocados por el ruido excesivo son irreversibles. La pérdida de audición merma la calidad de vida general de las personas afectadas y aumenta el costo de la atención sanitaria para la sociedad. La pérdida de audición provocada por el ruido es prevenible- así que, cuida tu audición.**



**Departamento de Enfermedades No  
Transmisibles, Discapacidad y Prevención de la  
Violencia y los Traumatismos (NVI)**

Organización Mundial de la Salud

20 Avenue Appia  
CH-1211 Geneva 27  
Switzerland  
Tel +41 22 791 1466  
[whopbd@who.int](mailto:whopbd@who.int)