



Un programa de los Institutos Nacionales de la Salud

<http://www.noisyplanet.nidcd.nih.gov>

**¿Cuándo el ruido es demasiado ruido?  
¿Cuándo empieza el ruido a causar daño?**

La pérdida de audición inducida por el ruido ocurre cuando las diminutas células ciliadas auditivas, las células sensoriales del oído interno sufren lesiones provocadas por la exposición a sonidos demasiado fuertes durante un tiempo prolongado. Pero, ¿cuándo el ruido es demasiado ruido? y ¿cuándo empieza el ruido a causar daño? Las respuestas están relacionadas: cuanto más fuerte sea el sonido, menos tiempo tardará en causar una lesión auditiva. Continúe leyendo para aprender cómo se calcula la pérdida de audición inducida por el ruido.

### ¿Cómo se mide el sonido?

El sonido se mide en unidades denominadas decibeles o decibelios. Los decibeles se comienzan a medir en cero, que corresponde a casi un silencio total y es el sonido más débil que nuestros oídos pueden notar. Para que tenga una idea, un susurro mide 30 decibeles y una conversación normal mide 60 decibeles. En decibeles, un incremento de 10 significa que el sonido es 10 veces más intenso o potente. Esto es dos veces más fuerte para el oído. El sonido de la sirena de una ambulancia mide 120 decibeles, lo que es casi 1 trillón (el 1 seguido de 18 ceros) de veces más intenso que el sonido más débil que los oídos pueden escuchar. Los sonidos que llegan a los 120 decibeles causan dolor de oídos cuando estamos muy cerca de ellos.

Los científicos consideran que, dependiendo del tipo de ruido, la intensidad o fuerza misma de las vibraciones causadas por los altos niveles de decibeles puede provocar pérdida de la audición. Estudios recientes también demuestran que estar expuestos a niveles de ruido dañinos desencadena la formación de moléculas en el interior del oído que lesionan las células ciliadas auditivas. Estas moléculas destructivas juegan un papel importante en la pérdida de audición que sufren en niños y adultos que escuchan ruidos fuertes durante mucho tiempo.

### ¿Cómo la duración del sonido aumenta el riesgo de tener pérdida de audición inducida por el ruido?

La pérdida de audición inducida por el ruido está relacionada con el nivel de decibeles de un sonido y por cuánto tiempo estamos expuestos a éste. La distancia entre nosotros y la fuente del sonido también es importante. Los sonidos se hacen más fuertes a medida que nos acercamos a la fuente, y más débiles a medida que nos alejamos de ella. Al estar lejos del sonido, su intensidad y la posibilidad de provocar daños son mucho menores. Además, el impacto del ruido se va acumulando a lo largo de la vida. Si usted está expuesto a sonidos fuertes regularmente, con el paso de los años se acumula el riesgo de tener lesiones permanentes.

La pérdida de audición inducida por el ruido también tiene que ver con los genes de la persona. Algunas personas son más propensas que otras a la pérdida de audición inducida por el ruido cuando escuchan ciertos sonidos. Los científicos están investigando cómo determinar quién corre un riesgo mayor de pérdida de audición inducida por el ruido y quién corre menor riesgo. Por esta razón, todos debemos proteger nuestra capacidad auditiva cuando estamos expuestos a ruidos fuertes.



Los investigadores que estudian la pérdida de audición en el trabajo han hallado que una persona que está expuesta a niveles de ruido de 85 decibeles o más por un período de tiempo prolongado corre el riesgo de sufrir pérdida de audición. Por esta razón, se requiere a estos trabajadores que usen protectores de oídos, tales como tapones u orejeras, mientras trabajan. Hoy día muchos aparatos que usan los niños tienen niveles de ruido muy por encima de 85 decibeles. Por ejemplo, un reproductor de música MP3 tiene un nivel máximo de cerca de 105 decibeles. Ese nivel es 100 veces más intenso que 85 decibeles. Los científicos recomiendan que no se exponga a sonidos mayores de 100 decibeles por más de 15 minutos sin tener protector de oídos. Además, la exposición constante a sonidos de 110 decibeles por más de un minuto sin protección aumenta el riesgo de pérdida permanente de audición.

## ¿Cómo puedo disminuir la posibilidad de la pérdida de audición inducida por el ruido?

Sus oídos pueden ser el mejor sistema de alerta sobre ruidos que podrían llegar a ser peligrosos. El ruido es demasiado fuerte cuando:

- usted tiene que alzar la voz para que alguien que está cerca lo escuche,
- causa dolor de oídos, se desarrolla un zumbido o silbido en los oídos, así sea temporalmente,
- no escucha como normalmente lo hace, sino hasta varias horas después de alejarse del ruido.

Protéjase si está cerca de ruidos que activan su sistema de alerta. Para evitar la pérdida de audición inducida por el ruido:

- baje el volumen,
- aléjese de las fuentes de ruido y
- use protectores de oídos, ya sean tapones u orejeras.

El logo de El mundo es ruidoso es una marca registrada del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos (HHS, por sus siglas en inglés).

El Instituto Nacional de la Sordera y Otros Trastornos de la Comunicación (NIDCD, por sus siglas en inglés) patrocina la campaña nacional *El mundo es ruidoso. Proteja la audición de sus hijos. (It's a Noisy Planet. Protect Their Hearing.)* Esta campaña de educación pública tiene como objetivo concientizar a los padres de niños entre 8 y 12 años de edad (preadolescentes) sobre las causas y prevención de la pérdida de audición inducida por el ruido. Con esta información padres, madres y otros adultos pueden motivar a los niños a adoptar buenos hábitos auditivos mientras desarrollan otros hábitos, incluyendo el uso del tiempo libre y los hábitos de trabajo. Para aprender sobre cómo proteger su audición y la de su familia, visite el sitio web de El mundo es ruidoso (Noisy Planet): <http://www.noisyplanet.nidcd.nih.gov>.

Para más información sobre la audición y la pérdida de audición, comuníquese con:



National Institute on  
Deafness and Other  
Communication Disorders

NIH . . . Transformación de Descubrimientos en Salud®

### Centro de Información del NIDCD

1 Communication Avenue  
Bethesda, MD 20892-3456  
Llamada gratuita: (800) 241-1044  
Llamada gratuita TTY: (800) 241-1055  
Fax: (301) 770-8977  
Correo electrónico: [NPIInfo@nidcd.nih.gov](mailto:NPIInfo@nidcd.nih.gov)

Publicación de NIH No. 09-64335  
Octubre de 2009  
Reimpresa en febrero de 2014