

ARTÍCULOS SOBRE RUIDO

El ruido y los niños¹

Federico Miyara

Quienes vivimos en las grandes ciudades estamos rodeados de ruido, sin que podamos escapar de él. Poca gente es verdaderamente consciente del peligro del ruido. Cuando no es muy fuerte, puede afectarnos lentamente la salud. Por ejemplo, puede provocarnos alta presión sanguínea, puede alterarnos la digestión o provocarnos estrés. También nos afecta durante el sueño, reduciendo la duración del sueño profundo. Los niños se ven especialmente perjudicados por esto, ya que es durante el sueño profundo que el cuerpo produce las hormonas del crecimiento. Si el sueño profundo se reduce, también se alterará el crecimiento.

Cuando el ruido se vuelve muy fuerte, ya empieza a afectarnos la audición. Un ruido intenso durante un par de horas, puede ensordecernos temporariamente. Si ese ruido se repite y se repite a lo largo del tiempo, el resultado es una disminución definitiva de la audición, o sordera. Esto sucede aunque lo que se esté escuchando sea música. Así, el que acostumbra escuchar la música fuerte, por ejemplo el que asiste a bailes o fiestas en las que el volumen de la música sea muy fuerte, o el que escucha un walkman durante varias horas por día, está expuesto al riesgo de daño auditivo prematuro. Es importante saber que los efectos del ruido son acumulativos.

Además de afectarnos directamente la salud, el ruido nos impide comunicarnos por medio de la palabra hablada. Esto perjudica muy especialmente a los niños, ya que les impide comprender las palabras nuevas o más difíciles, dificultando el aprendizaje. También interfiere con la concentración necesaria para realizar actividades intelectuales como la resolución de problemas matemáticos o la memorización de hechos o nombres.

Por todas estas razones, el ruido es una forma más de contaminación ambiental, a la altura de otras más famosas, como la contaminación del aire o del agua. Como sucede con toda forma de contaminación, es el hombre el principal responsable, y el único que puede tomar la determinación de revertirla. Lamentablemente, en el caso del ruido, desde todos lados nos llegan mensajes directos o indirectos que favorecen la producción de ruido. En las fiestas infantiles, por ejemplo, las animadoras estimulan a los niños a responder más fuerte. Aunque lo hagan con buenas intenciones, para impulsar la participación de todos en los juegos grupales, cuando piden "¡Más fuerte, que no escucho!" están sembrando la semilla del ruido. Los programas de televisión, especialmente los infantiles, están repletos de sonidos y ruidos de todas clases que no permiten ni un instante para pensar en lo que se está viendo. Lo mismo sucede en el cine, donde el volumen siempre es mayor que el necesario para entender lo que se dice. El tránsito por las calles de la ciudad es otra fuente permanente de ruido. Los bocinazos, las innecesarias aceleradas a fondo, son todos elementos que contribuyen a empeorar el ambiente acústico.

¹ Fuente: <http://www.eie.fceia.unr.edu.ar/~acustica/biblio/higchico.htm>

En los clubes, en los bares, en los supermercados, prácticamente en todos lados aparecen parlantes emitiendo música funcional a alto volumen. El efecto es tan profundo que hay ya muchos especialistas que afirman que la gente se ha vuelto adicta al ruido. Y debe ser cierto, ya que a muchas personas les cuesta dormirse cuando deben hacerlo en ambientes más silenciosos que lo que acostumbran.

¿Cómo mejorar esta situación? El primer paso es tomar conciencia del problema, informarnos sobre los perjuicios y peligros del ruido, el más invisible de los contaminantes. El segundo paso es tomar acciones individuales que permitan reducir el ruido total. Por ejemplo, no gritar si no es imprescindible, no golpear cosas inútilmente, no escuchar la música o el televisor más fuerte que lo necesario para comprender lo que se escucha. El tercer paso es asumir un papel socialmente más activo en la lucha contra el ruido. Por ejemplo, pedir amablemente que bajen el volumen en un lugar público si la música está demasiado fuerte, o enviar cartas a los responsables municipales de hacer cumplir las reglamentaciones sobre ruido.

El 12 de abril es el Día Mundial de la Conciencia sobre el Ruido. Ese día es importante para reflexionar acerca del ruido, y entre las actividades previstas está el envío de cartas a las autoridades locales, provinciales y nacionales pidiendo soluciones al problema de la contaminación por ruido.

Preguntas y Respuestas sobre Ruido²

Federico Miyara

Es domingo a la tarde y te acordaste de que en la Escuela te encargaron un trabajo sobre Ruido. O un amigo tuyo te contó que de noche no pueden dormir porque el muchacho de al lado, que va a la Facultad, se queda estudiando hasta las 2 de la mañana con la música a todo volumen. O alguien te contó que el ruido hace mal y quieres saber qué hay de cierto. O, simplemente, tienes el precioso don de la curiosidad.

En cualquiera de esos casos seguramente tendrás un montón de dudas y necesitarás algo de ayuda. Por eso hemos preparado esta lista de preguntas y respuestas que te permitirán introducirte en el tema.

P1. ¿Qué es el ruido?

R: Es un sonido que interfiere con las actividades, las conversaciones o el descanso. Un mismo sonido puede ser música o diversión para una persona y ruido para otra.

P2. ¿Un sonido tiene que ser muy fuerte para ser ruido?

R: No necesariamente. A veces un ruido muy suave, como el de una canilla que gotea de noche, nos distrae impidiendo concentrarnos. Pero los ruidos más fuertes son, sin duda, más perjudiciales.

P3. ¿De qué está hecho el ruido?

R: Como todo sonido, el ruido está formado por vibraciones del aire.

P4. El ruido ¿afecta solamente a las personas?

R: No. El ruido afecta también a los otros animales. En las Cataratas del Iguazú, al noreste de la República Argentina, el ruido de los helicópteros que la sobrevuelan con fines turísticos ahuyentó a varias especies de animales, alterando el equilibrio ecológico del lugar. En los bosques inundados de la Amazonía ecuatoriana, el ruido afecta a los monos leoncillos, los más pequeños del mundo, haciéndoles que cambien su comportamiento y tengan problemas con su reproducción.

P5. El ruido ¿Puede dañar a los edificios?

R: Si es muy fuerte, podría ser. Sin embargo, lo más probable es que el daño se produzca por vibraciones, las mismas que también producen el ruido. Un ejemplo: las maquinarias pesadas de algunas fábricas hacen vibrar las paredes vecinas, provocando rajaduras.

P6. ¿El ruido me puede dejar sordo?

R: Los ruidos extremadamente fuertes, como la explosión de un petardo demasiado cerca, pueden dañarte el oído para siempre. Pero aun los que no son tan, tan fuertes, como la música a alto volumen, si se escuchan durante varias horas por día pueden producir sordera, después de algunos años.

P7. ¿Cuáles son los ruidos más perjudiciales para el oído?

R: Los ruidos muy agudos son más dañinos que los graves. Los ruidos muy cortos y muy fuertes, como los martillazos, impactos y explosiones, también son especialmente peligrosos.

² Fuentes: <http://www.eie.fceja.unr.edu.ar/~acustica/biblio/higchico.htm>, de la Torre, S. 2000. Primates de la Amazonía del Ecuador. Proyecto Petramaz/Simbioe, Quito.

P8. ¿Qué tan fuerte debe ser un ruido para dañar el oído?

R: Si un ruido te impide conversar normalmente, ya es peligroso. También si te hace doler los oídos o si te produce zumbidos.

P9. Además de afectar al oído ¿el ruido produce otros efectos?

R: Sí: aumenta la presión sanguínea, produce problemas al corazón, predispone a la violencia, ocasiona estrés, y disminuye la concentración. En el caso de los niños, afecta el crecimiento e interfiere con el aprendizaje.

P10. ¿Qué parte del oído es la que más sufre ante el ruido?

R: En primer lugar hay que aclarar que el oído está formado por el oído externo (la oreja y el canal auditivo), el oído medio (el tímpano y tres pequeños huesitos) y el oído interno. El oído interno tiene forma de caracol, y en su interior hay unas células muy pequeñas, llamadas *células pilosas* (en un milímetro caben 500 de ellas). Ellas son las principales responsables de que oigamos lo que oímos. Pero por ser tan pequeñas son muy delicadas, y los ruidos fuertes las destruyen.

P11. La audición perdida ¿se recupera?

R: No. Lamentablemente las células del oído interno, una vez destruidas, no vuelven a crecer. Por eso hay que cuidarlas siempre.

P12. ¿Y entonces por qué después de un resfrío fuerte que nos ensordece por un par de días volvemos a oír bien?

R: Porque en ese caso el problema es que el oído medio se llena de mucosidad, impidiendo que el sonido llegue al oído interno. No hay destrucción de células.

P13. El ruido ¿produce adicción?

R: Muchos especialistas consideran que sí. Por eso es que hay que evitar exponerse a demasiado ruido.

P14. ¿Cuáles son las principales causas del ruido en una ciudad?

R: Una de las causas principales es el tránsito: autos, camiones, buses, motos (sobre todo con el escape libre o en malas condiciones). En las ciudades que tienen un aeropuerto cerca o en la propia ciudad, el ruido de los aviones es un problema muy importante. Otras causas son los comercios y fábricas que no respetan las reglamentaciones, las discotecas, los estadios deportivos, los espectáculos al aire libre, etc.

P15. ¿Qué se puede hacer para combatir el ruido?

R: Las posibilidades dependen del tipo de ruido que se quiere combatir. Si es un ruido contemplado en alguna reglamentación (por ejemplo un ruido excesivo producido por un vecino), se puede efectuar una denuncia y exigir que la reglamentación se cumpla. Otros tipos de ruido, como el del tránsito, sólo pueden corregirse con prevención. Por ejemplo, con campañas de educación pública que enseñen a los choferes a manejar haciendo menos ruido, a tener el vehículo en buenas condiciones, a no tocar el pito ni acelerar inútilmente.

P16. ¿Qué podemos hacer los niños para combatir el ruido?

R: Lo mejor que puedes hacer es aprender por qué el ruido no es un buen negocio, e incorporar a sus costumbres la "higiene sonora". Cuando seas adulto, no cometas los mismos errores que los adultos de hoy.

P17. ¿Qué es la *higiene sonora*?

R: Es una serie de medidas individuales y sociales para la protección contra el ruido. Entre ellas están: saber reconocer los ruidos peligrosos, saber protegerse frente a esos ruidos, evitar producir ruidos innecesarios y respetar el derecho de las demás personas a un ambiente sonoro agradable.

P18. ¿Qué es el *ambiente sonoro*?

R: Es el conjunto de sonidos que llegan a nuestros oídos en un lugar y momento dados.

P19. ¿Cuáles son las leyes y reglamentos que controlan el ruido?

R: En casi todas las ciudades importantes del mundo existen Ordenanzas Municipales sobre Ruidos o Ruidos Molestos. Para conocer la que rige en tu ciudad, debes dirigirte a la Secretaría Ambiental del DMQ.

P20. Me dijeron que para aislar el ruido a través de una pared hay que recubrirla con alfombra. ¿Es cierto?

R: No. Para aislar el sonido se necesitan materiales pesados, como una gruesa pared de ladrillo, o bien estructuras de doble yeso con lana de vidrio en el medio. El tema es en realidad muy técnico, pero no quería dejar pasar la oportunidad de advertirte que ni las alfombras, ni las cajas de huevo ni el telgopor (poliestireno expandido) son buenos aislantes del sonido.

Higiene Sonora para Niños³

Por: Federico Miyara

La Higiene Sonora es el conjunto de actitudes que debe tener cualquier persona para evitar que el ruido ajeno la perjudique, y a la vez para cuidar el ambiente sonoro de manera de no perjudicar a los demás.

Tiene, así, dos aspectos:

- Individual o personal
- Social o colectivo

Veamos cada uno de ellos.

Aspecto Individual

En primer lugar es necesario hacer una "limpieza de oídos", como la llama el compositor y pedagogo canadiense Murray Schafer. La "limpieza de oídos" no es quitarse la cera de los oídos, sino aprender a escuchar los sonidos que nos rodean, inclusive aquellos a los que, por habernos acostumbrado, ya ni les prestamos atención.

Por ejemplo, ahora mismo: ¿Qué sonidos escuchas? Aunque no estoy allí contigo, puedo imaginar varios:

- Dos ruidos que provienen de la computadora, uno del ventilador de atrás y el otro, más agudo, del giro del disco duro
- El ruidito del "click" del mouse cuando lo usas para desplazar esta misma pantalla
- El sonido del televisor
- Si tienes la computadora cerca de la cocina, el ruido del motor del refrigerador
- Salvo que vivas en el campo, el ruido de diversos vehículos que pasan cerca de tu hogar

¿Me equivoco? He imaginado otros más, como el de tu respiración, pero lo importante no es que yo los imagine, sino que tú los escuches. Para no olvidártelos, es una buena idea anotarlos. Si puedes llevar encima una libreta y anotar cada sonido nuevo que escuches, en la calle, en un paseo, en el cine, pronto te habrás graduado en "limpieza de oídos" con las mejores notas.

En segundo lugar, hay que aprender a distinguir los sonidos perjudiciales de los que no lo son. Esta es una lista de algunos sonidos perjudiciales:

- Los sonidos que te resultan naturalmente desagradables
- Los ruidos que te ponen nervioso
- Cualquier ruido muy fuerte
- Los ruidos fuertes y agudos
- Los ruidos explosivos
- Los gritos fuertes y alaridos

³ Fuente: <http://www.eie.fceia.unr.edu.ar/~acustica/biblio/higchico.htm>

- La música demasiado fuerte
- Los ruidos que te hacen doler el oído
- Los ruidos que te dejan zumbando los oídos
- Los ruidos que te dejan sordo momentáneamente
- Los ruidos que te obligan a gritar para comunicarte

Ésta, en cambio, es una lista de sonidos que probablemente no te perjudicarán:

- Los sonidos que te resultan agradables y armoniosos
- La voz humana cuando se habla amistosa y tranquilamente
- Los sonidos suaves
- Los sonidos de la Naturaleza: los pájaros, el viento, las olas, el crujir de las hojas secas
- La música a un volumen razonable
- Tu propia voz siempre que no estés gritando a voz en cuello

¿Te atreves a agregar otros sonidos y ruidos a ambas listas? Si has comprendido la idea, no debería resultarte difícil.

En tercer lugar, debes aprender a proteger tu oído, ya que en la sociedad enferma de ruido en que vivimos, muchas veces te encontrarás con ruidos de la primera lista (los perjudiciales). Existen varias posibilidades. La primera es taparte los oídos con tus propias manos ante un ruido muy fuerte. Por ejemplo, debes hacerlo siempre que junto a ti pase un bus acelerando a fondo, o cuando alguien grite cerca de ti. Esta forma de protegerse sirve para ruidos cortos, porque es muy molesto y además algo ridículo estar permanentemente tapándose los oídos. Debes saber que hay tres formas de taparse los oídos:

- Ahuecando las manos alrededor de las orejas
- Introducir los dedos índices en los orificios de las orejas, es decir en los *canales auditivos*
- Presionar con los dedos índices una especie de "tapita", denominada *trago* que hay frente al canal auditivo de cada oreja

De las tres formas, la primera no es muy efectiva (experimentalo). La segunda no es muy higiénica (no desde el punto de vista de la *higiene sonora* sino de la suciedad). Nos quedamos, entonces, con la tercera: presionar los tragos. Es muy efectivo.



Otra forma de protección es usar protectores auditivos, que son de dos tipos: tapones y cobertores. Los tapones son similares a los que venden en las farmacias o en las casas de deportes para los nadadores. De

hecho, esos modelos te servirán perfectamente. Muchos modelos son tan pequeños que ni se notan, en caso de que temas caer en el ridículo. La única recomendación es que deben estar siempre perfectamente limpios, ya que como entran en el orificio auditivo debes evitar toda contaminación. Los cobertores, en cambio, cubren la por completo la oreja. Definitivamente, no querrías ir a un baile de disfraces con ellos, a menos que vayas disfrazado/a de operario/a; no podrías ocultarlos ni que tuvieras la melena de un león. Pero mucha gente los encuentra más cómodos y son más fáciles de poner y sacar.

Una forma más casera de protegerte, en caso de que no encuentres tus protectores (o hayas olvidado comprarlos) y tengas una urgencia (el baile de disfraces, por ejemplo), es usar taponcitos de algodón. No son lo mejor pero son mejor que nada. (En una ocasión recuerdo que improvisé unos taponcitos con una servilleta de papel.) Una recomendación final: si debes quitártelos, no vuelvas a usarlos; es preferible llevar más algodón en una bolsita de plástico.

Aspecto Social

El aspecto social es el más interesante, porque es todo un desafío. Pero no es fácil. En esta lista están algunas de las cosas que uno no debería hacer, si de veras quiere una sociedad menos ruidosa:

- Hablar a los gritos
- Escuchar música más fuerte de lo necesario
- Escuchar música en ambientes ruidosos; esto llevará inevitablemente a subir más el volumen para tratar de "tapar" al ruido, aumentando en realidad el barullo general
- Aceptar estar en un lugar en el que la música está demasiado alta sin decir nada a los responsables por temor a hacer el ridículo
- Aceptar sin hacer nada que un vecino, responsable de un comercio o cualquier otra persona cause ruidos antirreglamentarios

Ésta, en cambio, es la lista de actitudes que benefician al ambiente sonoro:

- Hablar siempre con un tono de voz tan bajo como sea posible
- No gritarle a alguien que está lejos, ni siquiera para saludarle; es preferible acercarse y hablarle normalmente
- Escuchar música sólo cuando hay bastante silencio; la música que nos deleita: ¿no merece que la respetemos, escuchándola en las condiciones más favorables?
- Pedirle amablemente al responsable de la música en un lugar público que baje el volumen, si está demasiado fuerte
- Quejarse, amablemente, a un vecino que produce ruidos molestos haciéndole saber que su derecho a producir esos ruidos termina donde empieza el tuyo (puedes preguntarle si le gustaría que arrojaras tu basura en su jardín)
- Pedir a las autoridades comunales que hagan cumplir las leyes y ordenanzas relativas al ruido
- Escribir a los legisladores o concejales para que mejoren las leyes u ordenanzas sobre ruido
- Intentar convencer a otras personas de que el ruido debe evitarse o disminuirse a toda costa

¿Te atreves ahora a agregar otras actitudes negativas y positivas a estas listas? Si es así, podré dormir tranquilo esta noche sabiendo que he conseguido un aliado más.