

Investigan sobre sonidos insoportables

2011-10-30 16:41:31



Escuchar el sonido del gis chirriando sobre el pizarrón, del unicel o de algunos fierro raspando en la tierra suelen ser molestos e incluso insoportables. Estos sonidos provocan distintas reacciones a nivel biológico y los investigadores se pusieron a investigar porqué.

Un estudio encuentra que hay dos factores en juego: el conocimiento de donde viene el sonido y el diseño de la desafortunada de los canales de nuestro oído. Investigaciones previas encontraron que las partes dolorosas de sonidos desagradables parecen estar en el rango medio de frecuencias audibles, indica la revista

Science.

Pero los científicos no han podido concretar exactamente qué frecuencias o explicar por qué los sonidos eran dolorosos. Por lo tanto se pensó en allegarse de otra disciplina para tratar de obtener una buena hipótesis.

Los musicólogos Michael Oehler, de la Universidad de Macromedia para Medios y Comunicación en Colonia, Alemania, y Christoph Reuter de la Universidad de Viena pidieron a un grupo de oyentes para clasificar los sonidos de una prueba de audición. Las uñas contra una pizarra rastrillar y chirridos tiza contra la pizarra fueron los sonidos más desagradables de una familia de las grabaciones, que también incluyó sonidos como chillidos de espuma de poliestireno y raspando un plato con un tenedor.

Luego, los investigadores modificaron las grabaciones de las uñas y la tiza, y eliminaron o atenuación rangos de frecuencia. También modificaron los sonidos y los extrajeron para mezclarlos con música. Algunos oyentes identificaron la verdadera fuente de los sonidos, mientras que otros dijeron que los sonidos eran parte de las composiciones musicales contemporáneas.

Los oyentes entonces la calificación el agrado o desagrado de los sonidos, mientras que los investigadores midieron los indicadores físicos de la angustia: su ritmo cardiaco, presión arterial, y la conductividad eléctrica de su piel.

Encontraron que la conductividad eléctrica en la piel cambió significativamente. Los sonidos que antes habían calificado como insoportables o desagradables, ahora, dentro de la música, eran tolerables.

Más sorprendentemente, encontraron que las frecuencias responsables de hacer un sonido sólo algo desagradable se encuentran comúnmente en el lenguaje humano, que va desde 150 hasta 7.000 Hz.

Mientras que las insoportables estaban en el rango de 2000 a 4000 Hz.

Los investigadores consideran que se puede eliminar las partes tonales del sonido consideradas como desagradables. También llegaron a la conclusión de que si los oyentes pensaban el sonido provenía de una composición musical, la calificaban como menos desagradable

Los investigadores sospechan que la forma del canal auditivo, puede ser la causa del dolor. Estudios previos han demostrado que el canal auditivo amplifica ciertas frecuencias, incluyendo aquellas en el rango de 2000 a 4000 Hz. Un grito fuerte en una pizarra puede ser amplificado en nuestros oídos a efecto doloroso, proponen los investigadores.