

Cada oído está modulado por el otro y este mecanismo influye en la audición

El funcionamiento de cada uno de los oídos de una persona está modulado por el otro en un acto reflejo. Un trabajo del Instituto de Neurociencias de Castilla y León ha demostrado por primera vez que este mecanismo tiene consecuencias sobre la audición.

DiCYT

13/3/2013 14:27 CEST



En la foto, una prueba de audición en el laboratorio del Incyl. / DiCYT.

Un nuevo estudio publicado en el *Journal of the Association for Research in Otolaryngology* revela el funcionamiento de cada uno de los oídos de una persona está modulado por el otro en un acto reflejo.

Así lo indica un trabajo del Instituto de Neurociencias de Castilla y León (Incyl), que afirma, por primera vez, que este mecanismo tiene consecuencias sobre la audición ya que se facilita la escucha en entornos de ruido.

“Se sabe desde hace tiempo que los dos oídos no funcionan de manera aislada, es decir, cada oído no es un receptor acústico aislado e invariable, sino que el funcionamiento de un oído está modulado por los sonidos que recibimos a través del oído contrario”, explica Enrique López Poveda, científico del Incyl y responsable de esta investigación.

El funcionamiento de un oído está modulado por
los sonidos que recibimos a través del oído
contrario

“Es como si tuviésemos dos cámaras de fotos conectadas y una de ellas controlase el objetivo de la cámara de al lado y viceversa en función de la imagen que esté recibiendo cada una”, afirma.

Sería un mecanismo automático sin intervención del fotógrafo, es decir, no se trata de que el cerebro procesa los sonidos, que también lo hace por medio de otras vías, sino de que los receptores de los sonidos, los oídos, cambian en función de las circunstancias.

La novedad del artículo es la demostración de que este mecanismo tiene consecuencias sobre la audición. “Por la fisiología del sistema auditivo sabíamos que esto debía de tener efectos sobre la audición, pero no se había demostrado. Lo que ocurre es que si escuchas algo a través de un oído y tienes sonido en el otro, el funcionamiento del primero es diferente”, apunta López Poveda. “El sonido recibido por el oído contrario reduce la sensibilidad del sonido que escuchamos, es decir, hace perder audición para ganar en la relación entre señal y ruido”.

Modular la relación entre señal y ruido

Generalmente, el oído amplifica los sonidos de baja intensidad sin amplificar los de alta intensidad. De esta forma, en una situación en la que hay menos ruido que señal, se amplifica el ruido más que la señal. Pues bien, este control evita que se amplifique el ruido. Para conseguirlo tiene que hacer que el sistema sea menos sensible; crea una pequeña pérdida auditiva para facilitar la escucha en entornos ruidosos.

Estudios de laboratorio indican que este mecanismo facilita la escucha en entornos de ruido pero las investigaciones que se han realizado para demostrar si los sonidos que se reciben a través de un oído mejoran la escucha en el otro no han demostrado este efecto en la vida real.

“La dificultad para demostrarlo en la vida real se debe, probablemente, a que el habla es muy redundante y podemos escuchar lo que nos dicen a través del teléfono a pesar de que el sonido que nos llegue sea muy deficiente, porque el habla natural tiene mucha más información de la que hace falta para entendernos”, señala. Es decir, que en teoría no haría falta disponer de los beneficios de este mecanismo para poder entender el habla.

Los investigadores han diseñado experimentos para demostrar el supuesto beneficio de este control haciendo que la tarea de percepción del habla sea más difícil, por ejemplo, reduciendo el contenido en frecuencia. El control es mayor sobre la región de frecuencias graves del oído interno que sobre la región de frecuencias agudas, aunque los científicos aún desconocen qué implicaciones puede tener esto para percibir el habla de una persona.

Referencia bibliográfica

Enzo Aguilar, Almudena Eustaquio-Martin, Enrique A. Lopez-Poveda.
"Contralateral Efferent Reflex Effects on Threshold and Suprathreshold Psychoacoustical Tuning Curves at Low and High Frequencies".
Journal of the Association for Research in Otolaryngology. DOI:
10.1007/s10162-013-0373-4

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

OÍDOS | SISTEMA AUDITIVO | AUDICIÓN |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

