



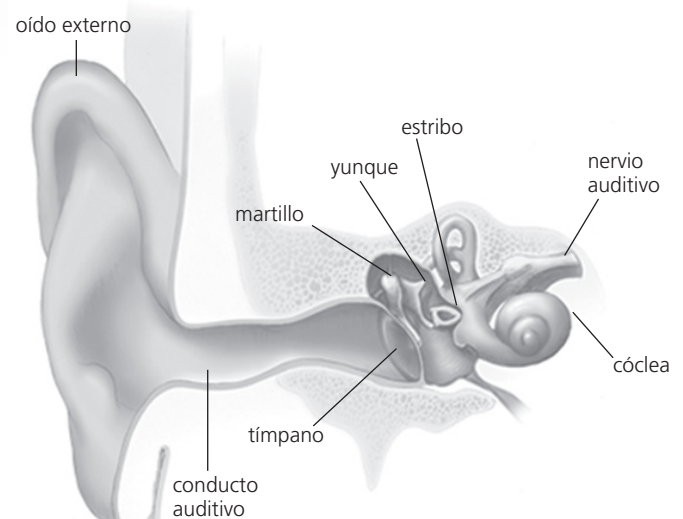
Hoja de información del NIDCD | Audición y equilibrio

¿Cómo oímos?

La audición depende de una serie de pasos complejos que convierten las ondas sonoras que viajan por el aire en señales eléctricas. Estas señales llegan al cerebro a través del nervio auditivo.

1. Las ondas sonoras entran al oído externo a través de un pasaje estrecho llamado "conducto auditivo" que llega hasta el tímpano.
2. El movimiento de las ondas sonoras hace que el tímpano vibre y a la vez transmite estas vibraciones a tres huesecillos diminutos del oído medio. Estos huesecillos se llaman martillo, yunque y estribo.
3. Los huesecillos del oído medio amplifican o aumentan las vibraciones de sonido y las envían a la cóclea en el oído interno. La cóclea tiene forma de caracol y está llena de líquido. La cóclea tiene una membrana elástica a lo largo de su estructura que la divide en dos secciones: superior e inferior. Esta membrana es conocida como "membrana basilar" porque sirve de base para estructuras clave del sistema auditivo.
4. Una vez que las vibraciones llegan hasta el líquido dentro de la cóclea, se forman ondas que viajan a lo largo de la membrana basilar. Las células ciliadas, que son células sensoriales sujetas a la superficie de la membrana, "bailan" con el movimiento de la ola. Las células ciliadas cerca de la parte ancha de la cóclea (en forma de caracol) detectan sonidos de tonos más altos, como el llanto de un bebé. Las células ciliadas cerca del medio detectan sonidos de tonos más bajos, como el ladrido de un perro grande.
5. Al moverse las células ciliadas hacia arriba y hacia abajo, unas proyecciones microscópicas parecidas a cerdas (conocidas como estereocilios), que se encuentran encima de las células ciliadas, se topan con una membrana sobresaliente y se inclinan. Esta inclinación hace que se abran unos canales que parecen poros, que están en las puntas de los estereocilios. Cuando esto sucede, ciertas sustancias químicas entran en las células, generando así una señal eléctrica.

Partes del oído



Crédito: NIH Medical Arts

6. El nervio auditivo lleva esta señal eléctrica al cerebro, que la convierte en sonidos que podemos reconocer y entender.

Para más información, comuníquese con nosotros al:

Centro de Información del NIDCD

1 Communication Avenue

Bethesda, MD 20892-3456

Número de teléfono gratuito: 1-800-241-1044

Número gratuito TTY: 1-800-241-1055

Fax: 1-301-770-8977

Correo electrónico: nidcdinfo@nidcd.nih.gov

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

 Siganos en Twitter @NIDCD



¿Cómo oímos?

Mayo de 2015