

El oído está formado por tres secciones diferentes: el oído externo, el oído medio y el oído interno. Estas partes trabajan juntas, para que puedas oír y procesar sonidos todo el día, cada día.

El oído externo: capta la onda

El oído externo recibe también el nombre de pabellón de la oreja o aurícula y esta es la parte que se puede ver. Es donde la gente se hace agujeros para llevar pendientes y donde un amigo te susurra algo cuando te cuenta un secreto. El oído externo recoge los sonidos. El sonido viaja en ondas invisibles a través del aire y el oído externo los recoge. Después de entrar, el sonido viaja hasta el conducto auditivo externo antes de llegar al oído medio. La otra tarea del conducto auditivo es proteger a las demás partes del oído fabricando cera. La cera tiene unos componentes químicos especiales que combaten las infecciones que podrían lesionar la piel dentro del conducto auditivo. También atrapa partículas de suciedad para ayudar a mantener el conducto auditivo limpio. Así que la cera no es sólo algo asqueroso, ¡sirve para algunas cosas!

El oído medio: ¡Buenas vibraciones!

El conducto auditivo externo conduce al oído medio. La función del oído medio es recoger las ondas de sonido que recibe del oído externo, convertirlas en vibraciones y llevarlas hasta el oído interno. Esto lo hace usando el tímpano (que en realidad separa el oído externo del oído medio) y los tres huesos más pequeños y delicados del cuerpo llamados osículos. El tímpano es un trozo de piel delgada adherida al primer osículo, un pequeño hueso llamado martillo. El martillo está unido a otro pequeño hueso llamado yunque. Y finalmente, el yunque está unido al hueso más pequeño de todo el cuerpo, el estribo.

Cuando las ondas de sonido llegan hasta el conducto auditivo externo y al tímpano, éste empieza a vibrar. Las vibraciones pasan por los tres pequeños huesos -el martillo, el yunque y el estribo.

Estos tres huesos transfieren estas vibraciones a la parte más profunda del oído: el oído interno.

El oído medio también tiene otra misión. ¡Ayuda a que el tímpano soporte la presión! El oído medio está conectado a la parte posterior de la nariz por un conducto estrecho llamado trompa de Eustaquio. La trompa de Eustaquio y el oído medio mantienen la misma presión del aire en ambos lados del tímpano. Normalmente el conducto permanece cerrado a menos que bosteces o tragues, y probablemente hayas sentido cómo se abre la trompa de Eustaquio si has viajado en avión o has subido a una montaña. Cuando estás a una altura muy elevada, como cuando vuelas, sientes como tus oídos se "destapan". En realidad es la trompa de Eustaquio que se abre para asegurarse de que la presión del aire es la misma en ambos lados del tímpano para que el tímpano pueda funcionar adecuadamente y no sufra lesiones.

El oído interno: ¡las señales nerviosas empiezan aquí!

Después de que las ondas sonoras se conviertan en vibraciones en el oído medio, entran en el oído interno. Las vibraciones llegan a la cóclea, un conducto pequeño y enroscado en el oído interno. La cóclea está llena de líquido y recubierta de células con miles de pelitos en la superficie. Estos pelitos no son como los que tienes en la cabeza o en los brazos -son más pequeños y sólo pueden verse con un microscopio.

Cuando las vibraciones del sonido tocan el líquido de la cóclea, el líquido empieza a vibrar. Y cuando lo hace, esos pelitos se mueven. Los pelitos convierten entonces las vibraciones en señales nerviosas para que el cerebro pueda comprender el sonido. (¡Al cerebro le gusta recibir mensajes en su propio lenguaje -¡el lenguaje de las señales nerviosas!) Una vez que las señales nerviosas llegan al cerebro, éste puede interpretarlas. "¡Eh, están tocando mi canción favorita en la radio!" El cerebro no podría reconocer los sonidos sin toda la ayuda que recibe de las distintas partes del oído.

De día o de noche, los oídos te mantienen derecho

Los oídos hacen más cosas que simplemente escuchar -también te ayudan a mantener el equilibrio. En el oído interno, hay tres pequeños bucles llamados conductos semicirculares. Están situados justo encima de la cóclea. Estos pequeños bucles tienen mucho en común con la cóclea: están llenos de líquido y tienen miles de pelitos microscópicos. Pero tienen una función diferente: la cóclea sirve para oír y los conductos semicirculares para el equilibrio.

¿Qué evita que te caigas al suelo cuando te agachas para tocar los dedos de los pies en la clase de gimnasia? Pues todo lo que sucede en tus conductos semicirculares. Cuando mueves la cabeza, el líquido en los conductos semicirculares se mueve también. El líquido mueve los pelillos, que envían un mensaje nervioso al cerebro sobre la posición de tu cabeza. En menos de un segundo, el cerebro averigua dónde está tu cabeza y a qué músculos enviar mensajes para que mantengas el equilibrio.

A veces, el líquido en tus conductos semicirculares sigue moviéndose después de que tú te hayas dejado de mover. Prueba llenar una taza hasta la mitad con agua. Ahora muévela un poco y luego para. ¿Notas cómo el agua sigue moviéndose aunque la taza esté quieta? Esto es lo que sucede en tus conductos semicirculares cuando das muchas vueltas o te subes a un juego en el parque se diversiones. Cuando dejas de hacerlo, el líquido aún se mueve y los pelitos aún están mandando mensajes sobre la posición de la cabeza. Aunque estás mirando hacia delante y tus ojos le están diciendo a tu cerebro que estás quieto. Por eso, podrías sentirte mareado -el cerebro está confundido acerca de la posición de la cabeza. Una vez que el líquido deja de moverse, el cerebro recibe el mensaje correcto y te sientes mejor.

Qué es la cera de los oídos?

Es pegajosa. Es arenosa. Es reluciente. Pero ¿qué es realmente la cera de los oídos? Y ¿de dónde viene?

La cera de los oídos se fabrica en el canal auditivo externo. No puedes ver esta parte de tu oído - es la zona entre la parte carnosa de la oreja en el exterior de la cabeza (la parte que puedes ver) y el oído medio. La piel del canal auditivo externo contiene unas glándulas especiales que producen la cera de los oídos. El nombre técnico para esta materia cerosa es cerumen.

Después de producirse la cera, ésta llega lentamente a través del canal auditivo externo hasta la apertura del oído. Aquí es donde la cera cae al exterior o se elimina cuando te lavas. En la mayoría de las personas, el canal auditivo externo está de servicio todo el tiempo fabricando cera, así que el canal auditivo siempre tiene suficiente cera en su interior.

Pero ¿por qué necesitamos la cera?

La cera de los oídos tiene dos funciones importantes. En primer lugar, contiene sustancias químicas especiales que combaten las infecciones que podrían dañar la piel del interior del canal auditivo. En segundo lugar, actúa como un escudo entre el mundo exterior y el tímpano. Cuando el polvo, la suciedad y otras sustancias se te meten en el oído, la cera los atrapa e inmoviliza allí, para que no puedan avanzar más.

Si quieres deshacerte de la cera, presta mucha atención a lo que debes hacer: ¡nada! La mayoría de niños no necesita hacer nada especial para eliminar la cera de los oídos. Si te lavas el pelo regularmente, esto basta para mantener limpios tus oídos. No uses nunca un palillo de algodón para los oídos, tu dedo o cualquier otra cosa para eliminar la cera de los oídos. Tu canal auditivo y el tímpano son muy delicados, y puedes dañarlos o hacerles sangrar intentando quitarte la cera de esa manera. Hurgarte en el oído también puede empujar y acumular la cera más adentro.

Algunos niños tienen uno o los dos canales auditivos que fabrican cera extra. Si este parece ser tu caso, díselo a un adulto. Muchas veces, los médicos pueden prescribir medicamentos especiales que se colocan en el oído para eliminar el exceso de cera.