

## Estructura y funciones del oído

El oído es la residencia de dos sentidos diferentes: el **sentido del oído** y el **sentido del equilibrio**. Con el sentido del oído percibimos música, lenguaje, ruidos, etc. El sentido del equilibrio se encarga de que podamos estar de pie y no nos caigamos al caminar. Nos ayuda a percibir nuestra postura y a orientarnos en los espacios.

El **oído en conjunto** consta de tres secciones: oído externo, oído medio y oído interno.

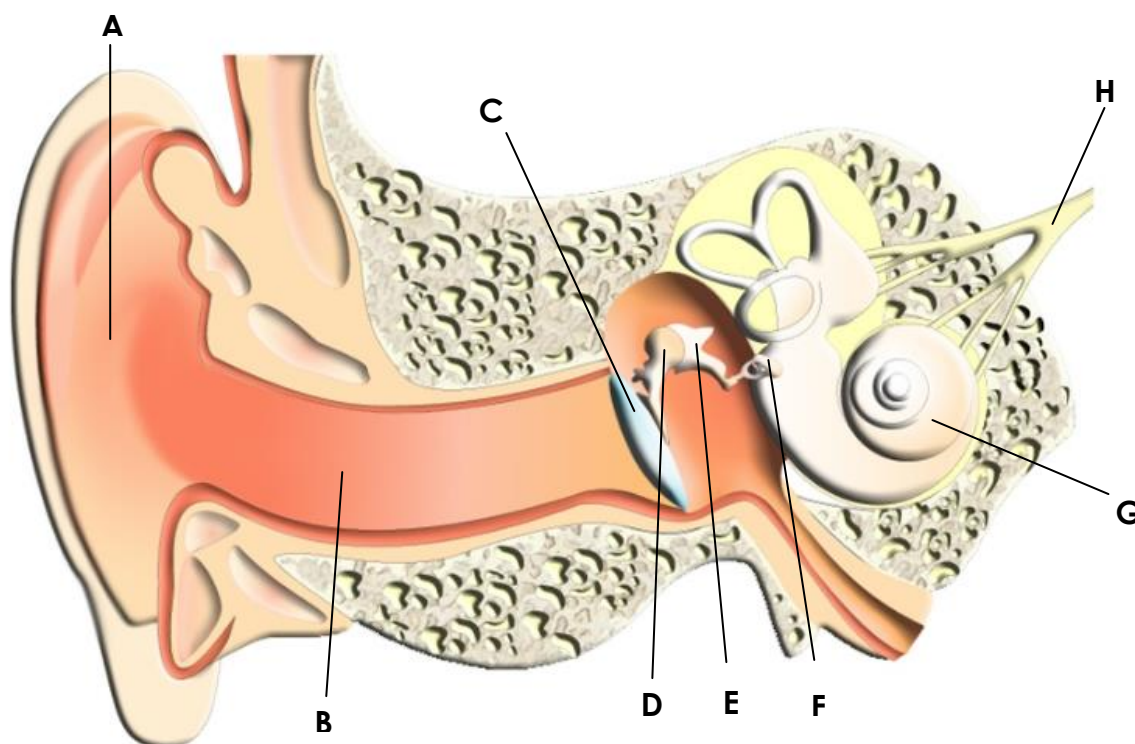
### ¿Cómo oímos? – El camino del sonido

El perro ladra y nosotros lo oímos. ¿Pero cómo?

Los ruidos y sonidos son captados por el oído externo (**A**) en forma de ondas sonoras. Las ondas sonoras se desplazan hasta el tímpano (**C**) a través del conducto auditivo (**B**). El tímpano es muy delgado y las ondas sonoras lo hacen vibrar.

Las vibraciones son transmitidas por los huesecillos del oído medio. Estos se conocen como martillo (**D**), yunque (**E**) y estribo (**F**).

Los huesecillos del oído medio amplifican el sonido y lo transmiten al caracol o cóclea (**G**). En la cóclea el sonido se transforma en señales eléctricas y se transmite al cerebro a través del nervio auditivo (**H**). El cerebro procesa las señales, y sabe entonces que un perro está ladrando.



## **Descripción de las diferentes partes del sentido del oído**

### **Oído externo**

El oído externo está formado por el pabellón auricular y el conducto auditivo externo.

#### **El pabellón auricular**

Los elefantes tienen orejas grandes y anchas; los conejos, largas y estrechas.

Nuestras orejas, por el contrario, son pequeñas y en forma de concha con muchos valles y crestas. El pabellón auricular tiene la función de captar las ondas sonoras. Dependiendo de la dirección desde la que llegan a la oreja, obtenemos un sonido diferente. Así sabemos si un ruido viene desde arriba o desde abajo, desde adelante o desde atrás.



Un rasgo típico de los seres humanos es el lóbulo de la oreja, el que solamente aparece en los homínidos. El lóbulo se compone de tejido adiposo.

Muchos animales pueden mover sus pabellones auriculares por medio de músculos, por ejemplo, el gato “aguza” las orejas. Para nosotros, aunque también disponemos de esos músculos, lo cierto es que no podemos controlarlos ya que hemos perdido la práctica desde hace muchos miles de años. Por eso no todas las personas son capaces de “mover las orejas”.

#### **El conducto auditivo externo**

El conducto auditivo externo mide hasta aprox. 3 cm de largo. Tiene la forma de una S. Para poder ver el tímpano al final del conducto auditivo externo, es necesario tirar del pabellón auricular hacia atrás y hacia arriba.

En la pared del conducto auditivo externo se encuentran glándulas ceruminosas y folículos capilares. Los folículos capilares sirven para proteger el conducto auditivo externo contra la entrada de agua y de cuerpos extraños.

### **Oído medio**

El oído medio está integrado por el tímpano, la cavidad timpánica repleta de aire y los huesecillos del oído que contiene.

## El tímpano

El tímpano es una fina piel que funciona como una membrana o como el parche de un tambor: vibra al ritmo de las ondas sonoras y transmite esa vibración a los huesecillos del oído medio, que se encuentran directamente detrás del tímpano.

## La trompa de Eustaquio

En la parte inferior del oído medio también se encuentra la “trompeta auditiva”. El término técnico para la trompeta auditiva es “trompa de Eustaquio”. La trompa de Eustaquio conecta la cavidad timpánica con la cavidad bucal permitiendo igualar la presión a ambos lados del tímpano.

## Cavidad timpánica con los huesecillos del oído

El oído medio es una cavidad (cavidad timpánica). Aquí se encuentran los tres huesos más pequeños del cuerpo humano: martillo, yunque y estribo, llamados osículos auditivos. Estos conectan el oído externo con el oído interno.

**El oído medio es determinante para el proceso auditivo.** Puede amplificar el sonido, pero también amortiguarlo, por ejemplo, cuando se llena de líquido a causa de una otitis media.

## Oído interno

En el oído interno encontramos el **sentido del equilibrio** y la **cóclea**.

## Los conductos semicirculares

Los conductos semicirculares registran cada movimiento y cambio de posición de la cabeza.

## La cóclea

La cóclea tiene una longitud de aprox. 32 mm en estado desenrollado. Tiene 2,5 vueltas.



### **El órgano de Corti con las células ciliadas cocleares**

En la cóclea se halla el órgano auditivo propiamente dicho, el llamado "órgano de Corti".

Aquí se encuentran alrededor de 35.000 células auditivas con finos pelitos. En el órgano de Corti, la señal es convertida en un impulso eléctrico. Los impulsos se transmiten al cerebro a través del nervio auditivo.

Nuestro cerebro evalúa los impulsos y los traduce en sonidos, ruidos y lenguaje. Así es cómo oímos.