

# Implantes Cocleares y Rehabilitación

AMPARO POSTIGO MADUEÑO

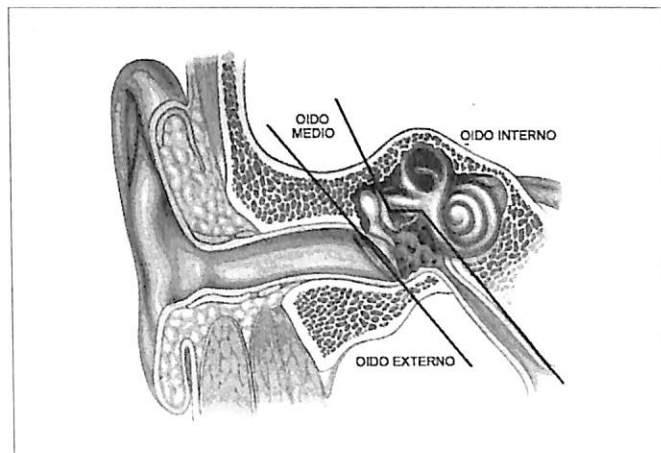
Presidenta de la Asociación Española de Audiología

## ANATOMOFISIOLOGÍA DE LA AUDICIÓN

Clásicamente se divide al oído desde el punto de vista clínico en (Fig. 1):

1. Oído externo.
2. Oído medio.
3. Oído interno.

FIGURA 1



### 1. Oído externo, está compuesto por

- *Oreja o pabellón auricular*, cuya función es la de recoger las ondas sonoras y las hace converger a través del orificio auditivo externo hacia el conducto auditivo externo.

- *Conducto auditivo externo*, que a efectos acústicos se considera un tubo rígido, abierto en un extremo (orificio auditivo externo) y cerrado en el otro extremo (membrana timpánica). Existe por tanto un fenómeno de resonancia, especialmente para unas determinadas frecuencias que se incrementan en su intensidad (p.e. la frecuencia 3000 Hz se incrementa en más de 10 dB en presión sonora).

## 2. Oído medio, está compuesto por

- *Membrana timpánica*, separa el conducto auditivo externo del oído medio, espacio lleno de aire dentro del hueso temporal que comunica en la parte anteroinferior con la nasofaringe mediante la Trompa de Eustaquio y en su parte posterior con los sistemas de celdas aéreas de la mastoides y del peñasco del hueso temporal.
- *Huesecillos*, son el martillo, yunque y estribo, que transmiten las vibraciones desde la membrana timpánica hasta la ventana oval.

**3. Oído interno**, que incluye el vestíbulo, los conductos semicirculares en la parte posterosuperior y la cóclea en la parte anteroinferior. Es en la cóclea donde los sonidos se convierten en estímulo eléctrico que a través del N. Auditivo y de las vías auditivas del Sistema Nervioso Central se integran en la corteza auditiva.

## CLASIFICACIÓN DE LAS HIPOACUSIAS SEGÚN GRADO (Fig. 2)

A continuación vamos a realizar una clasificación de las hipoacusias según grado de pérdida auditiva (BIAP Bureau International d'Audiophonologie). Se valora el umbral mínimo de audición en las distintas frecuencias y se mide en decibelios (dB HL), que es la medida internacionalmente aceptada para medir la intensidad del sonido, cuando realizamos un audiograma.

- A. Audición normal hasta los 20 decibelios.
- B. Hipoacusia leve entre los 21 y los 40 decibelios.
- C. Hipoacusia moderada entre los 41 y los 70 decibelios.
- D. Hipoacusia severa entre los 71 y los 90 decibelios.
- E. Hipoacusia profunda más de 90 decibelios.

FIGURA 2

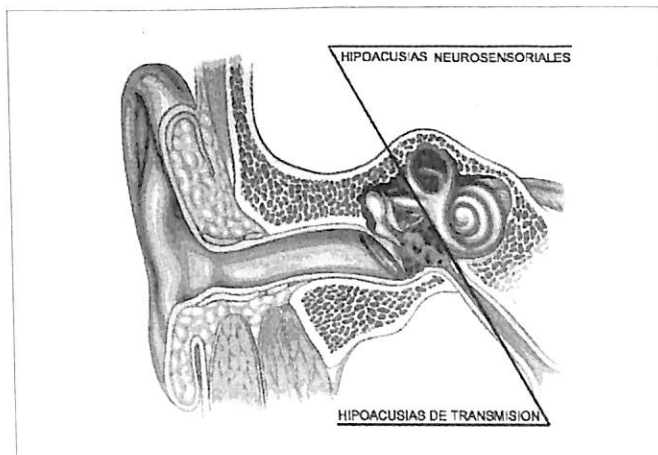


### CLASIFICACIÓN DE LAS HIPOACUSIAS SEGÚN TOPOGRAFÍA (Fig. 3)

Según la ubicación de la zona donde asiente la lesión, se pueden clasificar las hipoacusias en:

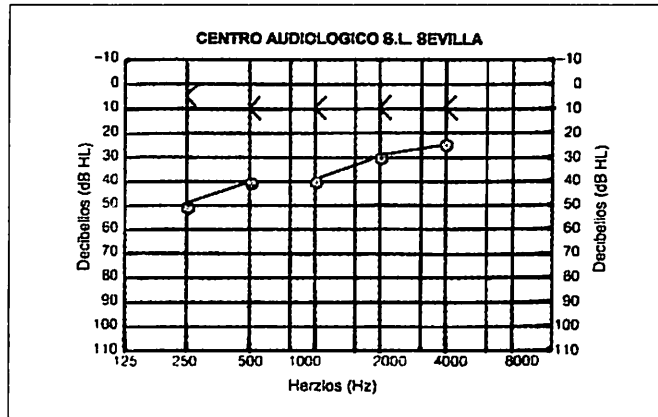
- Hipoacusias de transmisión, cuando la lesión que produce la hipoacusia está localizada en Oído Externo y/o Oído Medio. Este tipo de hipoacusias requieren tratamiento médico, quirúrgico o protésico.
- Hipoacusias neurosensoriales, cuando la lesión que produce la hipoacusia está localizada en Oído Interno, Nervio Auditivo y/o Sistema Nervioso Central. Este tipo de hipoacusias requieren tratamiento médico, quirúrgico (implantes cocleares de los que se hablará a lo largo de la sesión) o protésico.

FIGURA 3



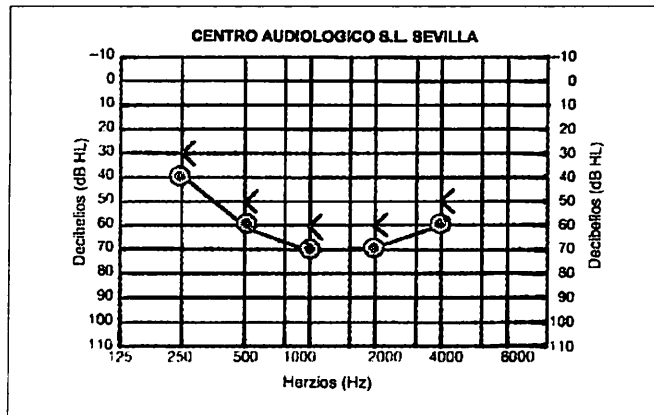
A continuación vemos un ejemplo de una audiometría tonal por vía aérea y ósea típica de una hipoacusia de transmisión (Fig. 3 a).

FIGURA 3 a



Y aquí tenemos un ejemplo de una hipoacusia neurosensorial (Fig. 3 b).

FIGURA 3 a



## CLASIFICACIÓN DE LAS HIPOACUSIAS SEGÚN MOMENTO DE INSTAURACIÓN

Según el momento de instauración de la hipoacusia, podemos clasificarlas en relación a la edad de adquisición del lenguaje en:

#### A) PERIODO PRELINGUAL

- H. Congénitas, están presentes desde el nacimiento
  - Hereditarias (base genética).
  - Adquiridas (prenatales): ototóxicos, infecciones y radiaciones.
- H. Adquiridas en el periodo natal y postnatal: hipoxia neonatal, prematuridad, hiperbilirrubinemia, infecciones y traumatismos craneales.

#### B) PERIODO PERILINGUAL

- H. Hereditarias, algunas hipoacusias hereditarias cursan evolutivamente desde el nacimiento y empeoran en este periodo perilingual (de los 2 a los 4 años ) de ahí la importancia del seguimiento audiológico.
- H. Adquiridas: meningitis, parotiditis, etc.

#### C) PERIODO POSTLINGUAL

- H. Hereditarias, son las que evolucionan a lo largo de la vida, con muy buen pronóstico en el caso de que el tratamiento sea el Implante Coclear.
- H. Adquiridas: Otitis medias crónicas, ototóxicos, etc.

Según la O.M.S. la incidencia de la hipoacusia severa o profunda en el Recién Nacido es de 1/1000 y la incidencia de cualquier grado de hipoacusia es de 5/1000 Recién Nacidos. De aquí la importancia de un diagnóstico precoz de la hipoacusia para la instauración del tratamiento también precoz de la misma.