RA2 · UT2, UT3 Y UT4 · CURSO 2026–2027

LAS PERSONAS CON SORDOCEGUERA

Contexto de la mediación comunicativa con personas sordociegas · 1.º CFGS Mediación Comunicativa · IES María Pacheco

Cómo oímos y cómo vemos, qué ocurre cuando falla cada sentido y por qué la sordoceguera es una discapacidad única, no la suma de dos. Tres temas, tres personas que te acompañan en todos ellos y dos simuladores para ponerte en su lugar.

3 temas · 29 salas

RA2 = 14,29 % del módulo

Simulador de implante coclear

Simulador visual



Recreación generada con IA · No es una fotografía real

01 · EMPIEZA

QUÉ VAS A APRENDER

14,29 %	7 CE	≈ 2 %
de la nota del módulo es el RA2	cada uno vale lo mismo: 14,29 % del RA2	del módulo aporta cada CE (14,29 % × 14,29 %)

Resultado de aprendizaje 2

Caracteriza el colectivo de personas con sordoceguera, relacionándolas con las diferentes situaciones sensoriales y el grupo de población.

Criterios de evaluación y dónde se trabajan

CE	Qué tienes que demostrar	Valor en el RA2	Tema 1	Tema 2	Tema 3
a	Se han identificado las diferentes concepciones de sordoceguera.	14,29 %			●
b	Se han descrito las principales causas de sordoceguera.	14,29 %			●
c	Se han identificado las consecuencias de las diferentes situaciones sensoriales, visuales y auditivas.	14,29 %	●	●	●
d	Se han clasificado los grupos de población según el momento y orden de aparición de la sordoceguera.	14,29 %			●
e	Se han clasificado los grupos de población atendiendo a los niveles de funcionamiento de las personas sordociegas.	14,29 %			●
f	Se han relacionado las características de la intervención con el momento de adquisición de la sordoceguera.	14,29 %			●
g	Se ha valorado la importancia de la identificación de las principales variables que inciden en la sordoceguera.	14,29 %	●	●	●

Fuente: Decreto 47/2016 (currículo de Mediación Comunicativa en Castilla-La Mancha), anexo II.
Los CE se evalúan en todas las unidades en las que se trabajan.

Objetivos

- Explicar cómo funcionan la audición y la visión y qué ocurre cuando se altera cada parte del sistema.
- Clasificar la pérdida auditiva y la visual y reconocer sus principales causas, en especial las que producen sordoceguera.
- Identificar las consecuencias funcionales de cada situación sensorial en la comunicación, el acceso a la información y la movilidad.
- Diferenciar las concepciones de sordoceguera y explicar por qué es una discapacidad única.
- Clasificar a las personas sordociegas según el momento y el orden de aparición y según su nivel de funcionamiento.
- Relacionar el momento de adquisición con las características de la intervención, para orientar la mediación en servicios de atención a personas sordociegas.

Glosario

PSC	Persona sordociega o persona con sordoceguera.
dB (decibelio)	Unidad con la que se mide la intensidad del sonido (lo fuerte o débil que es) y el grado de pérdida auditiva.
Hz (hercio)	Unidad de la frecuencia del sonido: pocos hercios, sonido grave; muchos hercios, sonido agudo.
Umbral auditivo	Intensidad mínima a la que una persona percibe un sonido.
Hipoacusia	Pérdida parcial de la audición.
Cofosis	Pérdida total de la audición (también se llama anacusia).
Presbiacusia	Pérdida auditiva asociada al envejecimiento; afecta primero a los sonidos agudos.
Restos funcionales	Audición o visión que conserva la persona y que puede usar en su vida diaria.
Agudeza visual	Capacidad de distinguir detalles y formas a una distancia determinada.
Campo visual	Zona que se ve sin mover los ojos; incluye la visión periférica.
Escotoma	Zona del campo visual en la que no se ve o se ve peor.
Retinosis pigmentaria	Enfermedad de la retina que reduce el campo visual de fuera hacia dentro («visión en túnel»). Es la causa visual del síndrome de Usher.
Producto de apoyo	Dispositivo o tecnología que compensa una limitación (audífono, implante, lupa, avisador vibratorio…). Antes se decía «ayuda técnica».
Sordoceguera congénita	La que se tiene al nacer o se produce antes de adquirir el lenguaje.
Sordoceguera adquirida	La que aparece después de haber adquirido el lenguaje.

Nivel de funcionamiento	Grado de autonomía y de capacidad comunicativa que tiene la persona (bajo, medio o alto).

02 · EMPIEZA

TRES PERSONAS TE ACOMPAÑAN

Lucía, Óscar y Antonio son **personas ficticias**, creadas para esta web. Representan tres situaciones muy distintas de sordoceguera. En cada tema volverás a ellas: primero analizarás cómo oyen, después cómo ven y al final verás qué ocurre cuando se juntan las dos pérdidas.



LUCÍA, 24 AÑOS

Síndrome de Usher tipo II



ÓSCAR, 9 AÑOS

Síndrome CHARGE

AUDICIÓN

Pérdida auditiva moderada-severa en los dos oídos desde que nació. Lleva audífonos desde pequeña.

VISIÓN

A los 15 años le diagnosticaron retinosis pigmentaria: ve mal de noche, le deslumbra el sol y su campo visual se va estrechando.

COMUNICACIÓN

Lengua oral con audífonos y lectura labial. Empieza a aprender lengua de signos.

SU VIDA

Estudia un máster y vive con dos amigas. Le preocupa no ver los escalones al salir de noche.

AUDICIÓN

Pérdida auditiva severa desde el nacimiento, con malformaciones del oído. Usa una diadema de conducción ósea.

VISIÓN

Coloboma en los dos ojos: con buena luz distingue bultos, colores y caras muy de cerca.

COMUNICACIÓN

Gestos naturales, algunos signos y objetos de referencia (una cuchara anuncia la comida).

SU VIDA

Va a un colegio con apoyo. Tiene problemas de equilibrio y empezó a andar tarde.



ANTONIO, 81 AÑOS

Presbiacusia y degeneración macular

AUDICIÓN

Pierde audición poco a poco desde los 65, sobre todo los sonidos agudos. Lleva audífonos, pero en el bar «no se entera de nada».

VISIÓN

Degeneración macular asociada a la edad (DMAE): tiene una mancha en el centro de lo que mira. Ya no

reconoce caras ni lee.

COMUNICACIÓN

Lengua oral, siempre que le hablen cerca, despacio y con buena luz.

SU VIDA

Vive solo en Toledo. Ha dejado de ir a la peña con sus amigos.

Retratos generados con IA · No son personas reales

IDEA CLAVE

Las tres son personas sordociegas, pero no se parecen en nada: ni en la causa, ni en el momento en que apareció, ni en cómo se comunican. Por eso la sordoceguera se estudia persona a persona.

Actividad · Primera impresión

Antes de estudiar nada, responde con lo que ya sabes. Al terminar el RA2 vuelve a leerlo y comprueba cuánto has cambiado tu mirada.

¿Qué crees que le cuesta más a cada una de las tres personas en su día a día?

¿Qué crees que necesitaría cada una de alguien que media en su comunicación?



03 · TEMA 1 · DISCAPACIDAD AUDITIVA

EL SONIDO

> Este tema trabaja los **CE c** (consecuencias de las situaciones auditivas) y **g** (variables que inciden en la sordoceguera). Cada uno vale el 14,29 % del RA2.

La audición nos permite captar los sonidos del entorno, situarnos y reaccionar ante lo que pasa, incluso detrás de nosotros o en otra habitación. Es la base para aprender la lengua oral, y el oído también participa en el **equilibrio**. Hacia la mitad del embarazo el feto ya reacciona a los sonidos, y al nacer el oído está formado. Por eso los primeros años son decisivos para el lenguaje.

Las cualidades del sonido

Frecuencia (tono)

Número de vibraciones por segundo. Se mide en **hercios (Hz)**. Un trueno es grave (pocos Hz) y el canto de un pájaro, agudo (muchos Hz). El oído humano capta de unos 20 a 20 000 Hz. La voz se mueve sobre todo entre 250 y 4000 Hz.

Intensidad (volumen)

Lo fuerte o débil que es. Se mide en **decibelios (dB)**. Un susurro tiene unos 30 dB; una conversación, unos 60; el tráfico intenso, unos 80. A partir de 85 dB mantenidos hay riesgo para el oído; hacia los 120–130 dB, el sonido duele.

Timbre

Lo que permite distinguir dos sonidos con el mismo tono y volumen: la voz de tu madre y la de tu hermana, o un piano y una guitarra tocando la misma nota.

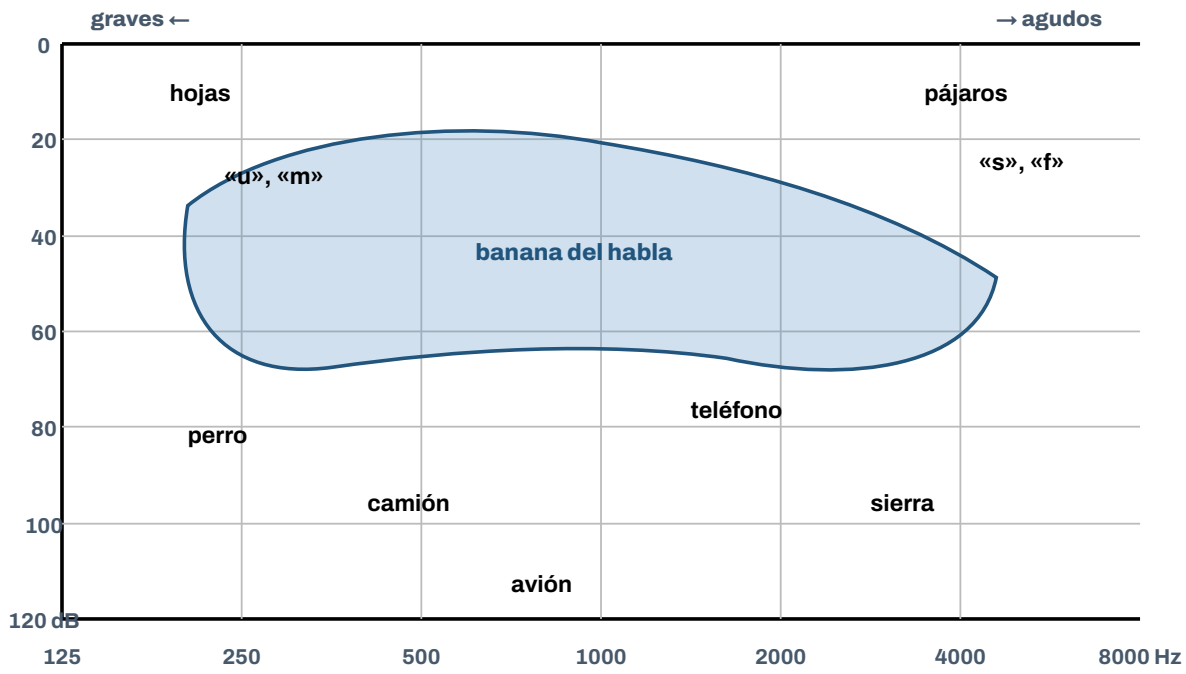
Vídeo · Las cualidades del sonido

Este vídeo compara con ejemplos sonidos graves y agudos, fuertes y débiles, y con distinto timbre y duración. Escucha con atención: después piensa cuál de esas cualidades le costaría más percibir a Antonio.

«Las cualidades del sonido. Ejemplos y comparaciones», del canal Raíces en Música · Educación Musical. Se abre en YouTube, fuera de esta web.

El audiograma de los sonidos cotidianos

Un **audiograma** es el gráfico donde se anota lo que oye una persona. En horizontal, la frecuencia (de graves a agudos); en vertical, la intensidad (arriba, sonidos débiles; abajo, fuertes). La zona sombreada es la «banana del habla»: donde están los sonidos de la voz.



Esquema orientativo, elaboración propia. Fíjate en que las consonantes como «s» o «f» son agudas y suaves: son las primeras que se pierden en la presbiacusia de Antonio.

Actividad · ¿Cuántos decibelios?

1. Dos personas hablan tranquilamente en una cafetería.

◯ Unos 30 dB ◯ Unos 60 dB ◯ Unos 85 dB ◯ Más de 110 dB

2. Alguien te susurra un secreto al oído.

◯ Unos 30 dB ◯ Unos 60 dB ◯ Unos 85 dB ◯ Más de 110 dB

3. Una calle con tráfico intenso y una moto acelerando.

◯ Unos 30 dB ◯ Unos 60 dB ◯ Unos 85 dB ◯ Más de 110 dB

4. Un concierto delante de los altavoces.

◯ Unos 30 dB ◯ Unos 60 dB ◯ Unos 85 dB ◯ Más de 110 dB

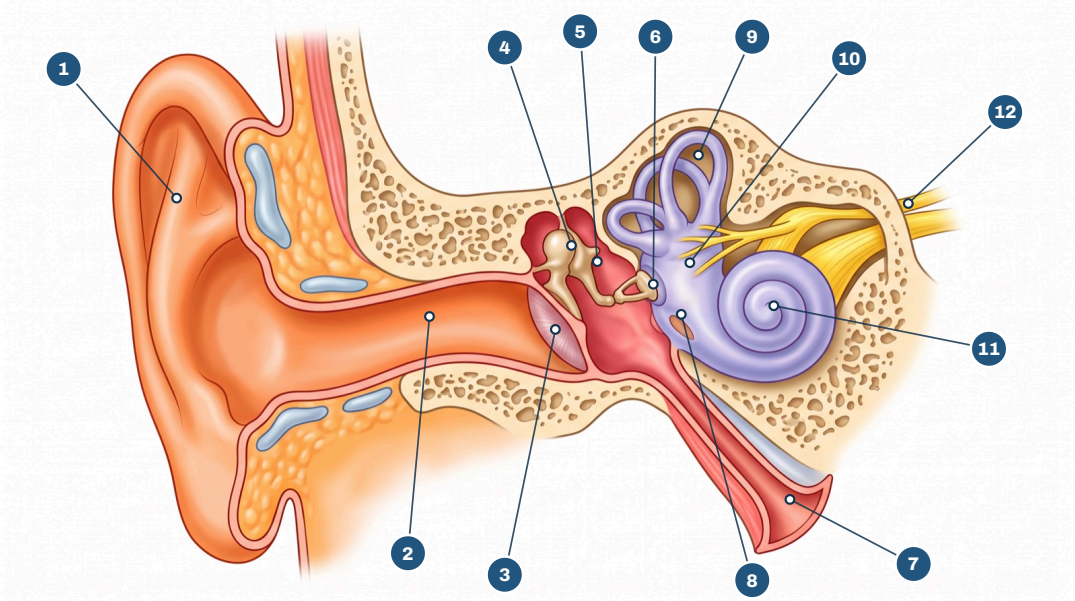


04 · TEMA 1 · DISCAPACIDAD AUDITIVA

CÓMO OÍMOS

El sistema auditivo recoge el sonido, lo transforma en impulsos eléctricos y lo lleva hasta el cerebro, que es quien lo interpreta. Tiene tres partes en el oído y una vía nerviosa hasta la corteza.

Las partes del oído

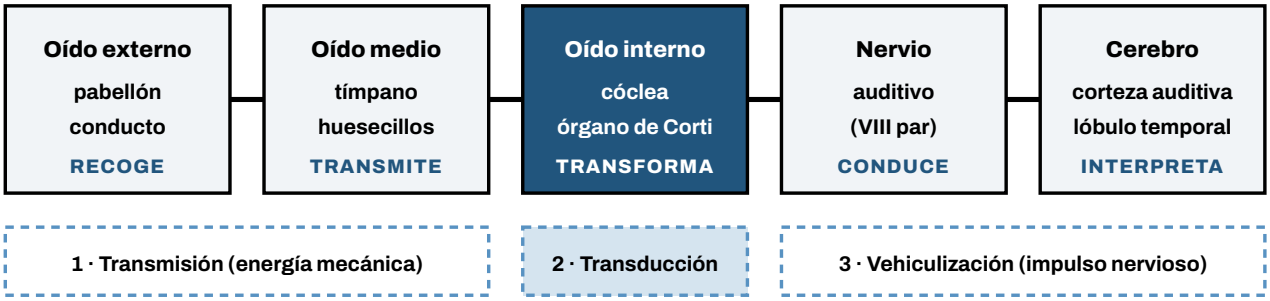


1. **Pabellón auricular.** Recoge el sonido y ayuda a saber de dónde viene.
2. **Conducto auditivo externo.** Lleva el sonido hasta el tímpano. Produce cerumen, que protege el oído.
3. **Membrana timpánica (tímpano).** Vibra con el sonido. Separa el oído externo del medio.
4. **Martillo.** Primer huesecillo, pegado al tímpano. Recoge su vibración.
5. **Yunque.** Pasa la vibración del martillo al estribo.
6. **Estribo.** El hueso más pequeño del cuerpo. Empuja la ventana oval.
7. **Trompa de Eustaquio.** Comunica el oído medio con la garganta e iguala la presión.
8. **Ventanas oval y redonda.** Puertas del oído interno. La oval recibe el empuje del estribo; la redonda compensa el movimiento del líquido.
9. **Conductos semicirculares.** Tres tubos con líquido que detectan los giros de la cabeza: equilibrio.
10. **Vestíbulo.** Informa de la posición de la cabeza y de los movimientos en línea recta: equilibrio.
11. **Cóclea (caracol).** Contiene el órgano de Corti. Sus células ciliadas transforman la vibración en impulso eléctrico.

12. **Nervio vestibulococlear (VIII par).** Lleva al cerebro la información del sonido y del equilibrio.

Ilustración generada con IA (Nano Banana 2 en Magnific) y numerada para esta web. Esquema orientativo: algunas estructuras están simplificadas.

El recorrido del sonido



Las tres fases fisiológicas de la audición. Elaboración propia a partir de Gallego Venegas y Díaz-Cardiel (cap. 2).

Oído externo

Hace de pantalla: recoge el sonido y lo dirige al tímpano.

Pabellón auricular (oreja)
Cartílago cubierto de piel; ayuda a localizar de dónde viene el sonido.

Conducto auditivo externo
Unos 2,5 cm. Tiene una parte cartilaginosa que produce cerumen y pelos que protegen el oído.

Oído medio

Transmite y amplifica la vibración hasta el oído interno.

Membrana timpánica
Convierte la onda sonora en vibración mecánica.

Cadena de huesecillos
Martillo, yunque y estribo. El estribo empuja la ventana oval, la puerta del oído interno.

Trompa de Eustaquio
Comunica con la garganta e iguala la presión (por eso se «taponan» los oídos en un avión).

Reflejo estapedial
Ante sonidos muy intensos, un músculo del estribo se contrae y protege el oído interno.

Oído interno

Dentro del hueso temporal. Convierte la vibración en señal eléctrica y controla el equilibrio.

Cóclea (caracol)
Tiene tres rampas con líquido. En la rampa media está el **órgano de Corti**, con las **células ciliadas**: al moverse, generan el impulso eléctrico.

Vestíbulo y conductos semicirculares
Informan de la posición y el movimiento de la cabeza: el equilibrio.

Nervio y vías auditivas

El nervio auditivo lleva la señal al tronco del encéfalo, que analiza intensidad, duración y localización. De ahí pasa a la **corteza auditiva** del lóbulo temporal (áreas 41 y 42 de Brodmann), donde se percibe de forma consciente; el área 22 interviene en la comprensión del habla.

Una idea que vas a necesitar: cada zona de la cóclea oye un tono

La cóclea está ordenada como un teclado de piano enrollado: la base, cerca de la ventana oval, responde a los **agudos**, y el vértice, a los **graves**. Esto se llama **tonotopía**, y es justo lo que aprovecha el implante coclear: coloca electrodos a lo largo de la cóclea para estimular cada zona.



Esquema simplificado, elaboración propia. Los electrodos no suelen llegar hasta el vértice: por eso los graves y la música son lo más difícil con implante.

Vídeo · Fisiología de la audición

Este vídeo explica muy bien el recorrido del sonido. Míralo después de leer esta sala y haz la actividad.

«Fisiología de la audición», del canal Estudiaconmigo Medicina. Se abre en YouTube, fuera de esta web: esta web no incrusta vídeos para no enviar datos a otros servicios.

Actividad · Ordena el recorrido del sonido

El estribo empuja la ventana oval y se mueve el líquido de la cóclea.

El pabellón auricular recoge la onda sonora.

El nervio auditivo lleva los impulsos al tronco del encéfalo.

La membrana timpánica vibra.

La corteza auditiva del lóbulo temporal interpreta el sonido.

La onda recorre el conducto auditivo externo.

Las células ciliadas del órgano de Corti generan impulsos eléctricos.

Martillo, yunque y estribo transmiten y amplifican la vibración.

Actividad · ¿Qué estructura es?

1. Iguala la presión del oído medio con la del exterior.

◯ Pabellón auricular ◯ Membrana timpánica ◯ Cadena de huesecillos

◯ Trompa de Eustaquio ◯ Cóclea ◯ Conductos semicirculares ◯ Corteza auditiva

---

2. Contiene el órgano de Corti, donde se produce la transducción.

◯ Pabellón auricular ◯ Membrana timpánica ◯ Cadena de huesecillos

◯ Trompa de Eustaquio ◯ Cóclea ◯ Conductos semicirculares ◯ Corteza auditiva

---

3. Informa de los movimientos de la cabeza y ayuda al equilibrio.

◯ Pabellón auricular ◯ Membrana timpánica ◯ Cadena de huesecillos

◯ Trompa de Eustaquio ◯ Cóclea ◯ Conductos semicirculares ◯ Corteza auditiva

---

4. Transforma la onda sonora en vibración mecánica.

◯ Pabellón auricular ◯ Membrana timpánica ◯ Cadena de huesecillos

◯ Trompa de Eustaquio ◯ Cóclea ◯ Conductos semicirculares ◯ Corteza auditiva

---

5. Martillo, yunque y estribo.

◯ Pabellón auricular ◯ Membrana timpánica ◯ Cadena de huesecillos

◯ Trompa de Eustaquio ◯ Cóclea ◯ Conductos semicirculares ◯ Corteza auditiva

---

6. Está en el lóbulo temporal y hace consciente lo que oímos.

◯ Pabellón auricular ◯ Membrana timpánica ◯ Cadena de huesecillos

◯ Trompa de Eustaquio ◯ Cóclea ◯ Conductos semicirculares ◯ Corteza auditiva

---

TIPOS DE PÉRDIDA AUDITIVA

La discapacidad auditiva es la pérdida de la capacidad de percibir el sonido, que afecta a la comprensión de la lengua oral y de los sonidos del entorno. Se clasifica con cuatro criterios distintos; para describir a una persona necesitas **los cuatro**.

1. Según dónde está la lesión (clasificación topográfica)

Tipo	Dónde	Qué pasa	Ejemplo
De transmisión o conducción	Oído externo o medio	El sonido no llega bien al oído interno. Suele ser leve o moderada y a menudo tiene tratamiento médico.	Tapón, otitis, perforación del tímpano, malformación del conducto.
Neurosensorial o perceptiva	Oído interno o nervio auditivo	El sonido llega, pero no se transforma bien en impulso. Suele ser permanente.	Daño de las células ciliadas (Usher, presbiacusia, ruido).
Central	Vías y centros del cerebro	El oído funciona, pero el cerebro no interpreta bien lo que oye.	Lesiones o tumores cerebrales.
Mixta	Combinación	Hay a la vez un componente de transmisión y otro neurosensorial.	Frecuente en el síndrome CHARGE.

2. Según el grado de pérdida (clasificación cuantitativa)

Se mide en dB a partir de la media de las frecuencias de la voz, según el BIAP (Oficina Internacional de Audiofonología).

0-20 dB
Audición normal

21-40 dB
Leve: le cuesta entender en ambientes ruidosos o voces bajas.

41-70 dB
Moderada: necesita que le hablen más alto; sin audífono pierde parte de la conversación.

71-90 dB
Severa: solo oye la voz muy fuerte y cerca.

91-119 dB
Profunda: no percibe el habla por el oído; solo ruidos muy intensos.

120 dB
Cofosis o anacusia: pérdida total.

3. Según el momento de aparición (clasificación cronológica)

Prelocutiva

Antes de adquirir el lenguaje oral (aproximadamente antes de los 2 años). Es la que más afecta al desarrollo del lenguaje.

Perilocutiva

Mientras se adquiere el lenguaje (aproximadamente de los 2 a los 4 años).

Postlocutiva

Después de haber adquirido el lenguaje. La persona conserva su lengua oral, aunque deje de oírla.

4. Según la causa (etiología)

Genética (hereditaria), **adquirida** (infecciones, ruido, fármacos, traumatismos...) o **congénita**, que es la que está presente al nacer, sea genética o no. Las causas se estudian en la sala siguiente.

> **Para describir a una persona**, usa los cuatro criterios juntos. Ejemplo: Lucía tiene una hipoacusia *neurosensorial*, *moderada-severa*, *prelocutiva* y de causa *genética* (síndrome de Usher tipo II).

Actividad · Clasifica

1. Un niño tiene otitis de repetición y oye peor porque el oído medio tiene líquido.

◯ De transmisión ◯ Neurosensorial ◯ Central ◯ Mixta

2. Antonio ha perdido células ciliadas de la cóclea con la edad.

◯ De transmisión ◯ Neurosensorial ◯ Central ◯ Mixta

3. Una mujer oye los sonidos, pero tras un ictus no comprende lo que se le dice.

◯ De transmisión ◯ Neurosensorial ◯ Central ◯ Mixta

4. Óscar tiene malformaciones del oído medio y también del interno.

◯ De transmisión ◯ Neurosensorial ◯ Central ◯ Mixta

5. Una persona tiene un umbral de 55 dB. ¿Qué grado es?

◯ Leve ◯ Moderada ◯ Severa ◯ Profunda

6. Un adulto que hablaba con normalidad se queda sordo tras una meningitis a los 30 años.

◯ Prelocutiva ◯ Perilocutiva ◯ Postlocutiva

CAUSAS Y EXPLORACIÓN DE LA AUDICIÓN

Causas según el momento

Prenatales (antes de nacer)

- **Genéticas**: más o menos 3 de cada 4 son *no sindrómicas* (solo afectan al oído) y 1 de cada 4, *sindrómicas*, asociadas a otros problemas, como en los síndromes de **Usher**, **Wolfram** o **CHARGE**, que además afectan a la vista.
- **Infecciones de la madre**: citomegalovirus (hoy, la primera causa no genética de sordera congénita), rubéola, toxoplasmosis.
- Fármacos ototóxicos, radiaciones, alcohol y otras sustancias, enfermedades de la madre.

Perinatales (en torno al parto)

- Falta de oxígeno al nacer (anoxia).
- Ictericia grave, que puede dañar las vías auditivas.
- Prematuridad y bajo peso.
- Traumatismo en el parto.

Postnatales (después)

- Infecciones: meningitis, sarampión, paperas, encefalitis.
- Fármacos ototóxicos.
- Ruido y traumatismos.
- Tumores.
- **Envejecimiento** (presbiacusia): la causa más frecuente de pérdida auditiva en adultos.

Cómo se explora la audición

La exploración dice qué umbral tiene la persona en cada oído, qué tipo de pérdida es y qué restos conserva. Sirve para planificar la intervención y elegir productos de apoyo. En España se hace un **cribado auditivo a todos los recién nacidos**, normalmente con otoemisiones o potenciales evocados automáticos.

Pruebas objetivas

No necesitan que la persona responda: sirven con bebés o con personas que no pueden colaborar.

- **Impedanciometría**: estudia el oído medio. Incluye la **timpanometría** (movilidad del tímpano, en un timpanograma) y el **reflejo estapedial**.
- **Otoemisiones acústicas**: la cóclea sana «responde» con un sonido; se usan en el cribado neonatal.
- **Potenciales evocados auditivos del tronco cerebral (PEATC)**: se envían sonidos (clics) y

Pruebas subjetivas

Necesitan que la persona responda a lo que oye.

- **Audiometría infantil**: por reflejos (0–6 meses), con refuerzo visual (unos 6–36 meses) o por juego (3–8 años).
- **Audiometría tonal liminar**: busca el umbral en cada frecuencia y lo dibuja en el **audiograma**.
- **Logoaudiometría**: mide qué porcentaje de palabras entiende a cada intensidad.

se registra con electrodos la respuesta del nervio y del tronco.
- **Potenciales de estado estable multifrecuencial**: estiman el umbral en varias frecuencias.
- **Electrococleografía**: registra la actividad de la cóclea y el nervio; es más invasiva y en niños se hace con anestesia.

Límite profesional. El mediador no hace ni interpreta estas pruebas con criterio clínico. Sí debe saber leer un informe funcional («restos auditivos útiles para la voz con audífono», «no percibe sonidos por debajo de 70 dB») para adaptar su forma de comunicarse.

Actividad · ¿Cuándo y cómo?

1. La madre pasó una infección por citomegalovirus durante el embarazo.

◯ **Prenatal** ◯ **Perinatal** ◯ **Postnatal**

2. El bebé nació muy prematuro y estuvo sin oxígeno unos minutos.

◯ **Prenatal** ◯ **Perinatal** ◯ **Postnatal**

3. Un niño de 4 años tiene una meningitis.

◯ **Prenatal** ◯ **Perinatal** ◯ **Postnatal**

4. Lucía heredó de sus padres el síndrome de Usher.

◯ **Prenatal** ◯ **Perinatal** ◯ **Postnatal**

5. Se hace a un recién nacido dormido y mide si la cóclea «responde» con un sonido.

◯ **Prueba objetiva** ◯ **Prueba subjetiva**

6. La persona levanta la mano cada vez que oye un pitido y se dibuja un audiograma.

◯ **Prueba objetiva** ◯ **Prueba subjetiva**

QUÉ SUPONE OÍR MENOS

La pérdida auditiva no solo «baja el volumen»: cambia cómo se aprende la lengua, cómo se recibe la información y cómo se participa en una conversación. Sus consecuencias dependen del grado, del momento de aparición y de los apoyos que tenga la persona.

Grado	Consecuencias funcionales	Qué ayuda
Leve	Dificultad con voces bajas, lejanas o en ruido. Confunde fonemas parecidos (/p/, /b/, /d/). Errores en lectura y escritura.	Buena colocación, lectura labial, reducir el ruido de fondo.
Moderada	Sin audífono pierde gran parte de la conversación. Si es temprana, retrasa el lenguaje y el vocabulario y altera la articulación.	Audífonos, lectura labial, apoyos visuales y táctiles, logopedia (otro profesional).
Severa	Gran impacto en la comunicación oral. Apenas percibe los sonidos del entorno.	Lengua de signos o sistemas visuales; contextualizar la información del entorno.
Profunda	No percibe el habla por el oído. Depende del canal visual.	Lengua de signos, dactilología, implante coclear en algunos casos.

Consecuencias que se olvidan

Seguridad

No oír un claxon, una alarma de incendios, el timbre o a alguien que se acerca por detrás.

Fatiga auditiva

Escuchar con esfuerzo todo el día agota. Al final de la jornada, la persona entiende peor.

Aislamiento

En grupos y lugares ruidosos se pierde el hilo; muchas personas dejan de ir (como Antonio a su peña).

Equilibrio

Si está afectado el vestíbulo (Usher tipo I, CHARGE), hay problemas de equilibrio, que empeoran si además falla la vista.

EN SORDOCEGUERA

> Una persona sorda compensa con la vista: lectura labial, lengua de signos, subtítulos. Si además pierde visión, esa compensación falla. Por eso la información tendrá que llegar también por el tacto.

Escucha · Así se oye con una pérdida auditiva

El simulador parte del **audiograma** de cada pérdida: lo que queda por debajo del umbral de cada frecuencia desaparece, y lo que lo supera se oye casi normal. Por eso subir el volumen no lo arregla todo. Prueba a cambiar:

- **Quien habla**: susurra, habla normal o alto. ¿Con qué pérdidas basta con hablar más alto? ¿Con cuáles no?
- **Audífono**: amplifica los sonidos suaves y comprime los fuertes. Fíjate en que ayuda mucho en la leve y la moderada, poco en la severa y nada en la profunda (allí se valora el implante).
- **Ruido de cafetería**: escucha cómo una pérdida leve se vuelve un problema en un bar.
- **Antonio y Lucía**: compara la presbiacusia de Antonio, que pierde sobre todo los agudos («s», «f», «z»), con la pérdida de Lucía, que afecta a todas las frecuencias.

Es una **aproximación**: la experiencia real depende de cada persona.

En papel: este simulador solo funciona en la web del RA2. Ábrela en el ordenador o en el móvil para usarlo.

Actividad · Perfil auditivo (parte 1 del perfil)

Elige a Lucía, Óscar o Antonio y describe su audición. Guárdalo: lo completarás en los temas 2 y 3.

Persona elegida (Lucía, Óscar o Antonio)

Tipo de pérdida según los cuatro criterios (lugar, grado, momento, causa)

Consecuencias en la comunicación, el acceso a la información y la seguridad (CE c)

Productos de apoyo que usa o podría usar

Variables auditivas que necesitarías conocer antes de mediar y por qué (CE g)



PRODUCTOS DE APOYO AUDITIVOS

Son dispositivos que ayudan a aprovechar al máximo los restos auditivos o a recibir la información por otra vía. Antes de proponer cualquiera, el equipo valora: cuándo apareció la pérdida, su grado y si es progresiva, el sistema de comunicación de la persona, sus restos, su autonomía y su entorno.

Audífonos

Captan el sonido, lo amplifican y lo adaptan a la pérdida. **Retroauriculares** (detrás de la oreja) o **intracanales** (dentro del conducto). Muchos tienen **posición T** para el bucle magnético.

Implante coclear

Para pérdidas neurosensoriales severas o profundas cuando el audífono no basta. Una parte externa (micrófono, procesador y antena con imán) envía la señal a una parte interna, operada, con **electrodos dentro de la cóclea** que estimulan directamente el nervio. Necesita rehabilitación auditiva.

Conducción ósea

Transmite la vibración por el hueso del cráneo hasta el oído interno. Útil en pérdidas de transmisión o malformaciones del oído (como Óscar). Puede ir en diadema o implantado.

Micrófono remoto (antes «FM»)

Quien habla lleva un micrófono que envía su voz directamente al audífono o implante. Reduce el efecto de la distancia y del ruido en aulas y reuniones.

Bucle magnético

Un cable en el suelo o un mostrador transmite el sonido a los audífonos en posición T. Los lugares que lo tienen se señalizan con el símbolo de la oreja con una «T».

Avisadores

Convierten sonidos en **luz** o **vibración**: timbre, despertador, teléfono, llanto del bebé, alarma de humo. **En sordoceguera, el aviso tiene que ser vibratorio**, porque la luz puede no verse.

> También son apoyos el **subtitulado**, la **transcripción automática** en el móvil y los **servicios de vídeo-interpretación** en lengua de signos. En el RA5 (UT12) verás las tecnologías de acceso a la información.

> **Límite profesional.** El mediador no recomienda ni ajusta audífonos ni implantes: eso es cosa de otorrinolaringología y audioprótesis. Sí comprueba que la persona los lleve encendidos, ayuda a usarlos en el día a día y transmite al equipo lo que observa.

Actividad · ¿Qué apoyo encaja?

1. Antonio no oye el timbre de casa y ya casi no ve. ¿Qué tipo de avisador le sirve?

- ◯ **Uno luminoso, con una lámpara que parpadea.**
- ◯ **Uno vibratorio, que lleva encima o pone bajo la almohada.**
- ◯ **Un timbre más alto.**

2. Lucía va a clase en un aula grande y ruidosa. Lleva audífonos.

- ◯ **Un sistema de micrófono remoto que lleva quien da la clase.**
- ◯ **Sentarse al fondo para no molestar.**
- ◯ **Subir el volumen del audífono al máximo.**

3. Óscar tiene malformaciones del oído externo y medio y le cuesta llevar audífono.

- ◯ **Un implante coclear sin más valoración.**
- ◯ **Un dispositivo de conducción ósea.**
- ◯ **Ningún apoyo: no oye.**

4. Una persona con audífono va a un mostrador con el símbolo de la oreja y la «T».

- ◯ **Pone el audífono en posición T.**
- ◯ **Se quita el audífono.**
- ◯ **Pide que le hablen más alto.**



09 · TEMA 1 · DISCAPACIDAD AUDITIVA

ASÍ SUENA UN IMPLANTE COCLEAR

El implante no «devuelve» el oído: divide el sonido en unas pocas bandas de frecuencia, una por electrodo, y envía al nervio cómo cambia la energía de cada banda. El cerebro tiene que aprender a interpretar esa señal. Este simulador imita ese proceso con la técnica que usan los laboratorios de investigación (un *vocoder*).

En papel: este simulador solo funciona en la web del RA2. Ábrela en el ordenador o en el móvil para usarlo.

También puedes **subir un audio** tuyo (una canción, un vídeo de clase, un mensaje de voz) y escuchar cómo cambia. El archivo se procesa en tu propio navegador: no se sube a ningún sitio. Usa grabaciones sin datos personales.

Es una aproximación. Nadie puede saber exactamente cómo oye otra persona. Cada implante se programa de forma distinta y, con meses de rehabilitación, el cerebro se acostumbra: muchas personas implantadas acaban entendiendo muy bien la voz, sobre todo en silencio.

Actividad · Escucha y piensa

¿A partir de cuántos canales entiendes la frase? ¿Y con ruido de cafetería?

¿Qué ha pasado con la música y con el timbre? ¿Por qué crees que ocurre?

Lucía tiene una reunión en un bar ruidoso. Si llevara implante y además viera poco de noche, ¿qué dificultades tendría y qué podrías hacer tú como mediador?

Para saber más: MED-EL, fabricante de implantes, tiene una página en inglés con audios de comparación: Hear the difference ↗ (https://www.medel.com/en-us/hearing-solutions/cochlear-implants/hear-the-difference). Es una empresa comercial; úsala solo como recurso de ampliación.

CIERRA EL TEMA 1

Antes de pasar al siguiente tema, comprueba qué has aprendido y revisa tu ACT1 con la rúbrica. Aquí se juntan las tres miradas de la evaluación: **la tuya** (autoevaluación), **la de tu pareja** (coevaluación) y **la de la profesora** (heteroevaluación).

1	2	3
Autoevaluación	**Coevaluación**	**Heteroevaluación**
Tú revisas lo que sabes y tu propio trabajo.	Tu pareja revisa tu ACT1 con la rúbrica y te propone mejoras.	La profesora califica tu ACT1 con la misma rúbrica.

1 · Autoevaluación · ¿Qué sé del tema 1?

Sé sincero o sincera: nadie ve tus respuestas. Al terminar, la web te dice qué salas te conviene repasar.

Explico las tres cualidades del sonido y leo un audiograma sencillo.

◯ Lo sé explicar ◯ Más o menos ◯ Todavía no

Describo el recorrido del sonido y las tres fases de la audición.

◯ Lo sé explicar ◯ Más o menos ◯ Todavía no

Clasifico una pérdida auditiva con los cuatro criterios.

◯ Lo sé explicar ◯ Más o menos ◯ Todavía no

Distingo causas prenatales, perinatales y postnatales y pruebas objetivas y subjetivas.

◯ Lo sé explicar ◯ Más o menos ◯ Todavía no

Explico las consecuencias de cada grado de pérdida en la comunicación (CE c).

◯ Lo sé explicar ◯ Más o menos ◯ Todavía no

Sé qué producto de apoyo encaja en cada situación y por qué en sordoceguera el aviso es vibratorio.

◯ Lo sé explicar ◯ Más o menos ◯ Todavía no

Explico qué transmite un implante coclear y por qué cuesta la música.

◯ Lo sé explicar ◯ Más o menos ◯ Todavía no

Identifico qué variables auditivas necesito conocer antes de mediar (CE g).

◯ **Lo sé explicar** ◯ **Más o menos** ◯ **Todavía no**

1 · Autoevaluación · Revisa tu ACT1 antes de entregarlo

Lee tu ACT1 (tu perfil auditivo de la sala «Qué supone oír menos») y marca en qué nivel crees que está cada criterio.

Autoevaluación · ACT1 Perfil funcional auditivo

Nombre o iniciales

Los nombres no se guardan: solo salen al imprimir o guardar en PDF.

CE	Criterio	9–10	7–8	5–6	0–4
c	Consecuencias de la situación sensorial	◯ Relaciona con precisión tipo, grado, momento y causa con sus consecuencias en la comunicación, la información y la seguridad.	◯ Identifica las consecuencias principales con alguna imprecisión.	◯ Enumera consecuencias generales sin relacionarlas con la persona.	◯ No identifica consecuencias o las confunde.
g	Variables que inciden	◯ Identifica todas las variables auditivas relevantes y justifica cómo cambia cada una la forma de mediar.	◯ Identifica la mayoría y justifica algunas.	◯ Identifica pocas variables, sin justificar.	◯ No identifica variables o son irrelevantes.

Qué está mejor de mi trabajo

Qué voy a mejorar antes de entregarlo

2 · Coevaluación · Revisa el ACT1 de tu pareja

1	Intercambiad vuestros ACT1 (en papel o en EducamosCLM).
2	Lee el de tu pareja con la rúbrica delante y marca un nivel en cada criterio.
3	Escribe **una fortaleza** y **una propuesta de mejora concreta**. Critica el trabajo, nunca a la persona.
4	Pulsa «Imprimir o guardar en PDF» y entrega la ficha a tu pareja; una copia va a EducamosCLM.
5	Con la ficha de tu pareja, mejora tu ACT1 antes de la entrega final.

Coevaluación · ACT1 Perfil funcional auditivo

Quién evalúa (nombre o iniciales) **De quién es el trabajo**

Los nombres no se guardan: solo salen al imprimir o guardar en PDF.

CE	Criterio	9–10	7–8	5–6	0–4
c	Consecuencias de la situación sensorial	◯ Relaciona con precisión tipo, grado, momento y causa con sus consecuencias en la comunicación, la información y la seguridad.	◯ Identifica las consecuencias principales con alguna imprecisión.	◯ Enumera consecuencias generales sin relacionarlas con la persona.	◯ No identifica consecuencias o las confunde.

CE	Criterio	9–10	7–8	5–6	0–4
g	Variables que inciden	◯ Identifica todas las variables auditivas relevantes y justifica cómo cambia cada una la forma de mediar.	◯ Identifica la mayoría y justifica algunas.	◯ Identifica pocas variables, sin justificar.	◯ No identifica variables o son irrelevantes.

Una fortaleza del trabajo

Una propuesta de mejora concreta

3 · Heteroevaluación

La profesora evalúa tu ACT1 con **la misma rúbrica** (CE c y g). La autoevaluación y la coevaluación forman parte del proceso y te ayudan a mejorar, pero **no ponen nota por sí solas**: la calificación oficial está en EducamosCLM. Ver todos los pesos en la sala «Cómo se evalúa el RA2».