



TOOLS for TODDLERS

Ayudando a los bebés y niños pequeños a tener un **buen comienzo**



INFORMACIÓN SOBRE LA PÉRDIDA AUDITIVA

Le han informado recientemente que su hijo tiene pérdida auditiva. Puede sentirse agobiado y sensible a medida que comienza a aprender más sobre el diagnóstico de su hijo. Hay mucha información nueva por conocer. La finalidad de esta guía es ayudarlo a comprender la información esencial sobre la audición y la pérdida auditiva, el audiograma y las opciones de tratamiento disponibles. Consulte con un audiólogo infantil si tiene preguntas específicas sobre la pérdida auditiva de su hijo. Además, puede resultarle útil conectarse con otros padres que tienen hijos con pérdida auditiva. Un padre mentor es una forma excelente de obtener apoyo y orientación. Envíe un correo electrónico a hear@advancedbionics.com para obtener más información.

Cómo funciona el oído

Para poder oír el sonido, el oído necesita transmitir el mensaje al cerebro. El oído consta de cuatro partes principales: el oído externo, el oído medio, el oído interno y el nervio auditivo. Cada una de estas partes desempeña una función clave en la transmisión del sonido al cerebro.

1. El oído externo

El oído externo capta el sonido y luego lo dirige por el conducto auditivo hasta la membrana timpánica. La forma del oído externo amplifica los sonidos importantes y ayuda a reducir el ruido que distrae.

2. El oído medio

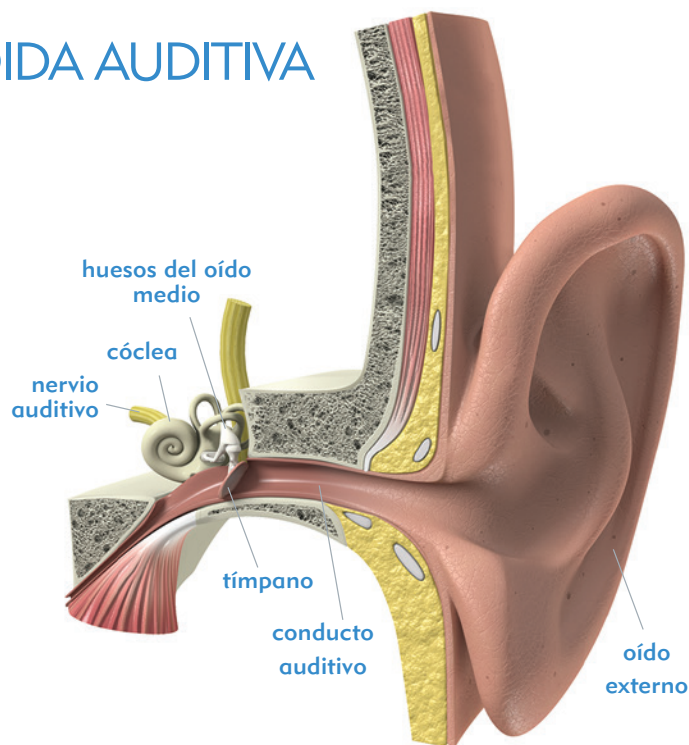
El sonido que recorre el conducto auditivo llega al tímpano y lo hace vibrar. Estas vibraciones se transmiten a los huesos del oído medio, el martillo, el yunque y el estribo, desplazándolos hacia atrás y hacia delante y empujándolos contra el oído interno.

¿Qué es la audición "normal"?

La audición se considera normal cuando todas las partes del sistema auditivo funcionan correctamente y los niños pueden oír sonidos de muy suaves a muy intensos en una gran variedad de tonos. Los audiólogos utilizan términos especiales para describir el tono y la intensidad. Estos términos se definen a continuación.

Frecuencia: describe el tono del sonido. La unidad de medida que se utiliza para describir la frecuencia es el hercio (Hz). Un sonido de tono grave, como el trueno, tiene una frecuencia de aproximadamente 100 Hz. Un sonido de tono agudo, como un pájaro que canta, tiene una frecuencia de unos 8000 Hz.

Decibeles: describe la intensidad del sonido. La unidad de medida se escribe en el audiograma como dBHL. Un sonido muy suave, como un susurro, tiene un nivel de decibeles de unos 20 dBHL. Un sonido muy intenso, como un avión que despega, tiene un nivel de decibeles de unos 120 dBHL. Con estos términos, los audiólogos definen la audición normal como la capacidad de oír sonidos tan suaves como de 0 dBHL entre 125 y 8000 Hz. Es posible que se pregunte cómo puede un audiólogo determinar las frecuencias y los niveles de decibeles que su hijo es capaz de oír. Los audiólogos usan pruebas especiales para reunir esta información. Conozcamos más sobre ellas.



3. El oído interno

El oído interno es un órgano con forma de caracol llamado cóclea, que contiene células sensoriales, denominadas células ciliadas. Cuando los huesos del oído medio vibran y empujan la cóclea, el líquido de la cóclea se mueve, lo que hace que las células ciliadas se curven y balanceen. A medida que se mueven, transmiten información sobre el tono y la intensidad en un código electroquímico al nervio auditivo.

4. El nervio auditivo

El nervio auditivo es el responsable de transmitir la información de sonido desde el oído interno al cerebro. El cerebro es el responsable de interpretar el sonido.

¿Cuáles son las opciones de tratamiento para la pérdida auditiva?

Ahora que tiene un mayor conocimiento de la pérdida auditiva y sobre cómo leer un audiograma, tal vez se pregunte qué se puede hacer para mejorar la capacidad de oír de su hijo. Hay muchas soluciones diferentes para tratar la pérdida auditiva. La mayoría de los niños con pérdida auditiva permanente se benefician del uso de audífonos o implantes cocleares. Estos dispositivos mejoran la sensibilidad auditiva y ayudan a los niños a oír el mundo que los rodea.

¿Cuál es la diferencia entre un audífono y un implante coclear?

Un audífono hace que los sonidos sean más intensos y los transmite al sistema auditivo a través de ondas sonoras. Los sonidos transmitidos pasan a través de las partes sanas y dañadas del sistema auditivo antes de llegar al cerebro. La intensidad y claridad de los sonidos depende de la cantidad de células ciliadas funcionales dentro de la cóclea y de la integridad del nervio auditivo y de la vía auditiva. Para muchos niños, los audífonos son suficientes para mejorar la audición hasta un nivel de beneficio aceptable. Los implantes cocleares se consideran para aquellas personas que necesitan un acceso al sonido que los audífonos no pueden proporcionar.

El implante coclear funciona de manera diferente al audífono. Transmite señales eléctricas que representan sonidos directamente al sistema auditivo. Las señales eléctricas omiten las áreas dañadas del sistema auditivo y estimulan directamente el nervio auditivo. En general, los implantes cocleares se recomiendan para oídos con pérdida auditiva de severa a profunda y pueden mejorar considerablemente la audición.

¿Cómo puedo saber qué opción de tratamiento es adecuada para mi hijo?

Programe una consulta con un audiólogo infantil y un médico especialista en oídos para obtener más información sobre la mejor opción de tratamiento para su hijo. Tenga en cuenta que las recomendaciones pueden cambiar a medida que estos profesionales tengan más información sobre su hijo y su pérdida auditiva específica y sobre sus necesidades generales.

¿Cómo puedo ayudar a mi hijo a tener éxito?

Asegúrese de que su hijo use los audífonos durante todo el tiempo que esté despierto, todos los días. Busque un mentor u organización de apoyo que pueda responder sus preguntas y ofrecerle asistencia. Considérese como el profesor de lenguaje principal de su hijo. Inscriba a su hijo en terapias auditivas y de lenguaje hablado y comprométase a asistir de forma regular.

¿Qué es una terapia auditiva y de lenguaje hablado?

Un niño pequeño que acaba de recibir sus audífonos o implantes cocleares experimenta de repente todo un mundo de sonido. Un bebé o niño pequeño necesitará aprender a reconocer y dar sentido a esos sonidos. La terapia auditiva y de lenguaje hablado transforma esos sonidos sin sentido en un lenguaje entendible. Es un factor clave para maximizar el éxito. Puede obtener más información sobre la audición y el lenguaje hablado en TheListeningRoom.com.

The Listening Room™

Proporciona a familias y profesionales actividades interactivas y con un diseño exclusivo para apoyar el desarrollo del habla, el lenguaje y las destrezas auditivas en bebés, niños pequeños y niños mayores.

Visite TheListeningRoom.com para explorar y descargar los numerosos recursos GRATUITOS disponibles.



TOOLS for TODDLERS

Ayudando a los bebés y niños pequeños a tener un **buen comienzo**

¿Cómo evalúan la audición los audiólogos?

Existen diversas formas en las que un audiólogo puede evaluar la audición de los niños. De hecho, es probable que a su hijo le hayan realizado una versión de tamiz auditivo para recién nacidos de uno de los métodos de prueba que se describen a continuación incluso antes de salir del hospital. Los primeros dos métodos que se describen no requieren que el niño sea un participante activo y se usan comúnmente con bebés y niños pequeños. El último método que se describe, el audiograma, sí requiere la participación del niño y se considera la forma más exacta y específica de evaluar la audición. Normalmente, los audiólogos infantiles utilizan una combinación de diversas pruebas para comprender el tipo y el grado de pérdida auditiva de su hijo.

1. Prueba de Potenciales auditivos de tronco cerebral (ABR) y prueba de Potenciales auditivos de estado estable (ASSR). Estas pruebas utilizan un programa informático especial en combinación con electrodos que se colocan cerca de los oídos y en la cabeza para medir la respuesta del cerebro al sonido. A medida que se reproducen sonidos a través de los auriculares o auriculares de inserción, los electrodos miden cómo responde el cerebro. El audiólogo utiliza el programa informático como ayuda para determinar el grado de pérdida auditiva.

2. Emisiones otoacústicas (OAE). Esta prueba mide los sonidos suaves, denominados emisiones otoacústicas, emitidos por el oído interno. Para realizar la medición, se coloca un pequeño micrófono en el conducto auditivo. Las personas con una pérdida auditiva superior a 25-30 dBHL no producen estos sonidos suaves. La prueba OAE es parte de una serie de evaluaciones y no se puede usar para identificar el tipo y el grado de pérdida auditiva por sí sola.

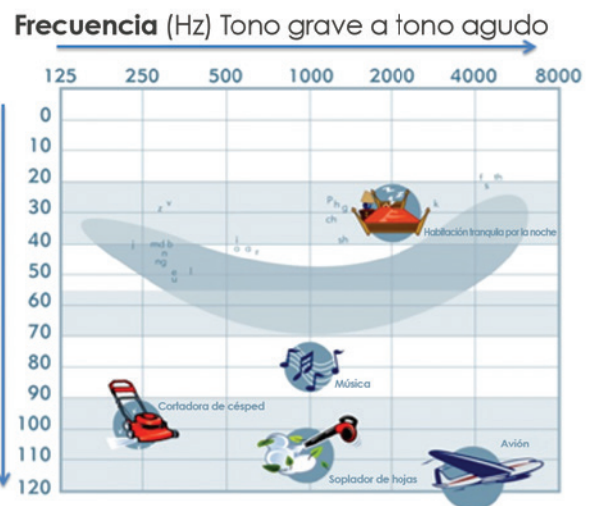
3. Audiograma. Un audiograma es un gráfico que muestra el tipo y el grado de pérdida auditiva de un niño. Para trazar el gráfico, el audiólogo registra el nivel más suave en el que el niño puede oír diferentes sonidos que varían en intensidad y tono. La prueba se realiza en una cabina insonorizada.

Es importante que comprenda el audiograma, ya que es la forma en que los profesionales describen la pérdida auditiva de su hijo. Utilicemos el Audiograma de sonidos familiares que aparece a continuación para saber más sobre cómo leer y comprender la pérdida auditiva de su hijo.

Como se indica más arriba, un audiograma es un gráfico que traza el tipo y el grado de pérdida auditiva de un niño. El eje horizontal del gráfico indica el tono, también conocido como frecuencia (Hz). El tono de los sonidos aumenta al moverse de izquierda a derecha en la dirección de la flecha. El eje vertical del gráfico indica la intensidad, medida en (dBHL). Los sonidos aumentan en nivel de intensidad al desplazarse hacia abajo en el gráfico, en la dirección de la flecha.

Este audiograma se denomina Audiograma de sonidos familiares, ya que traza sonidos comunes, así como sonidos del habla, según el tono y el nivel de intensidad en los que se producen más comúnmente. Por ejemplo, el sonido de un avión se produce a una frecuencia de casi 4000 Hz a unos 120 dBHL y es extremadamente intenso. Compare esto con el sonido "p", que se produce a una frecuencia de casi 1500 Hz a unos 25 dBHL y es muy suave. El Audiograma de sonidos familiares es una forma excelente de dar a conocer a los familiares y amigos los sonidos que su hijo puede y no puede oír.

Intensidad (dBHL)
suave a
intenso



Visite www.advancedbionics.com/toolsfortoddlers e imprima el Audiograma de sonidos familiares gratuito en la pestaña "tools after identification of hearing loss" (herramientas tras la identificación de la pérdida auditiva).

¿Qué significan los símbolos en el audiograma?

El audiograma contiene varios símbolos que representan las respuestas al sonido en el oído derecho (O), el oído izquierdo (X), el campo sonoro (S) y la conducción ósea (<>). La edad de la persona y la capacidad de sentarse y completar la prueba determinan el tipo de respuesta que se traza. Puesto que la mayoría de los adultos y niños mayores pueden sentarse usando auriculares y participar en una prueba de audición completa, el audiólogo puede recopilar respuestas del oído derecho (O), el oído izquierdo (X) y la conducción ósea (<) en una sola evaluación. Por lo general, los audiogramas se completan en una sola sesión y el audiólogo puede diagnosticar el tipo y el grado de pérdida auditiva de cada oído.

Obtener un audiograma completo de bebés y niños muy pequeños, sin embargo, no es tan simple. Los pacientes más pequeños suelen tener grados de atención cortos y no tolerarán el uso de auriculares. El objetivo de la prueba es recabar tanta información como sea posible sobre qué tan bien escucha un bebé o niño muy pequeño antes de que se canse y ya no pueda participar. Normalmente, los audiólogos registran las respuestas del campo sonoro (S) que pueden recoger de forma rápida y sin auriculares. Estas respuestas proporcionan a los audiólogos cierta información sobre qué tan bien oye su hijo. Las respuestas del campo sonoro se deben interpretar cuidadosamente, ya que pueden no ser el nivel más suave en el que el niño puede oír y se deben evaluar en términos de fiabilidad. Además, las respuestas del campo sonoro no son específicas del oído. Indican la capacidad de su hijo de oír sonidos en la cabina de prueba en el oído con mejor audición (si existe una diferencia de audición entre los dos oídos). El audiólogo de su hijo podrá obtener un audiograma completo de su hijo a medida que el niño se familiarice con la situación de la prueba y madure. Mientras tanto, se utilizarán los resultados de todos los distintos tipos de pruebas de audición (ABR/ASSR/OAE/audiograma) en combinación para conseguir la mejor comprensión del tipo y el grado de pérdida auditiva de su hijo.

Símbolos del audiograma

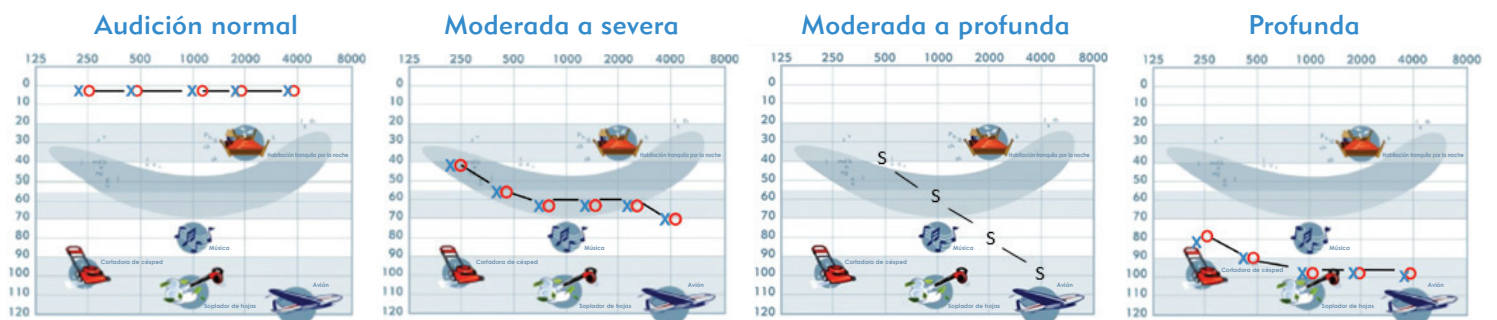
- O **Oído derecho:** sonido más suave escuchado con los auriculares en el oído derecho
- X **Oído izquierdo:** sonido más suave escuchado con los auriculares en el oído izquierdo
- S **Campo sonoro:** sonido más suave escuchado cuando el sonido se presenta a ambos oídos a través de un altavoz
- < **Conducción ósea del oído derecho:** sonido más suave escuchado cuando el sonido se presenta directamente al sistema del oído interno derecho
- > **Conducción ósea del oído izquierdo:** sonido más suave escuchado cuando el sonido se presenta directamente al sistema del oído interno izquierdo

Grados de pérdida auditiva

Normal	0-20 dBHL
Leve	25-40 dBHL
Moderada	40-70 dBHL
Severa	70-90 dBHL
Profunda	90 dB y más

¿Cuáles son los diferentes grados de pérdida auditiva?

La pérdida auditiva se analiza en términos de grados. Observe el cuadro de la derecha, así como los audiogramas de ejemplo de abajo, para conocer más sobre cómo interpretar los diferentes grados de pérdida auditiva. Se utilizan cinco grados para describir la audición. Normal, leve, moderada, severa y profunda.



¿Cuáles son los diferentes tipos de pérdida auditiva?

Hay tres tipos diferentes de pérdida auditiva.

1. Conductiva

Este tipo de pérdida auditiva generalmente se debe a un problema en el oído externo o medio. Este tipo de pérdida auditiva puede ser temporal o permanente. Una infección en el oído que provoca una pérdida auditiva temporal hasta que se trata es un ejemplo de pérdida auditiva conductiva. El tratamiento para la pérdida auditiva conductiva varía ampliamente según la causa, pero puede incluir opciones como la administración de antibióticos o la colocación de tubos auditivos.

2. Neurosensorial

Este tipo de pérdida auditiva se debe a daños en el oído interno (cóclea y células ciliadas) o en la vía del nervio auditivo desde el oído interno al cerebro. Este tipo de pérdida auditiva casi siempre es permanente y, según el grado, suele tratarse mediante la adaptación de audífonos o la colocación de un implante coclear.

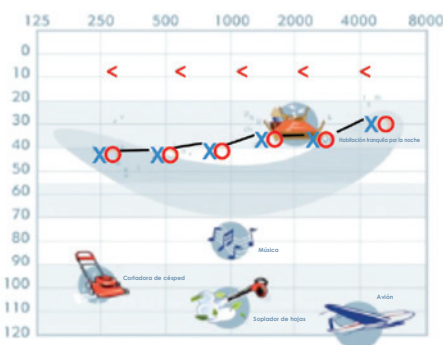
3. Mixta

Este tipo de pérdida auditiva deriva de una combinación de componentes conductivos y neurosensoriales. La parte conductiva de la pérdida auditiva puede ser temporal o permanente. La parte neurosensorial de la pérdida auditiva casi siempre es permanente. Una infección en el oído de un niño que ya tiene pérdida auditiva neurosensorial es un ejemplo de pérdida auditiva mixta. Este tipo de pérdida auditiva puede tratarse con audífonos, implantes cocleares u otros métodos, según diversos factores que están más allá del alcance de este documento.

¿Cómo se indica el tipo de pérdida auditiva en el audiograma?

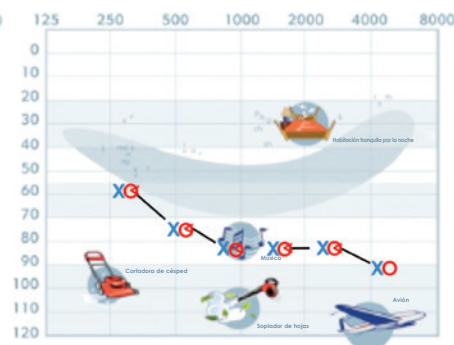
En los audiogramas siguientes, puede ver los símbolos de respuesta del oído derecho (O) y de respuesta del oído izquierdo (X). Hay un símbolo adicional, <, que representa la conducción ósea. Se obtiene una respuesta de conducción ósea cuando se presenta un tono a través de un auricular especial que estimula la cóclea directamente. Esta respuesta omite el oído externo y el oído medio. Las respuestas de conducción ósea indican qué tan bien puede oír el sistema del oído interno.

Siga cada audiograma a medida que lee las descripciones que aparecen abajo para conocer cómo interpretar los diferentes tipos de pérdida auditiva.



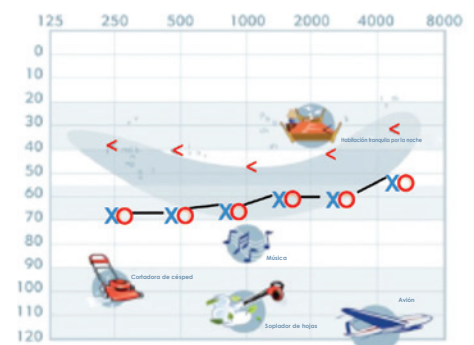
Pérdida auditiva conductiva

- Las respuestas de conducción ósea (<) estarán en la gama de audición normal (0-20 dBHL).
- Las respuestas del oído derecho (O), del oído izquierdo (X) o del campo sonoro (S) indican pérdida auditiva (25 dBHL o más).
- Habrá una brecha entre las respuestas de conducción ósea (<) y las respuestas del oído derecho o izquierdo (O y X) o las respuestas del campo sonoro (S).



Neurosensorial

- Las respuestas de conducción ósea (<) indican pérdida auditiva (25 dBHL o más).
- Las respuestas del oído derecho (O), del oído izquierdo (X) o del campo sonoro (S) indican pérdida auditiva (25 dBHL o más).
- Las respuestas de conducción ósea (<) y las del oído derecho e izquierdo (O y X) o las respuestas del campo sonoro (S) se superponen.



Mixta

- Las respuestas de conducción ósea (<) indican pérdida auditiva (25 dBHL o más).
- Las respuestas del oído derecho (O), del oído izquierdo (X) o del campo sonoro (S) indican pérdida auditiva (25 dBHL o más).
- Habrá una brecha entre las respuestas de conducción ósea (<) y las respuestas del oído derecho e izquierdo (O y X) o las respuestas del campo sonoro (S).

¿Dónde puedo encontrar más información y apoyo?

Contacte con un mentor

Bionic Ear Association: hear@advancedbionics.com, advancedbionics.com/bea

Hands and Voices: handsandvoices.org

Guide By Your Side: handsandvoices.org/gbys

Family Voices: familyvoices.org

Acceda a recursos gratuitos

Tools for Toddlers: ayuda a bebés y niños pequeños a tener un buen comienzo después de la identificación de la pérdida auditiva. Conéctese con herramientas que le permitirán apoyar el éxito de su hijo en sus primeros años. advancedbionics.com/toolsfortoddlers

The Listening Room: apoya el desarrollo del lenguaje y las habilidades de audición para todo tipo de edades y entornos. Las actividades se pueden practicar de manera independiente, con otras personas, en la escuela o con un entrenador de audición.

thelisteningroom.com

Busque apoyo

AG Bell: ayuda a garantizar que todo niño y adulto con pérdida auditiva tenga la oportunidad de escuchar, hablar y desarrollarse en la sociedad convencional a través de apoyo, educación, investigación y ayuda financiera.

agbell.org

Hearing First: un proyecto educativo de Oberkötter Foundation dedicado a garantizar que los niños con sordera o dificultades de audición tengan oportunidades de alcanzar su máximo potencial.

hearingfirst.org



Advanced Bionics AG

Laubisrütlistrasse 28, 8712 Stäfa, Switzerland

T: +41.58.928.78.00

F: +41.58.928.78.90

info.switzerland@AdvancedBionics.com

Advanced Bionics LLC

28515 Westinghouse Place

Valencia, CA 91355, United States

T: +1.877.829.0026

T: +1.661.362.1400

F: +1.661.362.1500

info.us@AdvancedBionics.com

Para obtener información sobre ubicaciones adicionales de AB, visite AdvancedBionics.com/contact

A Sonova brand