

Hablemos Acerca De...

La audición y los estudios

Este folleto explica los estudios de sonido y audición. La gráfica (audiograma) que aparece en este folleto le ayudará a entender algunos de los temas. El médico de su niño o el audiólogo pueden responder todas sus preguntas.

¿Qué es el sonido?

Todo sonido consta de dos partes: frecuencia (tono) e intensidad (volumen).

Frecuencia (tono)

Una buena forma de entender la frecuencia es pensar en un piano. Las notas del lado izquierdo del piano son de baja frecuencia (de tono bajo). Las notas del lado derecho del piano son de alta frecuencia (de tono alto).

La frecuencia se mide en hercios (Hz, por su abreviatura en inglés.). Un sonido de baja frecuencia es de aproximadamente 500 Hz o más bajo. Un sonido de alta frecuencia tiene al menos unos 2000 HZ.

Un bombo, un “estruendo”, un rayo o una voz profunda de un hombre son ejemplos de sonidos de baja frecuencia. Un silbido, un chillido, o un chirrido agudo, o la voz de un niño son todos ejemplos de sonidos de alta frecuencia.

Intensidad (volumen)

Si un sonido es fuerte, tiene alta intensidad. Si un sonido es suave, tiene baja intensidad.

La intensidad se mide en decibelios (dB). Un sonido de alta intensidad (un sonido fuerte) tiene un nivel alto de decibelios. Un sonido de baja intensidad tiene un nivel bajo de decibelios y es muy suave, como un susurro (aproximadamente 25 dB). Las conversaciones varían entre 40 y 60 dB. Nos sentimos incómodos con sonidos más fuertes de 90 dB, y los sonidos mayores de 110 dB pueden ser dolorosos.

¿Qué pueden escuchar los humanos?

Los seres humanos por lo general pueden escuchar frecuencias entre 32 Hz y 32000 Hz a intensidades de 10 dB y más alto.

El umbral de audición es la intensidad más baja donde comenzamos a escuchar el sonido. El umbral de audición normal se encuentra entre 0 dB y 20 dB. Las frecuencias

más importantes para el habla y el lenguaje están entre 250-8000 Hz.

Los sonidos que nos rodean tienen una amplia gama de frecuencias e intensidades. Por ejemplo, el susurro de las hojas es un sonido muy suave de muy baja intensidad, pero su frecuencia es alta. La turbina de un avión genera un sonido de muy alta intensidad y es de alta frecuencia. Un camión de carga tiene un sonido muy fuerte (de alta intensidad), pero de baja frecuencia. Los sonidos que emitimos al hablar son de muchas frecuencias e intensidades. Observe en la gráfica que los sonidos que requieren de nuestra voz (z, v, j, m, l, o, i) son sonidos de más baja frecuencia. Los sonidos que se forman sin nuestra voz (sss, fff, th, t, sh) son de frecuencia más alta.

¿Cómo se prueba la audición?

Existen varios métodos para estudiar la audición. Los más comunes son:

- Las pruebas conductuales en una cabina de sonido
- Pruebas de emisión otoacústica (OAE)
- Pruebas auditivas de respuesta del tronco encefálico (ABR)

La prueba de comportamiento

Tanto la audición de los niños como la de los adultos se pueden estudiar en la cabina de sonido y, algunas veces, incluso la de los bebés. Los niños mayores y los adultos se evalúan en una cabina de sonido con auriculares o audífonos. El estudio de audición mide qué tan alto debe ser el nivel en decibelios (el volumen) para que la persona escuche cada frecuencia (altura o tono).

Durante una prueba de audición, un audiólogo (un profesional de la salud que evalúa y ayuda a las personas con pérdida de audición) registra la capacidad de la persona de escuchar diferentes frecuencias o alturas en cada oído. Si una persona escucha un sonido a 20 dB o menos, entonces su audición es normal. El audiograma es el registro del estudio de audición. La gama de audición que se evalúa con frecuencia en la cabina de sonido es de entre 250 Hz y 8000 Hz, que son las frecuencias más importantes para el habla y el lenguaje.

La prueba de emisiones otoacústicas (OAE)

La prueba de emisiones otoacústicas (OAE) es otra forma de evaluar el oído en bebés y niños pequeños. Es uno de los métodos utilizados para evaluar la audición de los recién nacidos en Utah. Durante la OAE, se coloca una sonda pequeña en el oído del bebé. Este no es un procedimiento doloroso. A continuación, se reproducen sonidos y se mide la respuesta del oído interno. Este estudio no puede demostrar el grado de pérdida de audición (ligera, moderada, grave o profunda). Pueden haber otras razones además de la pérdida de audición por las cuales un bebé no pase la prueba OAE. Esta puede ser una de las pruebas que se usen para evaluar el oído de su niño.

La prueba de respuesta auditiva del tronco encefálico (ABR)

Si una persona no puede someterse a una prueba de comportamiento auditivo, es posible que tenga que hacerse una prueba de respuesta auditiva del tronco encefálico (ABR). Esta prueba es particularmente útil en el caso de bebés y niños pequeños. A los bebés se les hace este estudio mientras duermen. En ocasiones, a los niños se les dan medicamentos para que duerman y no se muevan durante la prueba. En la prueba de ABR, se envían sonidos al oído del niño. La prueba mide la respuesta del nervio auditivo que se registra para una determinada gama de frecuencias (entre 250 y 4000 Hz).

Al compararse con el amplio alcance de la audición humana, el alcance de este estudio es limitado. Sin embargo, el área que se estudia es un área común de pérdida auditiva e importante para el habla y el lenguaje.

¿Qué es la pérdida auditiva?

- Si el niño puede escuchar las frecuencias bajas de forma normal, pero no las frecuencias altas, tiene la capacidad de escuchar casi todo lo que diga la gente. Sin embargo, tal vez no pueda escuchar los sonidos de alta frecuencia del habla, como “sh”, “t” y “f”. Sin audífonos, el niño tal vez no desarrolle los sonidos del lenguaje porque no los puede escuchar.
- Si el niño tiene pérdida auditiva leve o moderada en todas las frecuencias, una conversación normal podría sonarle como un susurro.
- Si el niño tiene pérdida auditiva grave o profunda, tal vez necesite audífonos o un implante coclear para escuchar las conversaciones.

¿Por dónde empiezo?

Usted es la persona de apoyo más importante para su niño. Un equipo de personas le ayudará a lo largo de este proceso. El equipo podría incluir a las siguientes personas:

- Audiólogo
- Especialista de intervención temprana
- Maestro
- Terapeuta del habla y el lenguaje
- Médico

El equipo le ayudará a:

- Responder preguntas
- Decidir lo que hay que hacer
- Ayudarle a encontrar la ayuda que necesite
- Le dará información para que pueda tomar la mejor decisión para su niño y su familia.

Opciones de comunicación

Como parte de la vida con un niño con pérdida auditiva, usted aprenderá que hay muchas formas diferentes de comunicarse con su niño. Usted tendrá que decidir qué opción es la mejor para su familia. Usted puede hablar con profesionales de la salud y otros padres para que le ayuden a tomar una decisión.

¿Y si tengo otras preguntas?

Si tiene preguntas acerca de la audición de su niño, hable con el médico o con el audiólogo de su niño.

Para programar una cita en cualquiera de estas instalaciones, llame al 801.662.4949:

- **Primary Children's Main Campus (Solo pacientes hospitalizados)**
100 North Mario Capecchi Drive, 1st Floor
Salt Lake City, UT 84113
- **Primary Children's Rehab Bountiful**
280 North Main Street
Bountiful, UT 84010
- **Primary Children's Rehab Taylorsville**
3845 West 4700 South #102
Taylorsville, UT 84119
- **Primary Children's at Riverton**
3741 West 12600 South, 3rd Floor
Riverton, UT 84065

