

2016

UNIDAD 1. ENTENDIENDO LA AUDICIÓN DE MI HIJO, ESTUDIANTE Y COMPAÑERO

Inicialmente, se basa en la comprensión acerca del proceso auditivo de la persona con pérdida auditiva por parte del lector, en donde está dirigida al hijo, estudiante o compañero de clase que tenga la misma condición de salud. Por ende, esta se desarrollará a través de cinco temas, el cual buscan explicar el proceso y la deficiencia auditiva.



TABLA DE CONTENIDO.

LA AUDICIÓN	2
PÉRDIDA AUDITIVA.....	3
AMPLIFICACIÓN AUDITIVA	5
LA AMPLIFICACIÓN Y SUS IMPLICACIONES EN LA AUDICIÓN, HABLA Y LENGUAJE.	8

UNIDAD 1. ENTENDIENDO LA AUDICIÓN DE MI HIJO, ESTUDIANTE Y COMPAÑERO

La audición

Audición.



Imagen #1. <http://trome.pe/escolar/sentido-oido-2041111>

Es el sentido que está alerta las 24 horas, donde se perciben los sonidos que son ondas sonoras que se desplazan a través del aire. Por ende, permite identificar los diferentes sonidos que están relacionados con el habla y el ambiente, como lo son los medios de transporte, instrumentos musicales entre otros; es por esto que siempre está en funcionamiento nuestra audición.

Funcionamiento auditivo.

El oído al captar la onda sonora, será conducida a través del Conducto Auditivo Externo (CAE), provocando movimientos vibratorios en la membrana timpánica, el cual hace que el sonido se desplace a través de la cadena de huesecillos. Este funciona como un sistema de poleas que transporta la onda sonora hacia la cóclea, donde las células ciliadas envían señales eléctricas al nervio auditivo procesando la información al cerebro. De igual forma, el oído humano percibe sonidos que van desde 20 Hz (siendo frecuencias graves), hasta 20000 Hz (siendo frecuencias agudas).

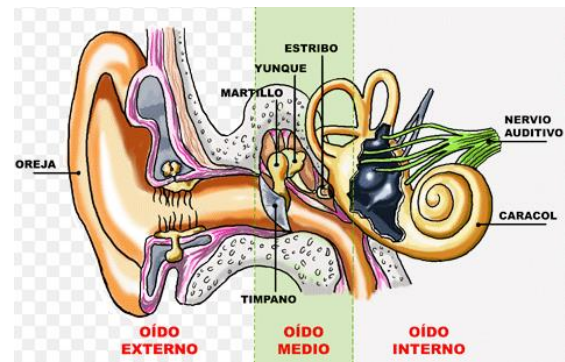


Imagen #2. senasystem.com

Pérdida auditiva

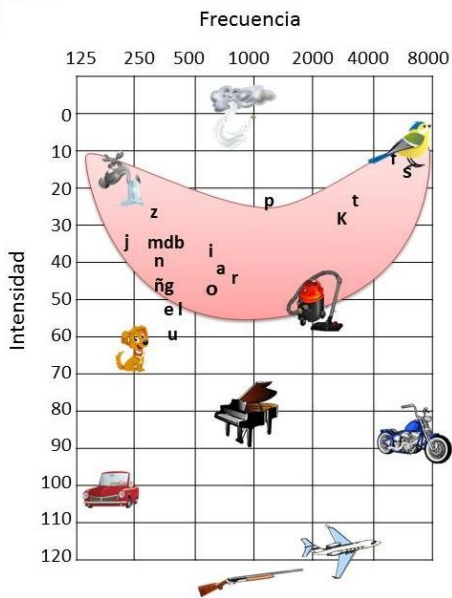


Imagen #3. beethovenecad.blogspot.com

El oído entre los parámetros normales puede identificar sonidos desde el toque de una corneta siendo un tono grave, hasta determinar sonidos como el cantar de un pájaro que se convierte en un tono agudo.

Los sonidos del habla se encuentran dentro las frecuencias de 250 Hz a 4000 Hz (sonidos graves y agudos) en una intensidad de 10 dB a 55 dB (es el volumen que podemos escuchar), por esta razón una persona con pérdida auditiva no logra detectar, discriminar, identificar y comprender los sonidos del habla.

La pérdida auditiva o hipoacusia se define como la disminución de la capacidad de oír y percibir los sonidos, siendo las causas: la edad, la exposición a altos niveles de ruidos, infecciones durante la gestación, infección o afecciones en el oído, exposición a radiaciones, lesiones en la cabeza y la administración de medicamentos que afectan directamente la audición.

Para ello, existen tres tipos de pérdidas auditivas que se clasifican según el sitio de la lesión. Siendo la primera la pérdida auditiva Conductiva, definida como el resultado de enfermedades o trastornos que limitan la transmisión del sonido a través del oído externo o medio. Por otro lado, la pérdida auditiva Neurosensorial es el resultado del deterioro o ausencia de las células ciliadas o sensoriales que afectan la conducción del sonido en el oído interno y por último, la pérdida auditiva Mixta es la combinación entre la pérdida auditiva conductiva y neurosensorial, la cual afecta el oído medio e interno.

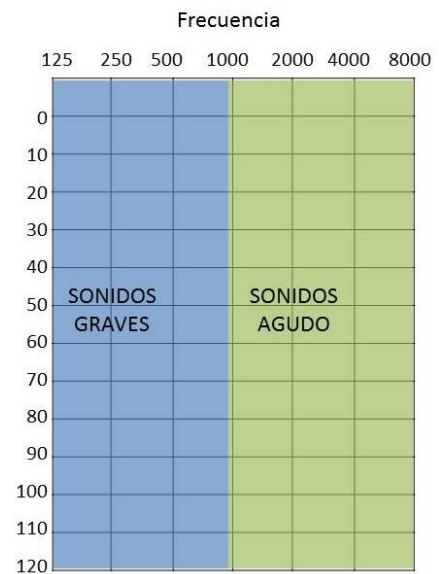


Imagen #6. Audiometría con una explicación grafica de la frecuencia (agudo y grave).

Grados de pérdidas auditivas.

La hipoacusia se mide a través de tonos puros o sonidos del habla, donde puede comprobarse en ambos oídos (bilateral) o individualmente (unilateral). Sin embargo, dependiendo del grado de hipoacusia se clasifica en leve, moderado, severo o profundo.

Audición normal.

Puede oír sonidos suaves por encima de 20 dBHL.

Hipoacusia leve.

Hipoacusia en su mejor oído entre 25 y 39 dBHL.

Le cuesta entender el habla en entornos ruidosos.

Hipoacusia moderada.

Hipoacusia en su mejor oído entre 40 y 69 dBHL.

Le cuesta entender el habla sin una prótesis auditiva.

Hipoacusia severa.

Hipoacusia en su mejor oído entre 70 y 89 dBHL.

Necesita prótesis auditivas potentes o un implante.

Hipoacusia profunda.

Hipoacusia en su mejor oído de más de 90 dBHL

Solo pueden escuchar sonidos fuertes de alta intensidad

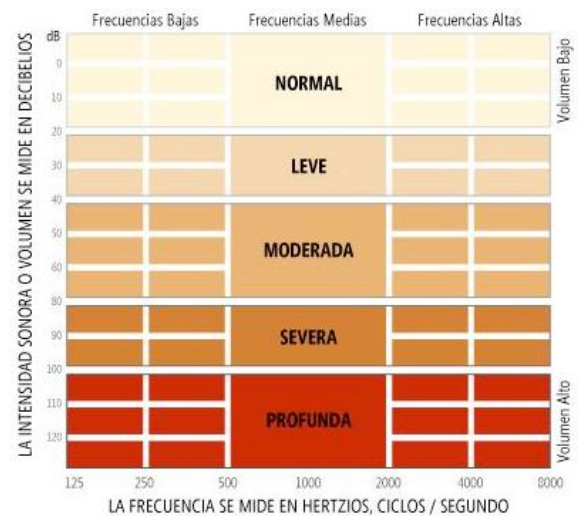


Imagen #7. www.otorrinosanluis.com.mx

Amplificación

Implante de conducción ósea BAHHA.



Imagen #8. azvent.com

Es una prótesis auditiva para el tratamiento de personas que presentan pérdida auditiva de tipo mixta o conductiva (unilateral y/o bilateral), su funcionamiento se realiza a través de la conducción ósea (por medio del cráneo), esto es ocasionado a partir de la recolección de sonidos que recibe el procesador de sonido, unido al implante de titanio. Los sonidos son transformados en vibraciones por medio del procesador y este viaja a través del cráneo hasta estimular la cóclea (oído interno).

Para el buen cuidado del implante BAHHA se requiere tener en cuenta lo siguiente:

- Durante las primeras semanas de uso del procesador BAHHA es aconsejable utilizar paños húmedos para mantener limpia el área del implante.
- Para reducir el riesgo de infección cutánea alrededor del pilar, es importante mantener una buena higiene diaria, donde debe limpiar la piel todos los días a través del uso de un cepillo de dientes suave, con el fin de mantener limpia la zona del implante.
- Evite enredar alrededor del pilar (implante)
- Si usa secador de pelo, no mantenga durante mucho tiempo el aire caliente hacia el implante.
- Cuando reciba el procesador BAHHA le brindaran una tapa para proteger el pilar (implante), ya que podría usarlo cuando no lleve el procesador de sonido. Esto le ayudará a mantener limpio el interior del pilar.
- Se recomienda colocar el hilo de seguridad, lo cual evitara que el procesador se pierda o se golpee de forma voluntaria.

Audífono convencional.

Es una prótesis auditiva que se utiliza cuando la pérdida auditiva es leve o cuando tienen una reserva auditiva, esta prótesis capta los sonidos a través de un micrófono, con el fin de amplificarlos y que puedan ser percibidos de una mejor manera.



Imagen #9. audifonos.org.es

Para el buen cuidado del audífono se requiere tener en cuenta lo siguiente:

- No exponga el audífono al polvo, suciedad, comida o ha fuentes de calor directa como: la estufa, la nevera y/o el secador de cabello.
- Evite los golpes y caídas del audífono. límpielo y cambie la pila sobre una mesa para disminuir el riesgo de caídas.
- Guárdelo en un sitio seco y seguro dentro de la caja en la que se lo entregaron.
- El agua, la lluvia, el exceso de sudor, vapor o un lugar con mucha humedad puede dañar el audífono. Es por esto, que para prevenir estos daños se recomienda el uso de un deshumidificador (elemento que ayuda a recoger la humedad), por tanto cuando este no está en uso consulte con su audiólogo.
- No olvide quitarlo antes de bañarse y nunca lo deje en el bolsillo de su ropa para evitar que lo laven.
- Quítese el audífono antes de ponerse perfume o laca en el cabello.
- No deje que el audífono sea expuesto a rayos X.

Implante coclear.

Es una prótesis auditiva que se utiliza cuando hay pérdidas profundas en la audición y en la mayoría de los casos cuando ya no reconoce ningún sonido del lenguaje. Su funcionamiento es reemplazar las células ciliadas (son pequeñas células que transmiten el sonido al nervio auditivo y a su vez al cerebro) y de esta manera lograr una mejor conducción del sonido al cerebro.



Imagen #10. www.imbanaco.com

Para el buen cuidado del implante Coclear se requiere tener en cuenta lo siguiente:

- Evita que el cable que une el procesador con el micrófono se enrede y por este motivo se rompa.
- Tenga mayor cuidado con las partes externas del implante evite dejarlo caer o mojar.
- Se debe tener en cuenta la limpieza de los polos de conexión de la pila o batería.
- Evite recibir golpes en la zona implantada, ya que podría dañar el implante internamente.
- Al inicio de la implantación es necesario que se realice una revisión cada tres meses para mirar la evolución del mismo cuando está regulado se reduce a dos veces al año.

Campos Electromagnéticos.

Es un campo de fuerza creado como consecuencia del movimiento de cargas eléctricas en el espacio. De Igual forma, dependerán de un componente eléctrico que existirá aun así no haya corriente, igualmente estará ligado al voltaje (Aquí entre más elevado sea el voltaje, más fuerte será el campo). En el Componente magnético, estará relacionado con las corrientes eléctricas (Una corriente más fuerte resulta en un campo más fuerte).



Imagen #11. salud.uncomo.com

Fuentes naturales de campos electromagnéticos

Se encuentran por todas partes, pero son invisibles para el ojo humano. Se producen campos eléctricos por la acumulación de cargas eléctricas en determinadas zonas de la atmósfera por efecto de las tormentas. El campo magnético terrestre provoca la orientación de una brújula o animales.

Fuentes de campos electromagnéticos generadas por el hombre

Se encuentran fuentes generadas por el hombre, como lo son los rayos X. La electricidad que surge de cualquier toma de corriente lleva asociados campos electromagnéticos de frecuencia baja. Además, diversos tipos de ondas de radio de frecuencia más alta se utilizan para transmitir información, ya sea por medio de antenas de televisión, estaciones de radio o estaciones base de telefonía móvil.

Con esta información podemos observar que los audífonos pueden estar expuestos a este tipo de campos, el cual afectara la programación o el aparato. Por ende, se requiere que consulte con su audiólogo las recomendaciones que le darían según la amplificación auditiva (Implante coclear, implante osteointegrado y audífono convencional) que tenga su hijo o hija.

“Se debe aclarar que no todos los campos electromagnéticos afectan de una manera similar los diferentes tipos de amplificación”



Imagen #12. www.danilocapitani.com

La amplificación y sus implicaciones en la audición, habla y lenguaje.

Audición.

- Respuesta espontánea.

La mayoría de los niños implantados tempranamente pueden responder de forma espontánea a los sonidos ambientales y a la voz. Después de un tiempo con la amplificación reconocen su nombre, identifican cuando son sonidos graves como el ladrido de un perro.

Habla.

- *Voz.*

En un niño con implante coclear quien fue amplificado a edad temprana, las cualidades de la voz son naturales. Su prosodia, entonación y el ritmo del habla son **apropiados**. Cuando un niño pequeño inicia su tratamiento equipado con audífonos, se pueden observar diferentes características en su voz, tanto en sus emisiones espontaneas como en las imitadas.

Algunos niños no tienen casi producciones lo que hace que imiten los movimientos articulatorios de los sonidos del habla, esto es en general la falta de un estímulo auditivo suficiente.

Para ello, es indispensable obtener las cualidades naturales en la voz, garantizando la utilización efectiva del canal auditivo para la decodificación del lenguaje, dado a que la prosodia depende de la percepción de las frecuencias bajas. Por ende, un niño que presente una voz con variaciones melódicas y un ritmo ajustado en sus vocalizaciones puede ser candidato a implante.

- *Inteligibilidad.*

Cuando el implante coclear se realiza en los primeros años de vida, los niveles de inteligibilidad en el habla en el promedio de los niños son muy altos. Por tanto, la inteligibilidad depende de la producción acertada de los diferentes rasgos suprasegmentales de los sonidos del habla en el discurso.

De igual forma, hay niños que tienen audición suficiente para obtener información acerca de ciertos rasgos de las vocales y consonantes tales como la sonoridad, articulación como la nasalidad, el cual su inteligibilidad se observa la falta de producción apropiada.

- *Retroalimentación auditiva.*

El proceso de retroalimentación auditiva consta del proceso de hablar-escuchar-comprender. Cuando los niños implantados a edades tempranas establecen el circuito de retroalimentación auditiva

de sus producciones de una manera casi espontánea. Sin embargo, hay niños que aun teniendo una pérdida auditiva profunda logran la retroalimentación auditiva de sus propias producciones con el equipamiento auditivo apropiado y la terapia correspondiente, en este caso los niños empiezan por lo general a producir sonidos guturales, explosivos y/o nasales que le garantizan algún tipo de retroalimentación.

Lenguaje.

En un niño con amplificación es necesario estimular dos vías para el aprendizaje del lenguaje, siendo una de ella la vía visual como la habilidad de la lectura labio facial y la otra es la auditiva. Aquellos niños que son amplificados a temprana edad la adquisición del lenguaje se dan a través de la audición, logrando sostener conversaciones no muy extensas y con vocabulario familiar sin ayuda visual. Asimismo encontramos niños amplificados, que desarrollan habilidades como la lectura labio facial utilizando la vía visual para el aprendizaje del lenguaje.

Referencias.

Arcasopia. (2015). Arcasopia. Recuperado el 23 de 03 de 2016, de Salud auditiva: <http://www.arcasoptica.com/saludauditiva.html>

Centrodelaudifono. (2016). Centrodelaudifono. Recuperado el 24 de 03 de 2016, de Centrodelaudifono: <http://www.centrodelaudifono.es/cuidados-y-mantenimiento/>

Clínica Rivas. (2016). Clínica Rivas. Recuperado el 25 de 03 de 2016, de Audifonos: http://www.clinicarivas.com/?page_id=524

Cochlear. (2016). Cochlear. Recuperado el 22 de 03 de 2016, de pérdida auditiva: <http://www.cochlear.com/wps/wcm/connect/es/home/understand/hearing-and-hl/what-is-hearing-loss-/degrees-of-hl>

Cochlear. (2016). Cochlear. Recuperado el 22 de 03 de 2016, de Implantes Cocleares: <http://www.cochlear.com/wps/wcm/connect/es/home/understand/hearing-and-hl/hl-treatments/cochlear-implant>

Insor. (2016). Insor. Recuperado el 24 de 04 de 2016, de Insor: http://www.insor.gov.co/historico/images/PUBLICACIONES/documento_usomantenimientocuidado_a_udifonos.pdf

Oticon. (2016). Oticon people first. Recuperado el 23 de 03 de 2016, de cómo funciona la audición: <http://www.oticon.es/children/facts/hearing/how-hearing-works.aspx>

Salesa Battle, E., Perelló Sherdel, E., & Bonavida Estupiñá, A. (2013). Tratado de Audiología. España: Elsevier Masson.