

Implantes Cocleares  
Recorriendo un bosque de información...  
Un árbol por vez

por [Debra Nussbaum](#), M.A., CCC-A/marzo 2003 & mayo 2004  
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>

Laurent Clerc National Deaf Education Center  
Gallaudet University

**¡SE INVITA A LOS LECTORES A QUE COPIEN Y DISEMINEN ESTE DOCUMENTO!**

Tanto personas individuales como organizaciones están en libertad de copiar y diseminar este documento bajo las siguientes condiciones: 1) el documento se disemina en su totalidad, incluyendo la cubierta y la página de derechos de autor; 2) se pueden diseminar extractos del documento si se coloca claramente en la primera página de la copia la información de derechos de autor y la información sobre cómo ordenar que está abajo o si se muestra claramente en cada folio la dirección de la página web y un encabezamiento o pie de página que indique claramente el autor y el título; 3) cualquier dinero recolectado se limitará a cubrir los gastos de reproducción; y 4) y se le notifica al Clerc Center su intención de diseminar el documento y la cantidad de individuos que podrían recibirlo (vea la información de contacto abajo).

**¡TAMBIÉN ESTÁ DISPONIBLE PARA CARGAR DE LA WEB!**

Este documento también puede transferirse libre de cargo del sitio web del Laurent Clerc National Deaf Education Center (<http://clerccenter.gallaudet.edu>) y copiado o diseminado de manera electrónica manteniendo las condiciones especificadas arriba.

Derechos reservados © 2004 por Laurent Clerc National Deaf Education Center  
Gallaudet University, Washington, D.C.  
Todos los derechos reservados.

Para recibir una lista completa de otras publicaciones del Clerc Center,  
Favor de comunicarse con:

Publications and Information Dissemination  
Product Inquiries  
Kendall Demonstration Elementary School  
800 Florida Avenue, NE  
Washington, DC 20002-3695  
(800) 526-9105 (V/TTY), (202) 651-5340 (V/TTY),  
ó (202) 651-5708 (FAX)  
E-mail: [products.clerccenter@gallaudet.edu](mailto:products.clerccenter@gallaudet.edu)

*El Laurent Clerc National Deaf Education Center de Gallaudet University se complace en diseminar la información y las perspectivas presentadas en esta publicación. Las actividades reportadas en esta publicación fueron con el apoyo de fondos federales. La publicación de estas actividades no debe implicar la aprobación o aceptación por parte del Departamento de Educación de los Estados Unidos de Norte América de los hallazgos, conclusiones, o recomendaciones que se presentan.*

*Gallaudet University es un patrono/institución educacional con igualdad de oportunidades y no discrimina por razón de raza, color, género/sexo, origen nacional, religión, edad, nivel de audición, discapacidad, bajo estatus de veterano, estado civil, apariencia personal, orientación sexual, responsabilidades familiares, matriculación, afiliación política, fuente de ingreso, lugar de trabajo o residencia, embarazo, parto, o por cualquier otra razón ilegal.*

KidsWorld Deaf Net E-Document: *Implantes Cocleares: Recorriendo un bosque de información...Un árbol por vez*  
por Debra Nussbaum

<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>

© 2004 por Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

## Adiestrando el oído para escuchar

La cirugía de implante ha sido completada y el “mapa” se ha establecido. Se ha logrado el acceso al sonido, y es tiempo de comenzar el proceso de adiestrar el “nuevo” sentido de audición para ser funcional para el propósito de comprender sonidos en el ambiente y aprender lenguaje hablado. El proceso y ritmo de dar significado al sonido es diferente para cada niño.

Se discutirán los siguientes componentes:

- consideraciones para adiestramiento,
- solución de problemas con el equipo,
- etapas del desarrollo de escuchar y hablar,
- evaluación de destrezas,
- guía de currículo,
- ajuste de variables de comunicación,
- lenguaje de señas/lengua de signos como apoyo a la audición, y
- sobre la terapia auditivo-verbal.

### Consideraciones para adiestramiento

El proceso de “darle sentido a los sonidos” será diferente para cada niño. Algunos niños conectarán fácilmente los sonidos y el mundo que los rodea de forma natural, mientras que otros podrían necesitar una práctica estructurada y metódica para hacer las conexiones para entender el sonido. Independientemente del tipo de intervención –naturalista, estructurada, o una combinación de ambas – son pocos los que discutirían la importancia de *adiestrar el oído para escuchar* para facilitar resultados óptimos con un implante coclear.

Amy McConkey-Robbins describe la diferencia entre adiestrar con un método **didáctico** (enseñanza directa) de adiestramiento auditivo en comparación con un método de **generalización** (aprendizaje incidental en el ambiente natural). En [“Two Paths of Auditory Development for Children with Cochlear Implants,” en \*Advanced Bionics’ Loud and Clear Newsletter \(Volume 1, Issue 1, 1998\)\*](#) [“Dos vías de desarrollo auditivo para niños con implantes cocleares” en el Boletín Alto y Claro de Advanced Bionics. Volumen 1, Tomo 1, 1998] (PDF), McConkey-Robbins trata las siguientes consideraciones importantes:

- el potencial de un niño para el aprendizaje incidental y la generalización es mayor en los primeros años y disminuye con el paso del tiempo;
- todos los niños implantados requieren una combinación de enseñanza didáctica e incidental;
- siendo todas las cosas iguales, mientras más pequeño es el niño al ser implantado, mayor es la influencia del aprendizaje incidental y menor la necesidad de instrucción didáctica; y
- mientras mayor es el niño al ser implantado, mayor es la necesidad para instrucción didáctica para promover el desarrollo auditivo.

Aunque se espera que los niños aprendan a integrar sonidos a través de experiencias naturales al escuchar, los resultados con muchos niños implantados apoyan la importancia del adiestramiento auditivo estructurado. La recepción arbitraria y continua no se traduce automáticamente en comprensión.

Además, el adiestramiento solo no es una garantía de “resultados al escuchar” similares para cada niño con implante. Es importante recordar que, independientemente de un adiestramiento extensivo, los resultados van a variar para cada niño dependiendo de muchas variables que impactan la ejecución de un niño con implante (vea [Los factores que influyen el desempeño con un implante coclear](#)).

Por ejemplo, se observa que las expectativas y el ritmo de progreso para un niño que es implantado a temprana edad cuando el lenguaje está típicamente comenzando son significativamente diferente a las de un niño que es implantado tarde, después de los años típicos de aprendizaje del lenguaje. Un niño pequeño podría aprender a escuchar, en una secuencia de desarrollo, con solo un adiestramiento didáctico limitado, mientras que un niño de más edad, que llega al proceso del implante con una experiencia auditiva mínima, podría requerir un adiestramiento auditivo estructurado y extensivo. No importa si un individuo es joven o viejo, tiene experiencia escuchando o no, el nuevo sentido de audición “electrónica” no se traduce automáticamente en comprensión. La forma de dar sentido al sonido es única en cada individuo implantado y los resultados no pueden ser garantizados.

### Solución de problemas con el equipo

El primer paso para escuchar óptimamente con un implante es un aparato que trabaje consistentemente. Es imperativo que un implante coclear esté funcionando diariamente y tenga un “mapa” apropiado para que el niño obtenga un beneficio máximo de su implante. Se deben planificar oportunidades continuas con el centro del implantes del hospital para observar el mapa seleccionado para asegurar que continúa llenando las necesidades del niño.

**Para más información  
sobre establecer el mapa del  
procesador del habla de un niño:**

[Adaptando el procesador del habla](#)

### ¿Por qué observar el mapa?

Mientras el cerebro se va ajustando al sonido, lo que al principio era cómodo y “suficientemente alto” se convierte en insatisfactorio y “no suficiente”. Este ajuste al sonido puede ser aparentemente claro o a veces puede pasar desapercibido, como una luz débil que se va apagando tan despacio que casi se hace imperceptible hasta que está demasiado oscuro. Un niño también podría tener inadvertidamente electrodos que se han programado para mucha estimulación, causando molestia. Si esto ocurre y no se remedia, el niño podría percibir el escuchar como una experiencia negativa y podría resistirse a usar el implante coclear. Si el niño está funcionando con un mapa inapropiado, esto impactará negativamente el progreso con el implante.

Hay dos tipos de revisiones del implante coclear que pueden hacerse diariamente tanto en el hogar como en la escuela – una revisión del equipo y una revisión de la audición funcional del niño.

### Revisión del Equipo

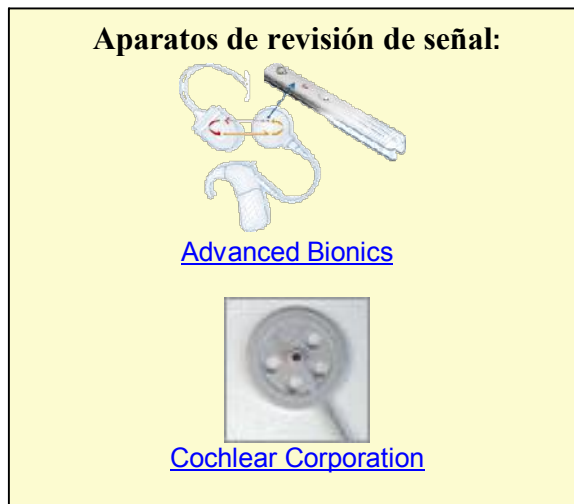
No es posible para los padres y los maestros escuchar el implante coclear del niño como lo harían con un audífono; sin embargo, hay otras revisiones del equipo que deben hacerse diariamente.

Incluya lo siguiente en una revisión diaria:

- Use un **aparato de revisión de señal** (disponible de los fabricantes de implantes) para revisar la integridad de la señal transmitida cuando se conecta. Una luz indica que todos los sistemas están trabajando cuando el implante está en el niño.
- Revise todas las pilas (baterías) diariamente (una batería floja/débil hará una diferencia).
- Revise que los cables no estén sueltos ni gastados.

Para una descripción más detallada de la revisión diaria de los equipos e instrucciones para cuando ocurra un problema, refiérase a las guías para solución de problemas disponibles en los siguientes sitios:

- [The Parent's Guide to Cochlear Implants](#) (Guía para padres sobre implantes cocleares)
- [Equipment Check for Cochlear Corporation](#) (Revisión de Equipo para la Cochlear Corp.)
- [Johns Hopkins Listening Center: Troubleshooting Guide \(Cochlear, Advanced Bionics, Med El\)](#) (Centro de Audición Johns Hopkins: Guía de solución de problemas)



## Lista de cotejo de escuchar funcionalmente

Además de revisar el equipo, es importante revisar diariamente la ejecución del niño con el equipo. Esa revisión, para algunos conocida, es la **Prueba Ling de los seis sonidos** (Ling Six Sound Test). Esta revisión conlleva presentarle al niño una serie de sonidos específicos del habla a una intensidad y distancia consistentes para documentar su conciencia de sonido. Cuando un niño demuestra un cambio en su conciencia del sonido de una respuesta basal establecida, esto podría reflejar:

- un posible cambio en el potencial auditivo de un niño que podría requerir atención de su mapa, o
- un mal funcionamiento del equipo.

Esta revisión, rápida y sencilla, conlleva los siguientes pasos:

- Siente al estudiante como a tres pies (.9 metros)

## Instrucciones para hacer un aro de terapia auditiva (de [Bringing Sound to Life—Principles and Practices of Cochlear Implant Rehabilitation](#) “Trayendo el sonido a la vida-Principios y Prácticas de la Rehabilitación con Implante Coclear”)

Materiales que necesita:

- Aro para bordar de 8-pulgadas
- Malla acústica (disponible a través de <http://www.radioshack.com/>)
- Instrucciones para ensamblaje:
- Corte una capa DOBLE de tela en un círculo de dos a tres pulgadas más grandes que el aro.
- Separe las dos partes del aro para bordar.
- Coloque dos capas de tela sobre el círculo más pequeño del aro.
- Coloque el círculo más grande sobre la tela y el círculo pequeño, manteniendo los bordes parejos.
- Mantenga la tela prensada/estirada mientras junta las dos partes del aro.
- Corte los bordes sobrantes de la tela.
- Pegue alrededor de los bordes cortados de la tela y el borde del aro.
- Deje que seque el pegamento.

- de distancia usando su implante.
- Cúbrase la boca con un aro de terapia auditiva (“listening hoop” – una barrera especialmente diseñada para presentar sonido sin distorsión). Este aro puede hacerse usando un aro sujetador para bordar y dos capas de malla acústica (“acoustic speaker cloth”).
- Presente cada uno de los siguientes seis sonidos individualmente: “mm,” “oo,” “ah,” “ee,” “sh,” y “s.” (Estos sonidos representan la variedad de frecuencias presentes en el habla.)
- Pídale al niño que responda al sonido (levante la mano, coloque un bloque dentro de un envase, etc.) cuando sea audible.

*Nota:* Esa tarea puede ser hecha solo cuando un niño sea lo suficientemente grande para producir una respuesta condicionada al sonido.

Esta tarea no indica que el niño puede identificar o entender el sonido que se le presenta.

Notas sobre la Prueba Ling de los seis sonidos:

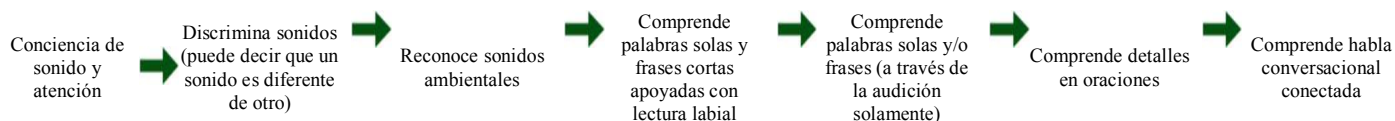
- Presente cada sonido a un nivel suave. Si presenta un sonido muy fuerte, es difícil determinar cuando pudiese haber ocurrido un cambio en el mapa. Usted quiere confirmar que el niño está consistentemente conciente de sonidos “muy suaves”.
- Asegúrese de variar el tiempo de pausa entre los sonidos. Los niños pueden identificar rápidamente un patrón y ocurrirán respuestas positivas falsas. Ocasionalmente incluya “silencio” durante la revisión para ver si el niño está respondiendo apropiadamente. En otras palabras, dígame al niño que “escuche,” levante el aro acústico, y no diga nada. El niño tiene que sentirse seguro diciendo que no escucha nada.
- Si nota un cambio en la respuesta que no parece estar relacionado a conducta, comuníquese con la familia del niño o con el audiólogo del centro de implantes del hospital para discutir el asunto.

### **Etapas del desarrollo de escuchar y hablar**

Hay muchas etapas que vienen antes de que un niño comience a entender su primera palabra a través de un implante. Primero debe desarrollar las destrezas pre-requeridas que proveen el fundamento para la comprensión de palabras. El niño primero tiene que estar conciente de un rango de sonidos y poder diferenciar entre esos sonidos antes de ser capaz de comprenderlos.

La siguiente progresión detalla una jerarquía típica que un niño pudiese seguir al aprender a escuchar y comprender. Hay muchos aspectos y componentes en cada uno de estos niveles.

Desarrollo de destrezas auditivas receptivas:



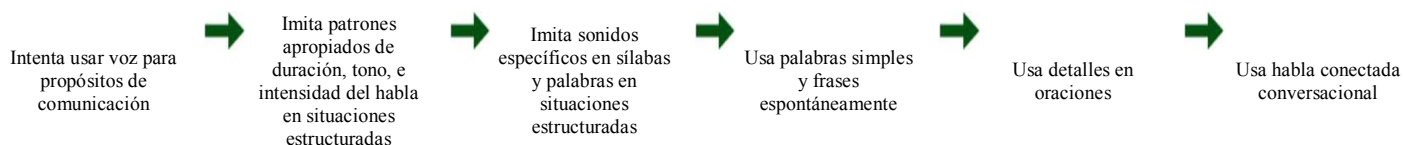
KidsWorld Deaf Net E-Document: *Implantes Cocleares: Recorriendo un bosque de información...Un árbol por vez*  
por Debra Nussbaum

<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>

© 2004 por Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Es importante recordar que la habilidad de un niño para usar lenguaje hablado está íntimamente relacionada con lo que está escuchando, y que el desarrollo de las destrezas de hablar y escuchar está interconectado. La siguiente tabla muestra una progresión típica del desarrollo de las destrezas del habla.

Desarrollo de destrezas expresivas:



### Evaluación de Destreza

Es necesario determinar el nivel de funcionamiento de un niño tanto en el lenguaje receptivo como el expresivo al momento del implante y desarrollar un plan para facilitar el progreso a través las etapas necesarias para llegar a la comprensión y uso del lenguaje hablado.

Preguntas para determinar el nivel de funcionamiento receptivo de un niño:

- ¿De cuáles sonidos el niño tiene conciencia y en qué ambientes?
- ¿Está el niño condicionado a responder al sonido?
- ¿El niño presta atención al sonido naturalmente o necesita ser dirigido para escuchar?
- ¿Qué entiende el niño y en qué condiciones? (¿Cuán alto/fuerte? ¿Cuán lejos? ¿Cuántas opciones auditivas? ¿Cuántas veces se le repitió?)

Preguntas para determinar el nivel expresivo de un niño:

- ¿Cómo utiliza el niño el lenguaje hablado para comunicarse?
- ¿Tiene el niño un habla inteligible? De ser así, ¿En qué situaciones?
- ¿Qué sonidos específicos puede decir/imitar/producir el niño espontáneamente?

Hay una variedad de herramientas formales e informales disponibles para asistir en la recolección de información sobre el funcionamiento del niño. Para una explicación de herramientas de evaluación y escalas sugeridas para consideración, vea: <http://clercenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/resources.html#suggestedcales>.

Dos herramientas populares que están disponibles libre de costo para documentar las destrezas de integración auditiva receptiva son las Infant-Toddler Meaningful Auditory Integration Scale (IT-MAIS) “*Escala de Integración Auditiva Significativa para Infantes-Niños Pequeños (IT-MAIS, por sus siglas en inglés)*” y la Functional Auditory Performance Indicators (FAPI) “*Indicadores de Ejecución Funcional Auditiva: Un Enfoque Integrado al Desarrollo Auditivo (FAPI, por sus siglas en inglés).*”

Para los niños pequeños, la IT-MAIS es una prueba de referencias de criterio que utiliza la técnica de

**Para más información sobre el uso de esta escala:**

[Advanced Bionics, Loud and Clear Newsletter, Volume 4, Issue 1, Infants and Implants: Listening Skills in Very Young Children](#) (PDF)

entrevistas a padres para determinar cómo un niño pequeño está integrando el sonido a su vida. Disponible a través de [Advanced Bionics](#), la IT-MAIS está basada en una herramienta similar para individuos mayores llamada la Meaningful Auditory Integration Scale (MAIS) “*Escala de Integración Auditiva Significativa (MAIS, por sus siglas en inglés)*”. Las preguntas documentan funcionamiento en tres áreas: conductas de vocalización, alerta de sonido, y derivando significado del sonido. Las respuestas pueden

usarse para guiar la planificación del adiestramiento auditivo.

La FAPI: An Integrated Approach to Auditory Skill Development “*Enfoque Integrado al Desarrollo Auditivo (FAPI, por sus siglas en inglés)*” documenta las destrezas auditivas de un niño en siete áreas relacionadas: conciencia de sonido, significado de sonido, información auditiva propia (feedback), localización de sonido, discriminación auditiva, memoria a corto plazo, y procesamiento auditivo lingüístico. Esta herramienta está disponible en: [http://www.csdb.org/chip/resources/docs/fapi6\\_23.pdf](http://www.csdb.org/chip/resources/docs/fapi6_23.pdf) (PDF).

Después que la evaluación está completa, el próximo paso es establecer metas que trabajen el desarrollo de las destrezas tanto del habla como de audición. Según se inicia un plan, siempre es crítico balancear el desarrollo de estas destrezas dentro del contexto general de la experiencia lingüística, de comunicación y educacional. Para más información, vea [Eligiendo un método de comunicación](#).

## Guías de Currículo

Hay numerosas guías de currículo diseñados para llevar a un niño a través de la jerarquía de destrezas de audición usando un enfoque estructurado y secuencial. En la [Sección de Recursos para niños y familias](#) del sitio del Centro de Educación sobre Implantes Cocleares del Laurent Clerc National Deaf Education Center se puede encontrar una descripción e información de compra de las siguientes guías de uso común.

- [Bringing Sound to Life: Principles and Practices of Cochlear Implant Rehabilitation](#) “*Trayendo el sonido a la vida: principios y prácticas de la rehabilitación de los implantes cocleares*”
- [Speech Perception Instructional Curriculum Evaluation \(SPICE\)](#) “*Evaluación del currículo instruccional de percepción del habla (SPICE por sus siglas en inglés)*”
- [Top Ten Strategies for Parents](#) (parent manual, professional manual, videotape) “*Las diez mejores estrategias para padres (manual para padres, manual profesional, vídeo)*”
- [Learn to Talk Around the Clock](#) “*Aprende a hablar hora tras hora*”
- [Classroom Goals: Guide for Optimizing Auditory Learning Skills](#) “*Metas para el Salón de Clases: Guía para Maximizar las Destrezas de Aprendizaje Auditivo*”

KidsWorld Deaf Net E-Document: *Implantes Cocleares: Recorriendo un bosque de información...Un árbol por vez*  
por Debra Nussbaum

<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>

© 2004 por Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

- [Cottage Acquisition Scales for Listening, Language, and Speech “Escala de Adquisición Cottage para Audición, Lenguaje y Habla”](#)
- [St. Gabriel’s Curriculum for the Development of Audition, Language, Speech and Cognition “Currículo San Gabriel para el Desarrollo de Audición, Lenguaje, Habla y Cognición”](#)
- [CHATS: The Miami Cochlear Implant, Auditory and Tactile Skills Curriculum “Currículo de Destrezas Auditivas, Táctiles y de Implante Coclear Miami \(CHATS por sus siglas en inglés\)”](#)
- [Listen, Learn, and Talk \(Cochlear Corporation\) “Escucha, aprende y habla”](#)
- [Spoken Communication for Students Who are Deaf or Hard of Hearing: A Multidisciplinary Approach “Comunicación Hablada para Estudiantes que son Sordos o Hipoacúsicos: Un Acercamiento Multidisciplinario”](#)
- [AuSplan \(Auditory Speech Language\): A Manual for Professionals Working with Children Who Have Cochlear Implants or Amplification “Ausplan \(Lenguaje Auditivo Hablado\): Un Manual para Profesionales que Trabajan con Niños que Tienen Implantes Cocleares o Amplificación”](#)

### **Específicamente para niños pequeños:**

- [My Baby and Me “Mi bebé y yo”](#)
- [Listen Little Star \(A Listening Program\) “Escucha Estrellita \(Un Programa de Audición\)”](#)

### **Ajustando variables de comunicación**

Con mucha atención, la dificultad auditiva de cualquier experiencia de comunicación puede ajustarse. Aprender cómo ajustar las variables dentro de la comunicación es parte del eje central de ayudar a un niño a derivar significado de un sonido y es central al concepto de “adiestramiento auditivo”. *Bringing Sound to Life: Principles and Practices of Cochlear Implant Rehabilitation*. (Koch, M. <http://bionicear.com/professionals/rehabmaterials.asp>) describe este importante concepto como “los factores de reto”.

Cuando los siguientes factores relacionados al contenido y a la presentación de información se modifican durante ya sea una actividad estructurada de escuchar o en el ambiente natural, cualquier situación auditiva se puede controlar para ser o fácilmente accesible o de reto.

Estos factores relacionados al contenido pueden ser modificados:

- la familiaridad con el vocabulario,
- el número de opciones en una serie de alternativas (por ejemplo; tres opciones, cuatro opciones, opciones abiertas),

- el contraste acústico de las opciones en una serie de alternativas (por ejemplo; tú versus elefante), y
- el número de elementos críticos (por ejemplo; el zapato grande y rojo, la pelota debajo de la cama).

Estos factores relacionados a la presentación pueden ser modificados:

- el ritmo de la presentación,
- el énfasis acústico (énfasis en las palabras claves),
- la visibilidad de una frase de transición (una frase que lleva a una o varias palabras claves), y
- el número de repeticiones.

Otra estrategia importante para asistir a los niños a derivar significado del sonido es la técnica de emparedado o “sándwich”. La técnica de sándwich involucra unir información secuencial por la modalidad auditiva y visual.

*Nota:* Dependiendo de la metodología de la comunicación de un niño, la provisión de información visual en el “sándwich” puede ser tanto a través del lenguaje de señas o de la labiolectura. Dos ejemplos de la técnica de sándwich son como sigue:

- *Auditivo-Visual-Auditivo:* dígalo—hágalo en señas—dígalolo **o** dígalolo—dígalolo añadiendo lectura labial—dígalolo
- *Visual-Auditivo-Visual:* hágalo en señas — dígalolo — hágalo en señas — dígalolo añadiendo lectura labial — dígalolo — dígalolo usando lectura labial

**Para conocer más sobre la técnica “sándwich” y los componentes del adiestramiento auditivo:**

[Advanced Bionics, Loud and Clear Newsletter, Volume 3, Issue 1, Bringing Sound to Life \(PDF\).](#)

A través de las modificaciones de los “factores de reto” y el uso de la técnica de sándwich, los encuentros de comunicación y las tareas estructuradas de escuchar se pueden diseñar específicamente para las necesidades y metas de comunicación de cada niño.

### Lengua de Señas como apoyo a la audición

Algunos niños obtienen su implante coclear con competencias ya establecidas y niveles de comodidad en el uso de lengua de señas. La lengua de señas tendrá diferentes roles para cada niño con implante y esos roles podrían cambiar con el paso del tiempo. El nivel del uso de señas de un niño impactará las alternativas de educación y comunicación, así como las estrategias de adiestramiento de audición y habla. Mary Pat Moeller, Ph.D., Directora del Centro de Sordera Infantil del Boys Town National Research Hospital en Omaha, Nebraska (Advanced Bionics Workshop: Options For Success in Chicago, American Speech-Language-Hearing Association taller pre-conferencia, 2003), describe cuatro niveles de uso de lengua de señas para niños con implantes:

**Para más información sobre el rol del uso del lenguaje de señas en niños con implante coclear:**

[Children with Cochlear Implants: Where Does Sign Language Fit In?](#) “Niños con Implantes Cocleares: ¿Qué lugar tiene el lenguaje de señas?”

- *Uso como fundamento*—se usa la lengua de señas como un puente para el desarrollo oral (para el infante que ha sido identificado tempranamente)
- *Uso como transición*—la lengua de señas ha sido parte de la vida del niño, sin embargo la meta es una transición a un ambiente oral
- *Uso estratégico*—el niño continúa usando una combinación de lenguaje hablado y en señas
- *Uso dominante de señas*—el niño tiene establecido el uso de lenguaje de señas americano (American Sign Language-ASL) cuando recibe el implante a una edad mayor y quien desarrollará destrezas útiles, sin embargo por lo general se observa que el progreso es más lento que el de los niños que se implantan a temprana edad o niños que tienen muchas experiencias tempranas usando el lenguaje hablado

Con el apoyo apropiado, la lengua de señas puede usarse para facilitar el desarrollo del lenguaje hablado. Para que la lengua de señas sea un apoyo del lenguaje hablado, se debe prestar atención a lo siguiente.

- Haga conexiones entre la seña y la palabra hablada.
  - Modele y expanda señas conocidas en el lenguaje hablado. Por ejemplo, cuando un niño haga la seña de *bola*, como respuesta verbalice, “Sí, es una bola.”
  - Incorpore el uso de lenguaje secuencial y/o de la técnica “sándwich” (dígalo—hágalo en seña—dígalo o hágalo en seña—dígalo— hágalo en seña).
  - Para estudiantes más grandes, ayúdelos a hacer conexiones entre el lenguaje hablado y el ASL. Por ejemplo, explique cómo se ve una palabra o una oración en ASL y cuál es la correspondencia en inglés.
- Ajuste el grado de uso de la lengua de señas.
  - Determine cuándo y cómo usar ASL, señas apoyadas de habla, y habla sola.
  - Controle el grado de uso del lenguaje de señas dentro del contenido/contexto de la situación.
  - Establezca oportunidades durante las cuales el lenguaje de señas **no está** disponible y se usan estrategias alternativas de audición (modificación de los factores de reto).

*Nota:* Se están llevando a cabo discusiones relacionadas a los problemas que rodean el uso de señas y habla a la misma vez. Históricamente, para los niños sordos con un acceso comprometido al sonido, las investigaciones sugieren que la comunicación simultánea impacta negativamente la transmisión del mensaje tanto en lenguaje por señas como hablado (Johnson, R., Liddell, S., Erting, C., Gallaudet Research Institute, 1989). Sin embargo, para los niños con implante, esta discusión se está revisando a la luz del aumento en el acceso al mensaje hablado que provee el implante. Se necesita más investigación para determinar si la lengua de señas como un apoyo al inglés hablado puede facilitar un desarrollo mejorado del inglés como un idioma completo. Se debe observar de cerca cómo y cuándo el habla apoyada con señas pudiera ser apropiada, a la luz de las características de comunicación y del lenguaje de otros estudiantes en el ambiente, ya que no provee un lenguaje claro a muchos estudiantes quienes no tienen suficiente acceso a la información auditiva ni a través de un implante coclear ni de un audífono.

- Provea oportunidades para el uso del lenguaje hablado.

- Provea adiestramiento individualizado en destrezas auditivas específicas (instrucción didáctica) basado en las metas de cada niño. (Vea arriba Guías de Currículo.)
- Provea información auditivamente solo en ambientes familiares, de contexto.

### **Sobre la terapia auditivo-verbal**

“El enfoque auditivo-verbal está basado en una serie de principios guías lógicos y críticos que permite a los niños que son sordos o hipoacúsicos aprender a usar aunque sean cantidades mínimas de audición residual amplificada o audición a través de estimulación eléctrica (implantes cocleares) a escuchar, a procesar lenguaje verbal, y a hablar,” según [Auditory-Verbal International](#). Un enfoque auditivo-verbal incluye el uso de un sistema de estrategias secuencial y estructurado que depende únicamente del sentido de la audición para proveer acceso a la información lingüística. Se desarrollan destrezas de audición a través de sesiones de adiestramiento individuales, así como a través de un estilo de vida de aprendizaje a través de la audición.

La terapia auditiva-verbal difiere de la terapia auditivo-oral en que el enfoque auditivo-oral puede incluir el uso de información de lectura labial para suplementar el sentido de la audición para obtener información. El enfoque auditivo-verbal se enfoca solamente en promover el sentido de la audición para obtener información. La secuencia de adiestramiento y estrategias específicas utilizadas durante la terapia auditivo-verbal pueden ser similares a las detalladas en otras jerarquías de adiestramiento auditivo; sin embargo, un adiestramiento auditivo-verbal real solo lo proveen profesionales adiestrados en las estrategias específicas incluidas en el enfoque auditivo-verbal.

**Para más información sobre la filosofía y las estrategias utilizadas en el enfoque auditivo-verbal:**

[Learning to Listen Foundation](#)  
“Fundación Aprendiendo a Escuchar”

[Auditory-Verbal Learning Institute](#)  
“Instituto de Aprendizaje Auditivo-Verbal”

*Nota:* La mayoría de los recursos mencionados en este documento están disponibles en inglés. La serie sobre implantes cocleares del Clerc Center además está disponible en español.